



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Desarrollar propuesta de diseño que tome el food design y fomente los buenos hábitos alimenticios en familias con niños infantes de 3 a 5 años en el norte de Quito

AUTOR

Andrea Rebeca Tapia Pazmiño

AÑO

2020



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

DESARROLLAR PROPUESTA DE DISEÑO QUE TOME EL FOOD DESIGN Y
FOMENTE LOS BUENOS HÁBITOS ALIMENTICIOS EN FAMILIAS CON
NIÑOS INFANTES DE 3 A 5 AÑOS EN EL NORTE DE QUITO.

“Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de Licenciado en Diseño Gráfico e
Industrial

Profesor Guía

Mtr. Juan Francisco Fruci Gómez

Autor

Andrea Rebeca Tapia Pazmiño

Año: 2020

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Desarrollar propuesta de diseño que tome el food design y fomente los buenos hábitos alimenticios en familias con niños infantes de 3 a 5 años en el norte de Quito, a través de reuniones periódicas con el estudiante Andrea Rebeca Tapia Pazmiño, en el semestre 202020, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".



Juan Francisco Fruci Gómez
Máster en Diseño Estratégico
C.I. 170847296-2

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

"Declaro haber revisado este trabajo, Desarrollar propuesta de diseño que tome el food design y fomente los buenos hábitos alimenticios en familias con niños infantes de 3 a 5 años en el norte de Quito, de Andrea Rebeca Tapia Pazmiño, en el semestre 202020 dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".



Oscar Cuervo

Máster en medio ambiente y desarrollo sostenible

C.I. 1758259681

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTES

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'A' followed by 'ndrea Tapia'.

Andrea Tapia
C.I. 1727397646

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios por haber estado conmigo dándome fuerzas, a él la gloria y la honra. También agradezco infinitamente a mis padres por todo el apoyo que, pese a todo, me han ayudado a salir adelante en mi carrera y alcanzar mis sueños, quisiera mencionar a mis familiares Cumi y Mishu quiénes me recibieron con mucho amor en su casa durante la pandemia mundial del Covid 19. A mis dos tutores por su innata vocación a la docencia, por ayudarme a llegar a resultados que ni yo misma pensé que podría llegar

DEDICATORIA

Deseo dedicar mi trabajo de titulación a mis padres, por haberse sacrificado todos estos años para darme una educación de calidad. A mi tío que me apoyó económicamente durante mi carrera.

A todos los miembros de mi familia, quienes han estado conmigo en las buenas y las malas, ellos me han levantado cuando ya pensaba que no iba poder continuar. Por todas las oraciones que han hecho por mi

Finalmente, doy gracias a Dios por mis amigos que siempre me han ayudado con dudas y han hecho de mi una mejor persona.

RESUMEN

El origen del problema en la alimentación de los niños de 3 a 5 años es: la falta de atención de sus padres y su involucramiento en la formación de hábitos alimenticios. Del estudio realizado se concluye que hay un mayor porcentaje en niños de género masculino que presentan mayores inconvenientes a la hora de comer. Basados en las entrevistas a expertos, tales como nutricionistas, psicólogos y maestras parvularias se logró obtener ideas interesantes de como resolver este problema.

Por lo tanto este proyecto presenta un kit de herramientas que permiten la interacción entre el niño y su familia en la preparación de los alimentos, y de esta manera motivar a los padres a crear lazos fuertes en la relación intrafamiliar, y a los infantes explotar su creatividad al mismo tiempo que se alimentan saludablemente.

En la etapa de diagnóstico se realizó varios acercamientos a los usuarios por medio del primer paso de *Design Thinking* el cual es la empatía, y por causa de la pandemia mundial Covid-19 se adaptó las herramientas de diagnóstico vía electrónica. Los resultados que se obtuvieron durante un mes confirmaron, que existen factores internos y externos que interfieren en la alimentación de los niños estudiados, como por ejemplo falta de información nutricional, deficiencia en disciplina de horarios alimenticios, poca creatividad en la combinación de alimentos, baja motivación infantil a la hora de las comidas.

Este estudio proporciona información sobre nutrición, tipos de dietas o alimentación, gustos, tendencias, conceptos de *Food Design* y como este puede ser empleado al diseño de un kit de herramientas de uso infantil, logrando platos visualmente atractivos, nutritivos además de una experiencia familiar inolvidable.

Palabras clave: Alimentación, hábitos alimenticios, herramientas, relación intrafamiliar, creatividad, nutrición, *Food Design*

ABSTRACT

The origin of the problem in the feeding of children from 3 to 5 years old are: the lack of attention from their parents and their involvement in the formation of eating habits. From the study carried out, it is concluded that there is a higher percentage in boys of the masculine gender that present greater inconveniences at mealtime. Based on interviews with experts, such as nutritionists, psychologists and preschool teachers, it was possible to obtain interesting ideas on how to solve this problem.

So, this project presents a toolkit that allows the interaction between the child and his family in the preparation of food, and in this way motivate parents to create strong ties in the intra-family relationship, and infants to exploit their creativity at the same time that they eat healthy.

In the diagnostic stage, several approaches were made to users through the first step of Design Thinking, which is empathy, and due to the global pandemic Covid-19, the diagnostic tools were adapted electronically. The results that were obtained during a month confirmed that there are internal and external factors that interfere in the diet of the children studied, such as lack of nutritional information, deficiency in the discipline of eating schedules, little creativity in the combination of foods, low child motivation at mealtime

This study provides information on nutrition, types of diet or diet, tastes, trends, Food Design concepts and how it can be used to design a tool kit for children, achieving visually attractive, nutritious dishes as well as an unforgettable family experience.

Key words: Food, eating habits, tools, family relationship, creativity, nutrition, Food Design

ÍNDICE

CAPITULO I. Introducción	18
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	18
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	2
1.4. Objetivos.....	3
1.4.1 Objetivo General	3
1.4.2 Objetivos Específicos	3
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO	4
2.1 Antecedentes	4
2.1.1 Nutrición.....	4
2.1.1.1 Necesidades nutricionales	4
.....	4
2.1.2 Desnutrición	6
2.1.3 Errores alimenticios	7
3.1.4 Tipos de Alimentación	8
Necesidades energéticas de niños de 3 a 8 años	9
2.1.4.1 Vegetariano.....	11
2.1.4.1.1 Tipos de Vegetarianos	12
2.1.5 Nutrientes importantes	12
2.1.6 Hábitos alimenticios en preescolares.....	15
2.1.7 Desarrollo Cognitivo	16
4.1.8 Psicología del comer	16
2.1.9 Rituales y rutinas	17
2.1.10 Ambiente familiar y escolar.....	18

2.1.11 Desarrollo de gustos	19
2.1.12 Alimentos y contexto	19
2.1.13 Recomendaciones alimenticias	22
2.2 Aspectos de referencia	22
2.2.1 Estudio previos de hábitos alimenticios en niños	22
2.2.2 Tablas nutricionales por edades	23
2.2.3 Diseño de platos con comida visualmente atractivos	23
2.2.4 Productos industriales	24
2.2.5 Cómo el diseño te ayuda en la solución.....	26
2.3 Aspectos Conceptuales.....	28
2.3.1 Definición de Food Design	28
2.4 Marco Normativo y Legal.....	30
2.5 Tipo de investigación.....	32
2.6 Población.....	32
Tomado de (INEC, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)	32
2.7 Muestra	33
3.8 Variables.....	34
2.9 Actividades del proyecto	36
2.4.1 Personas para el logro de objetivos	38
<i>CAPITULO III DISEÑO METODOLÓGICO</i>	<i>39</i>
3.1 Actividades para el logro de los objetivos	39
3.1.1 Contacto con familias con niños de 3 a 5 años.....	39
3.1.2 Entrevistas.....	42

3.1.3 Observación o shadowing para empatizar	54
3.1.4 Elaboración de herramientas	57
3.1.5 Benchmarking	66
3.1.6 Definir	68
3.1.7 Brief de diseño	71
3.1.8 Determinantes de diseño	72
3.1.9 Concepto de diseño	74
3.1.10 Idear	77
3.1.11 Prototipar	88
3.1.12 Plano de producto/servicio	90
3.1.13 Comunicación Estratégica	90
.....	92

Capítulo IV. VALIDACIÓN 94

4.1 Producción	94
4.1.1 Propuesta final	94
4.1.2 Listado de piezas y materiales	95
4.1.3 Fabricación	96
4.1.4 Planos Generales	97
4.1.5 Embalaje/ Packaging	98
5.6.16 Distribución	98
4.1.5 Análisis de mercado	99
4.1.6 Presupuesto	100
4.1.7 Storyboard	104
4.1.8 Folletos del producto	104
4.1.9 Pantallazos	105

4.1.10 Storytelling	106
4.1.11 Infografía de producto.....	107
4.1.12 Validación	108
4.1.13 Rediseño	116
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	121
5.1 Conclusiones	121
5.2 Recomendaciones.....	122
REFERENCIAS.....	123
Anexos.....	128

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Nicolas Pepinos	1
Figura 2. Pauta Alimentación	4
Figura 3. Desnutrición crónica 2012-2014.....	6
Figura 4 Distribución de los niños y niñas menores de 5 años con desnutrición crónica.	7
Figura 5. Gráfico sobrepeso y obesidad en el Ecuador	8
Figura 6. Ingestas recomendadas de energía, proteínas, grasa, hierro, calcio y zinc.....	9
Figura 7. Pirámide de la Alimentación saludable	9
Figura 8. Distribución de los alimentos en las comidas del día	10
Figura 9 Pirámide nutricional vegetariana	11
Figura 10. Fuentes vegetales de Hierro	14
Figura 11. Desarrollo Cognitivo del niño.....	16
Figura 12. Comida costeña	20
Figura 13. Gastronomía en la Sierra Ecuatoriana.....	21
Figura 14. Comida de la Amazonía	21
Figura 15. El arte de hacerlos comer.....	22
Figura 16. Manual práctico de nutrición de dieto terapia	23
Figura 17. Artes culinarias	23
Figura 18. Vajilla.....	24
Figura 19. Eats Amazing.....	25
Figura 20. Jungle Bowl.....	26
Figura 21. Jungle Bowl.....	26
Figura 22. My ultimate travel companion.....	27

Figura 23. My ultimate travel companion.....	27
Figura 24. Manifiesto de Food design community.....	28
Figura 25. Ecuador hay 4,3 millones de niños y niñas.....	32
Figura 26. Presentación inicial padres.....	39
Figura 27. Presentación inicial padres.....	40
Figura 28. Presentación 3 tipos de niños	40
Figura 29. Pregunta presentación padres	41
Figura 30. Canva Empatía	42
Figura 31. Registro de comida diseño 1	58
Figura 32. Resultados semana 1 Nicolás Pepinos	59
Figura 33. Resultados semana 1 Jhaily Verela.....	60
Figura 34. Plantilla semana 2 Plato	61
Figura 35. Plato Nicolás Resultados.....	61
Figura 36. Nivel de aceptación a las frutas Sebastián Martínez.....	62
Figura 37 Nivel de aceptación a las frutas María Paula.....	63
Figura 38 Nivel de aceptación a las frutas Nicolás Pepinos	63
Figura 39. Nivel de aceptación a las frutas Jhaily Varela	63
Figura 40. Nivel de aceptación a los vegetales.....	64
Figura 41. Nivel de aceptación a los vegetales María Paula.....	65
Figura 42. Nivel de aceptación a los vegetales Nicolás Pepinos	65
Figura 43. Nivel de aceptación a los vegetales Jhaily Varela.....	66
Figura 44. Baking and Craft Subscription Box	67
Figura 45. Baking and Craft Subscription Box	67
Figura 46. Kit de cortadores y plantillas 75 piezas.....	68
Figura 47. Brief de diseño	71

Figura 48. Clever Family Halloween Costume Ideas	75
Figura 49. Pirámide Alimenticia	76
Figura 50. Milky Way	77
Figura 51. Brainstorming colaborativo	78
Figura 52. Tipos de herramientas para kit	79
Figura 53. Actividades para involucrarlos en la elaboración de la comida.....	80
Figura 54. Actividades para involucrarlos en la elaboración de la comida.....	80
Figura 55. Actividades de integración en familia.....	81
Figura 56. Moodboard inspiración súper héroes.....	82
Figura 57. Vinilo infantil astronautas en el espacio.....	82
Figura 58 Bocetos	86
Figura 59. Bocetos 2	86
Figura 60, Boceto pirámide alimenticia.....	87
Figura 61. Bocetos súper héroes.....	87
Figura 62. Boceto concepto espacial.....	87
Figura 63. Role playing	88
Figura 64. Mockup roling playing	89
Figura 65. The Business Model Canvas.....	90
Figura 66. Proceso de creación de marca.....	90
Figura 67. Mockup feed instagram	91
Figura 68. Mockup post instagram producto	92
Figura 69. Mockup post instagram uso.....	92
Figura 70. Mockup post instagram.....	92
Figura 71. Publicidad de canales de distribución	93
Figura 72. Render TOI	94

Figura 73. Explote materiales	95
Figura 74. Materiales.....	96
Figura 75. Proceso de inyección de plástico	96
Figura 76. Planos generales	97
Figura 77. Packaging TOI	98
Figura 78 .Diseño de una estrategia de marketing	99
Figura 79. Segmentación de mercados.....	99
Figura 80. Diferenciador y posicionamiento mas propuesta de valor.....	100
Figura 81. Costos de producción	101
Figura 82 Costo total operativo.....	102
Figura 83. Precio de venta al público	102
Figura 84. Punto de equilibrio	103
Figura 85. Secuencia de uso	104
Figura 86. Pantallazos de proceso	105
Figura 87. Infografía producto.....	107
Figura 88. Invitación para validación	108
Figura 89. Presentación validación TOI.....	109
Figura 90. Render propuesta cromática	109
Figura 91. Montaje propuesta	110
Figura 92. Fotos validación usuario	110
Figura 93. Participantes en validación.....	111
Figura 94 .Participantes foto en validación.....	111
Figura 95. Satisfacción con el producto.....	112
Figura 96. Satisfacción con el producto.....	113
Figura 97. Resultados de que herramienta le son más útiles.....	113

Figura 98. Resultados forma y producto.....	114
Figura 99. Propuesta mejorada de TOI Kit.....	116
Figura 100. Explote listado de materiales	117
Figura 101. Infografía Re-diseño	118
Figura 102. Secuencia de uso Re-diseño	119
Figura 103. Planos corregidos	120

CAPITULO I. Introducción

1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Hoy en día el estilo de vida es rápido desde la mañana hasta la noche. Lo que ha provocado que las familias no coman juntos o tengan la presión de la hora al servirse los alimentos. Se ha perdido costumbres y la importancia de que los niños lleven una vida saludable (Kids Health, 2018), ingiriendo alimentos rápidos y fáciles de preparar para ahorrar horas en el almuerzo. El hecho de que el ritmo es mucho más rápido, hace que los padres no puedan dedicarse en su total a que, sus hijos coman su plato, estudios nos comunican que los niños rechazan los vegetales porque el cerebro asocia el color con un peligro (Himitian.E, 2017), así que necesitan mayor esfuerzo para que logren procesar y comer sus alimentos, pero la duración de la mañana no es suficiente ya que tiende a ser corto en las mañanas.

Cuando los niños cumplen de 4 a 6 años empiezan a ir a la guardería hasta que los padres cumplan con su jornada de trabajo o estudios. Según estudios realizados a 100 niños, se dice que la presión de los padres a la hora de comer es un factor negativo evocando a que no coman lo que necesitan (CNN, 2018). En el Ecuador se tiene una idea errónea de la nutrición en general, y que tipo de alimentos se deben consumir. Según varios nutricionistas, la comida no es por cantidad sino por calidad y lo que nuestro cuerpo necesita (Kids Health, 2018). Deben consumir aproximadamente de 1.000 a 1.400 calorías diarias. Equilibrando entre granos, vegetales, frutas, lácteos, carnes y legumbres. Casi no carbohidratos.



Figura 1. *Nicolas Pepinos*

La posible causa de que los niños no terminen su porción servida se debe a que, el plato se sirve en una sola comida lo que deben comer en dos, es importante recordar que los niños comen 5 o más veces al día. El que no terminen su porción genera frustración en los padres según entrevistas realizadas a padres de niños en edades de 3 a 5 años; y cuando se aburren de comer empiezan a jugar o se levantan de la mesa.

Según parvularios entrevistados; los niños comen mayor cantidad en la guardería por las diferentes estimulaciones a los que están presentes, ya que al estar sentados con otros niños que están ingiriendo sus alimentos con los otros niños y las herramientas que utilizan para incentivarlos a que coman como vajilla pequeña de colores, el contenido que llevan sus platos, el orden establecido, que después de comer duermen. En la actualidad existen tendencias como “Food Design” para niños el cual relacionan figuras que ellos están aprendiendo a reconocer con la comida que está servida en su plato. Y los involucran en el proceso de elaboración de sus platos logrando que adquieran diferentes destrezas.

1.2 JUSTIFICACIÓN

La presente tesis se enfocará en estudiar los hábitos de alimentación infantil en la población de niños prescolares, con la finalidad de brindar una solución práctica y sencilla, mediante el análisis nutricional, basadas en principios de Food Design , que facilite a los padres de manera interactiva y divertida para el niño, tener opciones de desayunos, entre comidas, almuerzos y cenas nutritivas y recomendables para sus hijos, de acuerdo a su peso, estatura, y el cuidado de cualquier tipo de alergia o intolerancia.

Por medio de estrategias como *Food Design* se pueden desarrollar productos que involucren a los padres y a los niños para preparar su comida. Relacionándolo en base a figuras que están aprendiendo a reconocer, incentivándolos al aprendizaje mientras se alimentan; adicionalmente los incentivan a romper rutinas y que los niños sientan que ellos lo elaboraron aprovechando los intereses de la edad.

Por lo que mientras se divierten y comparten un tiempo especial de padres e hijos y la carga de que el niño se alimente de la forma correcta se aliviana. Además de que se aprovecha al máximo los cinco sentidos al realizar sus propios alimentos, trabajando en motricidad fina para detalles pequeños y medianos dentro de la actividad. Adicionalmente se crean lazos entre padres e hijos mucho más estrechos y recuerdos inolvidables, eliminando la idea de que *“La hora de comer es terrible”* cómo se investigó en las entrevistas a usuarios.

1.4. Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Desarrollar una propuesta de diseño que tome el Food Design y fomente los buenos hábitos alimenticios en familias con niños infantes de 3 a 5 en el norte de Quito.

1.4.2 Objetivos Específicos

Determinar los factores internos y externos que influyen en los hábitos alimenticios de los infantes de 3 a 5 años

Desarrollar la propuesta por medio de conceptos de *Food Design* brindando soluciones basadas en las necesidades del usuario

Validar la propuesta de solución con potenciales familias consumidoras.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Nutrición

Es la ciencia que estudia los nutrientes de los alimentos, su función, las reacciones del individuo a cada elemento, y que realizan estos nutrientes en la salud del ser humano (Cervera, P., Claspés, J., & Rigolfas, R. 1999).

Una buena nutrición es la base para todo ser humano en crecimiento. Los niños que tienen una dieta balanceada y correcta pueden crecer, aprender, resistir enfermedades gracias a su sistema inmune, etc.

2.1.1.1 Necesidades nutricionales



Figura 2. Pauta Alimentación

Tomado de (INTA, 2019)

En 2009, García establece que es necesario las siguientes cantidades de:

Energía: 1.800 kcal/día (90 kcal/kg/día)

Proteínas: 1,1g/kg de peso/ día (OMS, RDA) con el 65% de proteínas de origen animal.

Calcio: 800 mg/día (RDI)

Suplementación con flúor: 1mg/día si el agua de consumo es inferior a 0,7 mg/litro.

Tabla 1.

RDI de minerales

Edad (años)	Calcio (mg/día)	Fósforo (mg/día)	Magnesio (mg/día)	Flúor (mg/día)	Selenio (mg/día)	Colina (mg/día)
1-3	800	450	125	0.7	20	200
4-8	800	500	200	1	30	250

Tomado de Manual Prayma, 2019.

En un estudio reciente (García, 2009) especifica cantidades de minerales, vitaminas, proteínas, hierro, cinc, yodo y energía; establecidas para los rangos de edad 1-3 años y 4-8 años.

Tabla 2.

Vitaminas

Edad (años)	Vit D	Tiamina (mg/día)	Riboflavina	Niacina (mg/día)	Vit B6	Folato (mg/día)	Vit B12	Ácido pantoténico	Biotina (ug/día)	Vit C	Vit E
1-3	10	0.5	0.8	6	0.7	150	0.9	2	8	55	6

4-8	1	0.6	1.1	8	1.	200	1.5	3	12	5	7
	0				2					5	

Tomado de Manual Prayma, 2019.

2.1.2 Desnutrición

La desnutrición sucede por la falta de nutrientes o la carencia de alimento en el organismo, estos son indispensables para un correcto funcionamiento de la salud, del cuerpo y energía. Ya que todo funciona en conjunto y se necesitan para cumplir con las actividades del ser humano.

En Ecuador las cifras son alarmantes, uno de los grupos con el índice más alto es la población indígena ya que son del 20% del total con casos de desnutrición crónica y 28% con desnutrición grave. Por otro lado, los niños mestizos representan el 5% del total. (Banco mundial, 2007)

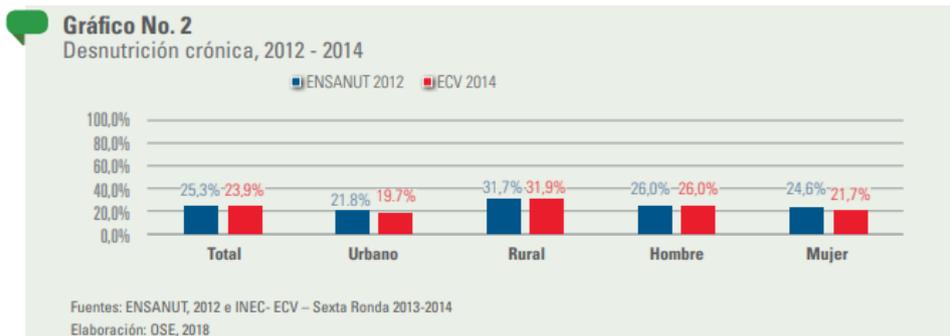


Figura 3. Desnutrición crónica 2012-2014

Tomado de (INEC.ECV, 2019)

Estadísticas realizadas por Inec, nos indican que el porcentaje más alto de desnutrición crónica en el Ecuador son en zonas rurales con un 31,7% en el año 2012 y del 31,9% en el año 2014. Siendo que en mujeres se presenta la desnutrición en un 24,6% siendo más alto que el 2014. Pero en hombres el porcentaje se ha mantenido con el 26,0% en los dos años. Por lo que en total en se redujo el porcentaje de desnutrición crónica en el año 2014 comparado con el 2012.



Figura 4 Distribución de los niños y niñas menores de 5 años con desnutrición crónica.

Tomado de (INEC.ECV, 2019)

El porcentaje más elevado de desnutrición crónica en infantes menores de 5 años en el Ecuador se encuentra en la provincia de Guayas, seguido de Pichincha. Que son las dos provincias que el índice de desnutrición es alarmante. Sin embargo, si se consumen alimentos excedentes en carbohidratos, azúcares, etc. Producen obesidad la cual está directamente conectada con enfermedades degenerativas como diabetes, hipertensión, enfermedades cardiovasculares.

2.1.3 Errores alimenticios

Cecilia Montes indica que, en los países con mayor desarrollo, los niños consumen en exceso proteína animal o grasas saturadas y casi no consumen legumbres, lo cual preocupa a los pediatras, ya que no se ha logrado eliminar el exceso de grasa saturadas encontradas en los alimentos que son en su mayoría de procedencia animal, y lo que Montes señala es su preocupación ya que este problema está situado en la dieta de los niños. (Montes, 2008).

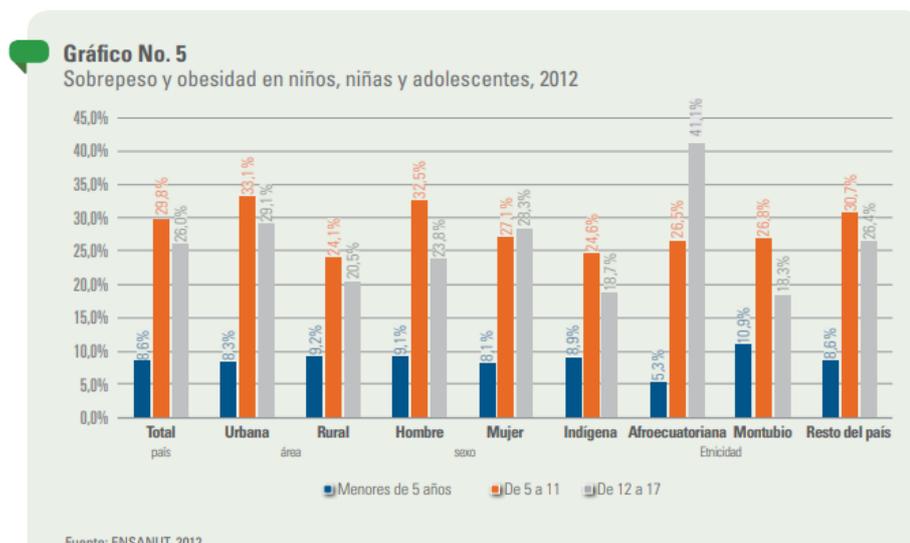


Figura 5. Gráfico sobrepeso y obesidad en el Ecuador

Tomado de (INEC.ECV, 2019)

Según las estadísticas la obesidad tiene mayor presencia en adolescentes que en niños. Aunque, si existe en los infantes menores a 5 años, el total en el país es 8,6% de cuadros de niños que sufren de obesidad.

No obstante, el cuerpo requiere alimentos que los procesa en energía y nutrientes para sí mismo. Por medio de una alimentación sana de calidad y constante permite que los niños crezcan y desarrollen de acuerdo con su edad sin tener problemas como la desnutrición, obesidad y todo lo que ellas involucran. Una alimentación nutritiva es la clave en el rango de edades de 3 a 5 años porque depende de ella su crecimiento en el presente y futuro. Incluso la reparación de tejidos.

En estas edades el crecimiento es continuo pero lento. Por lo que el desarrollo cognoscitivo es el que van desarrollando y es notorio. Eso significa que los alimentos deben tener cantidades necesarias y calidad que aporten a este. Y alimentarlos en pequeñas cantidades dentro de todo el día por lo menos 6 veces.

3.1.4 Tipos de Alimentación

Montes indica que desde que el niño a la edad de un año, se lo integra a la mesa familiar por lo que desde estos momentos se adquieren buenos o malos hábitos

alimenticios, por lo que es necesario que los padres tomen en cuenta la nutrición para el correcto crecimiento y desarrollo óptimo de sus hijos (Montes, 2008).

Necesidades energéticas de niños de 3 a 8 años

Las necesidades están directamente relacionadas con la etapa de los niños por lo que van cambiando ya que se adaptan a la ingesta para poder realizar estos cambios.

Edad	Energía (Kcal/día)	Proteínas (g/día)	Grasa total (g/día)	Hierro (mg/día)	Calcio (mg/día)	Zinc (mg/día)
4-8 años						
Niños	1.400-1.700	19	25-35	10	1.000	5
Niñas	1.300-1.600	19	25-35	10	1.000	5
9-13 años						
Niños	1.800-2.300	34	25-35	8	1.300	8
Niñas	1.700-2.000	34	25-35	8	1.300	8

Figura 6. Ingestas recomendadas de energía, proteínas, grasa, hierro, calcio y zinc

Una alimentación saludable es definida por la porción o proporción equilibrada de los alimentos refiriéndose a los nutrientes. La cultura, tradición y otras características también se debe tomar en cuenta en la dieta, sin embargo, no puede salirse de los parámetros que se ha explicado anteriormente.



Figura 7. Pirámide de la Alimentación saludable

Tomado de (SENC, 2007)

Se recomienda que los niños coman 4 a 6 veces al día. Sin embargo, los escolares ingieren menor número de comidas comparados con los jóvenes.

El desayuno es una de las comidas más importantes en la alimentación de los niños, y si es obviado o inadecuado puede afectar en el rendimiento escolar o su atención (Kleinman RE, Hall S, Green H, Korzec-Ramírez D, 2002)

O puede presentarse problemas de obesidad o sobrepeso en el futuro del niño. Pérez Rodríguez M, Meléndez G, Nieto C, Pfeffer F indican que, en España el 10% de los niños no comen el desayuno y que el otro 20% no lo hace de la forma correcta.

El desayuno ideal es el que se contenga un cereal, lácteo y algo de fruta. Y en la media mañana es recomendado un lácteo o una porción de fruta.

Almuerzo, es la comida principal del día por lo que debe consumir alimentos de todos los grupos. Es muy importante la hidratación durante todo el día.

Merienda, se puede consumir algún aporte energético, debe ser variada y suficiente.

Cena, al ser la última comida debe contener alimentos fáciles de ingerir y digerir.



Figura 8. Distribución de los alimentos en las comidas del día

2.1.4.1 Vegetariano

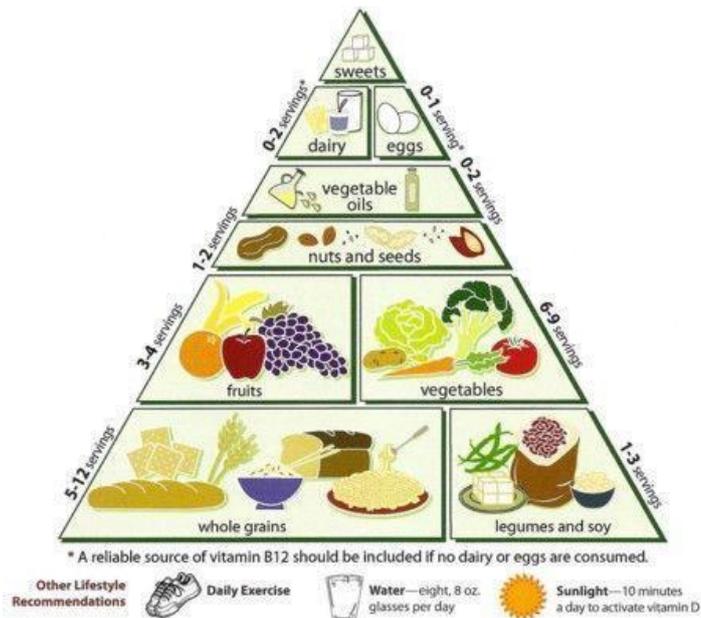


Figura 9 Pirámide nutricional vegetariana

Cereales integrales

Se encuentran en la base de la pirámide ya que son los que aportan energía, fibra, hidratos de carbono, hierro, zinc, vitaminas B y otros.

Verduras y frutas

La hormona insulina, es obtenida por verduras y frutas. Además, Fito nutrientes y antioxidantes que previenen el envejecimiento. Vitaminas, hierro, etc. Como por ejemplo los cítricos, kiwis, fresas, etc.

Proteínas vegetales

Frutos secos, legumbres, semillas, huevos y lácteos.

Grasas favorables

aceite de oliva, frutos secos, semillas y aguacate. El aceite de oliva es recomendable para cocinar.

Calcio

verduras de hoja verde, frutos secos y alimentos enriquecidos.

Algas

Aportan minerales fundamentalmente y también proteínas, vitaminas y fibras.

2.1.4.1.1 Tipos de Vegetarianos

Dieta ovolacteovegetariana

En esta dieta no se consumen carnes, pescados, ni sus derivados (fiambres, conservas...) pero sí se incluyen leche, yogures, queso y huevos.

Dieta pescetariana

Hay varias opciones, pero básicamente no consumen carne ni derivados y sí pescado

Dieta flexivegetariana

Las personas que siguen esta filosofía de vida reducen al máximo el consumo de alimentos de origen animal, pero en ocasiones los consumen.

Dieta Vegana

Solo incluye alimentos de origen vegetal. Se evitan alimentos como la miel e incluso medicamentos que incluyan excipientes obtenidos a partir de animales como la gelatina.

Dieta crudivegana

Rechazan el consumo de alimentos cocinados, basan su dieta en vegetales naturales, sin aditivos y no expuestos a una temperatura superior a la producida por el sol, es decir, alrededor de los 40°C. Algunos crudívoros son frutarianos o frugívoros, esto es que comen solo frutas.

El cocinado destruye las enzimas, para potenciar el valor nutricional se ponen a remojo las semillas y frutos secos para iniciar el proceso de germinación.

2.1.5 Nutrientes importantes

Proteínas vegetales

En una dieta vegetariana o vegana equilibrada, debes incluir proteína vegetal en cada comida:

Legumbres: garbanzos, habas, judías, guisantes, lentejas, soja, cacahuete

Frutos secos: nuez, avellana, almendra, anacardos, piñones

Semillas: lino, calabaza, girasol, chía

Germinados: los más habituales son los de judía mungo (mal llamada soja verde) y alfalfa. Para obtener los germinados de lenteja, garbanzo, trigo, cebolla, berro, rábano, mostaza, cebolla o fenogreco, etc. debes comprar las semillas y germinarlas en casa.

Tempeh: Habas de soja sin piel fermentadas.

Seitán: deriva del trigo, por lo que no es apto para una dieta sin gluten. Su valor proteico es inferior a los derivados de la soja.

Proteína de soja texturizada.

Tofu: Queso de soja. Tiene distintas texturas en función de su grado de humedad (sedoso o suave, firme.)

Algas: Aportan minerales fundamentalmente y también proteínas, vitaminas y fibras.

Pseudocereales: quinua, amaranto, trigo sarraceno o alforfón.

Bebidas vegetales: almendra, avellana, soja, chía

Hierro

Hay muchas fuentes de hierro vegetal (hierro no hemo). Aunque su asimilación es menor que el hierro animal (hemo), para mejorar su asimilación debes consumir los vegetales ricos en hierro junto a una fruta rica en vitamina C o aliñar la ensalada con vinagre pues el medio ácido aumenta la absorción del hierro.

Es importante también que evites la ingesta conjunta de alimentos ricos en calcio (bebidas vegetales enriquecidas o suplementos) para mejorar la absorción del hierro.



Figura 10. Fuentes vegetales de Hierro

Calcio

El calcio se puede obtener de las verduras de hoja verde (brócoli, espinacas, repollo...), naranja, frutos secos y legumbres (garbanzos, habas, soja...). Consume bebidas vegetales enriquecidas en calcio y vitamina D y patés vegetarianos caseros.

Vitamina D

Esta vitamina regula el paso del calcio al hueso. Es liposoluble, por lo que se encuentra en las grasas. En una dieta vegetariana su principal ingesta está en bebidas enriquecidas.

Para activar su producción en la piel, toma el sol, fuera de las horas centrales del día, durante 30 minutos.

Omega-3

Como la fuente más habitual de los ácidos grasos EPA y DHA es el pescado azul y las algas, en la alimentación vegana se obtiene a partir de su precursor, el ALA (linoleico) presente en los frutos secos, semillas y aceite de lino.

En algunas ocasiones es necesario un suplemento para una dieta vegetariana o vegana equilibrada, pues la conversión de ALA a EPA y DHA depende de la presencia en sangre de cofactores enzimáticos, que no siempre se encuentran en cantidad suficiente.

Vitamina B12

Tanto la dieta vegetariana como la vegana deben de suplementarse en vitamina B12. La forma más cómoda de realizarlo es mediante un suplemento semanal de vitamina B12 con un aporte de 2000 microgramos

2.1.6 Hábitos alimenticios en preescolares

El grupo que salta a la vista por su edad y todo lo que conlleva son los niños de 4 años ya que tienen un índice alto de riesgo nutricional por el consumo de energía y la capacidad limitada de sus estómagos para ingerir alimentos que compensen a toda la energía consumida. Por lo que es importante dividir las comidas en raciones pequeñas a lo largo del día. En este rango de edad es totalmente normal que los niños vayan añadiendo nuevos alimentos a su dieta o incluso eliminando otros, ya que están descubriendo colores, texturas, formas, sabores, etc. Todo lo que involucren sus sentidos. Los niños de 4 años experimentan todo por la experiencia sensorial por lo que afecta directamente a su dieta y van creando patrones de alimentación en esta edad de los niños es donde se consolidan mucho de cómo será la alimentación y desarrollo de este. La FAO menciona que en el tiempo que el infante está creciendo debe comer lo mismo que su familia (FAO, s.f) Sin embargo siempre se debe tener en cuenta que ellos están desarrollando habilidades como son las motoras y esto es muy importante a la hora de su dieta.

2.1.7 Desarrollo Cognitivo



Figura 11. Desarrollo Cognitivo del niño

Tomado de (Coronel, 2016)

Desarrollo cognitivo, consta de todos los esfuerzos de los niños para entender y actuar en su entorno. Y esto empieza con la adaptación al ambiente. Pero este proceso lleva consigo etapas que representan los patrones universales del desarrollo, esto ocurre en cada una de las etapas y va desarrollando una nueva manera de actuar. (Ecured, 2019)

4.1.8 Psicología del comer

"Psicología de la Nutrición" se ocupa del estudio y la aplicación de estos fenómenos tanto en sus condiciones normales como en aquellas que se presentan en la patología. La calidad del vínculo entre el psiquismo, los factores sociales, emocionales y educativos, y la nutrición, son esenciales para el desarrollo saludable de cualquier persona.

Resulta absolutamente imperante el considerar la interiorización de cada persona en cuanto esta, adquiere consecuentes hábitos de alimentación, so pretexto para la construcción de un desarrollo integral –tanto psíquico como físico-. Cada individuo es mediado por el entorno, lo interpreta en niveles cognitivos y socioculturales. Estos aspectos son refuerzos que consolidan la

identidad de la persona. Ahora, una coherente “Psicología de la Nutrición” posibilita un factor fundamental en la internalización de la identidad; muchas veces –o siempre- desde el otro (ese “otro” que es la sociedad). Este “otro” llamado “cultura” -entendiéndose como toda construcción humana- influye directamente en cada persona, comúnmente llenándola de estereotipos, o, aún más draconiano..., de estigmas (estereotipo + refuerzo).

2.1.9 Rituales y rutinas

María Martínez, psicóloga clínica indica que la receptividad es mayor en los primeros años del niño, ya que genera un aprendizaje por mayor tiempo, lo que genera que sea muy importante enseñarles actos repetitivos y que estos sean constantes.

Un ejemplo claro de esto es el guardar sus juguetes después de haber jugado y pasado tiempo con ellos. Otro punto es aprender a tocar un instrumento musical o deportes. Un punto que a esta edad aprenden es la consecuencia de sus actos. En síntesis, las rutinas son una manera diferente de enseñar a los niños sobre sus deberes y derechos; y sobre todo que existen límites los cuales deben respetar. También van aprendiendo lo que es la responsabilidad, disciplina, orden y vivir en tranquilidad en la sociedad.

Para lograr que los niños creen rutinas los padres deben ser muy pacientes y dedicados a crear ello en sus hijos. Esto empieza cuando el bebé va descubriendo nuevos sabores, formas, colores; puede ser muy agradable y divertido con unos niños, pero con otros no.

No se debe crear que el ambiente familiar a la hora de comer sea tenso y llegue a ser un campo de batalla, hay que darles tiempo para que se vayan adaptando. Es importante el respetar el tiempo y hora de comidas, explicarles la importancia de alimentarse, estimular su apetito, por ejemplo, por medio de colores, formas divertidas y colocarlos en sus platos, argumenta la psicóloga Viviana Obando.

Consejos para crear hábitos/ rutinas de alimentación

- Elegir un solo lugar para comer, para que se pueda asociar ese lugar con el alimentarse
- No juguetes, televisor, teléfonos

- No dar comida con calmante i entretenimiento
- No usar los alimentos como premio o castigo
- No variar con las horas de alimentación

La doctora Hurtado recalca que “el horario de las comidas es de vital importancia, porque organiza los procesos biológicos en todo lo relacionado con el sistema gastrointestinal y nutricional, esto sin contar con los positivos aportes que se dan sobre el vínculo familiar cuando todos los miembros del hogar se disponen a compartir este momento”.

2.1.10 Ambiente familiar y escolar

Muchas personas consideran que la familia es del agente socializador y el entorno principal del crecimiento y desarrollo en comunidad. (Arranz, Oliva, de Miguel, Olabarrieta, & Richards, 2010; Berkowitz & Bier, 2005b; Flouri & Buchanan, 2004; Viguer & Serra, 1996).

El desarrollo personal y aprendizaje intelectual se da por las bases de cada individuo con su familia. Por lo que la familia es uno de los puntos principales para explicar comportamientos y aprendizaje de los hijos (Querejeta, Piacente, Marder, Resches, & Urrutia, 2005; Recart-Herrera, Mathiesen-De Gregori, & Herrera-Garbarini, 2005).

En las primeras etapas de la vida de los niños son los padres los agentes que transmiten lo que es la sociedad, cultura, aprendizaje, lenguaje. Lo que genera que se creen experiencias y diferentes interacciones que favorecen el desarrollo formal e informal de cada niño. Gracias a estas interacciones orales, desarrollan habilidades básicas como el aprendizaje escolar y conceptual de las cosas (Muñoz & Jiménez, 2005).

El percibir, cultura, comunidad, aprendizaje y actuar son experiencias que requieren de una conexión real del ambiente familiar y escolar a manera de una experiencia informal. (Christenson, Round, & Gorney, 1992; García & Rosel, 2001).

El nivel socioeconómico de la familia tiene influencia en el rendimiento escolar del niño. Es más evidente en la primera etapa de la infancia, Ya que el nivel

educativo de los padres o la actividad laboral, son puntos cruciales para el desarrollo de los individual y formal de los niños y su rendimiento. (Bracken & Fischel, 2008).

2.1.11 Desarrollo de gustos

Primero de todo, has de saber que las papilas gustativas se desarrollan a las 7-8 semanas de gestación. Por tanto, todo empieza en el útero. Durante este periodo, el bebé se desarrolla gracias a los nutrientes que le llegan a través del cordón umbilical y del líquido amniótico. Estos nutrientes proceden de la alimentación de la madre.

Posteriormente, al recibir la lactancia materna, también percibimos los sabores de lo que come nuestra madre. De esta manera, el paladar se acostumbra haciendo que al introducir los alimentos tendamos a preferir los alimentos con un sabor parecido. Además, también influye la exposición repetida, el entorno social y las emociones asociadas al comer. Incluso la cultura también es determinante.

2.1.12 Alimentos y contexto

Ecuador tiene 4 regiones diferentes. Por lo que las dietas varían ya que en cada región se producen diferentes productos y en base a ello la gente se alimenta.

La gastronomía ecuatoriana, es conocida por la diversidad de sus platos y bebidas. En las regiones costa, sierra, oriente y Galápagos. Cada uno tiene sus costumbres, comida y tradiciones. Como comida típica es notable encontrar arroz, papas, huevo, carne, aguacate, cerdo, carne de res, etc. Por el acceso al mar, el Ecuador tiene comida marina abundante.

El Ecuador es famoso por su ceviche, bolón, fanesca, sancocho, empanadas, etc. En la zona tropical ecuatoriana tiene variedad de frutas exóticas como pitahaya, naranjilla, guanábana, etc.

Los productos son transportados entre regiones, por ello se pueden conseguir en todo el país los diferentes platos típicos.

2.1.12.1 Costa

La gastronomía de la costa ecuatoriana es conocida por gran variedad de recetas en su mayoría hechas a base de yuca, verde, coco, maní, etc. Lo que más accesible en la costa son los mariscos, pescado y comida del océano. La carne de ternera es consumida a manera de Bistec acompañada con papas, arroz, etc.



Figura 12. Comida costeña

Tomado de (Laylita, 2019)

2.1.12.2 Sierra

Los platos típicos de la sierra ecuatoriana son elaborados con productos nativos de la región, como: papas, chochos, quinua, melloco, mote, maíz, etc. La región de los andes ecuatoriana es llena de tradiciones y cultura y eso es reflejado en sus platos típicos tan coloridos y deliciosos al paladar, usando como principal elementos el maíz y la papa para la elaboración de sus alimentos.

Se utiliza muchos tipos de granos para la elaboración de sus platos típicos. Ecuador tiene alrededor de 12 tipos de maíz diferenciándose en sus sabores y variedad.

La chicha de jora es muy común en comunidades indígenas en la sierra, que es elaborada a base de maíz el cuales es fermentado. Consumen en eventos especiales, festejos, etc. Esta representa como símbolo de culto a dioses ancestrales.



Figura 13. Gastronomía en la Sierra Ecuatoriana

Tomado de (Gastronomía ecuatoriana, 2019)

2.1.12.1 Oriente

La alimentación en la Amazonía ecuatoriana es muy rica en nutrientes y variada. El consumo de vegetales es elevado ya que son productores de los mismo en su región, la guayusa es una de las principales hojas para infusión, es parte de corteza la que colocan con caña en barril de roble y aguardiente, se añade cascara de frutos cítricos como mandarina y un pequeño toque de miel de abeja endulzando la bebida y creando un mejor sabor.

Otra bebida bastante conocida es la chicha de chontaduro, ayahuasca y yuca. Estas bebidas son importantes en las ceremonias y rituales espirituales.

Los platos típicos de esta región esta basada en animales del río como peces de agua dulce, yuca, verde, papa china y variedad de frutas.



Figura 14. Comida de la Amazonía

Tomado de (Ecuador Travel, 2018)

2.1.13 Recomendaciones alimenticias

Para un desarrollo adecuado es necesario el consumo de las cantidades correctas de alimentos. Pescado y marisco tienen un alto contenido de yodo, por lo que es recomendado que sea consumido 3 o 4 veces a la semana. Ya que si el niño no consume lo necesario el organismo no podrá trabajar normalmente, lo que provoca enfermedades de distintos tipos, pero las más comunes en etapa inicial es la anemia, desnutrición.

2.2 Aspectos de referencia

2.2.1 Estudio previos de hábitos alimenticios en niños



Figura 15. *El arte de hacerlos comer*

Tomado de (M. Rosas, 2008)

Este libro tiene conceptos de nutrición actual y testimonios de padres que luchan con sus hijos a la hora de comer. Además de contextualizar que alimentos son recomendados para niños en la variedad que son del agrado al paladar y nutritivos. (Rosas, M. 2008)

2.2.2 Tablas nutricionales por edades

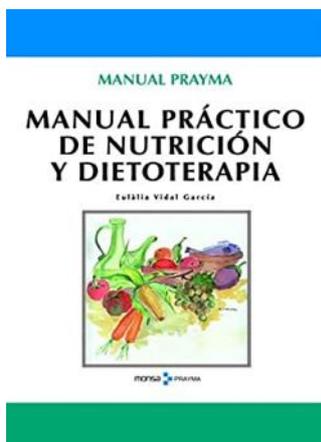


Figura 16. Manual práctico de nutrición de dieto terapia

Tomado de (E. García, 2008)

Manual técnico, amplio en conocimiento que ha sido desarrollado en las últimas décadas en nutrición y dietoterapia es decir enfocado en la alimentación etapas de la vida.

Su objetivo principal es dar a conocer a las personas la importancia de los nutrientes en los alimentos para tener buena salud y no complicaciones con la misma. (García, 2009)

2.2.3 Diseño de platos con comida visualmente atractivos



Figura 17. Artes culinarias

Tomado de (Mac, D.A.E. 2018)

Hoy en día crear platos visualmente atractivos se ha convertido en una tendencia en redes sociales, y más para los niños ya que se relaciona con las figuras que ellos están aprendiendo a reconocer e identificar. Existen platos de diferentes formas, colores, historias. Ayuda mucho a que los niños coman de una manera diferente. (Mac, D.A.E. 2018)

2.2.4 Productos industriales



Figura 18. Vajilla

Tomado de (Attwell, C. 2015)

2.2.4.1 Vajilla

Vajilla con subdivisiones para la separación de comidas, con gráfica atractiva para niños de cierta edad. Además de diferenciar la vajilla del infante del resto de la familia. Además, que el material es resistente a golpes y caídas (Attwell, C. 2015)

2.2.4.2 Diseño en alimentos



Figura 19. Eats Amazing
Tomado de (Attwell, C. 2015)

“*Eats Amazing*” genera recursos semanales para la alimentación de los niños y familias basadas en ideas inspiradoras de comida para niños, generan menús. Grace es una madre que ha adquirido el conocimiento y también creatividad para abrir la tienda que vende loncheras para el almuerzo en Reino Unido es un recurso fantástico para una alimentación saludable, divertida y creativa para los niños. Grace es especialmente talentosa para preparar los almuerzos de bento box más increíbles para su hijo y también tiene muchas ideas inspiradoras de comida para niños pequeños. Ella ha reunido todo ese conocimiento y creatividad para abrir también una tienda en línea que vende cajas de almuerzo bento y accesorios en el Reino Unido. (Attwell, C. 2015)

2.2.5 Cómo el diseño te ayuda en la solución.



Figura 20. Jungle Bowl

Tomado de (Kickstarter, 2015)

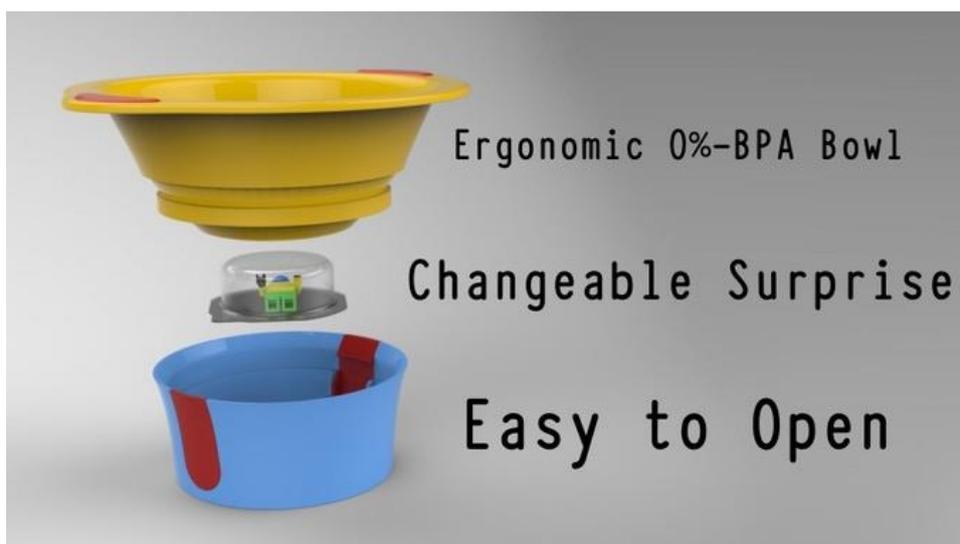


Figura 21. Jungle Bowl

Tomado de (Kickstarter, 2015)

Vajilla con recompensa en su interior.

El objetivo principal es que después de terminar su comida, puedan tener una recompensa por haber terminado su comida. Cuenta con diferentes piezas.

Es con sistema de clip por presión se puede ver el juguete o recompensa en el interior ya que el material contenedor es transparente.

Parent Approved Features:

Easy to clean

100% wipeable surface keeps it easy to clean in the car!
Most crumbs and messes can be cleaned up with a damp cloth, or a run in the dishwasher on the Top Rack.

Durable

The Tray and Cup Attachment are solid, but are not indestructible. All surfaces of the Trays are made of a BPA-Free, food safe plastic.

Lightweight

Compact and easy to carry with you anywhere. Our Trays were designed with multiple carseats squished in your backseat in mind.

 **100% food safe** – FDA approved materials utilized 



Figura 22. My ultimate travel companion

Tomado de (Travel Tray, 2017)

Producto para alimentación durante la estancia en el auto, genera que los niños desarrollen la forma de pinza para tomar los snacks que están en el plato. Tiene un espacio para una botella de agua. La cual es vital para todo niño ya que la hidratación esta como elemento principal en la pirámide alimenticia de sus edades.



Figura 23. My ultimate travel companion

Tomado de (Travel Tray, 2017)

2.3 Aspectos Conceptuales

2.3.1 Definición de Food Design



Figura 24. Manifiesto de Food design community

Tomado de (Barichella, P. 2006)

El término Food Design se define la elaboración que llega a ser eficaz, fácil y contextualizada tomando el alimento o sustancia comestible en el contexto, ambiente y circunstancias a la hora de consumirlo. Tomando en cuenta el análisis sociológico, antropológico, económico, sensorial y cultural. (Barichella, P. 2006)

La innovación está presente en las experiencias del usuario, productos y en sí todo lo que está 'relacionado con los alimentos, y toman una nueva connotación, sensoriales y cognitivos y romper muchos de los arquetipos formales de los alimentos, sin dejar de lado sus propiedades nutricionales, sociales e incluso culturales.

Es importante recalcar que es una rama derivada del diseño, y es bastante amplia, La International Food Design Society indica seis ramas del Food Design.

1. Comida

Se modifica tanto química o físicamente al alimento. Uno de los ejemplos que se encuentra en tendencia actualmente es la cocina molecular.

2. Productos

Diseño de alimentos de consumo masivo

3. Alimentos

Tiene un enfoque industrial, en la manera de cocinar, preservar, servir, almacenar y venderla.

4. Inspiración en de alimentos

Inspiración de alimentos para crear objetos. Ejemplo un accesorio, mueble, etcétera.

5. Lugares en donde se come

Diseño espacios de espacios para comer. Se debe tomar en cuenta la iluminación, música, en si todo lo que tiene relación con la ambientación; empezando desde la indumentaria de los obreros.

6. Diseño de emplatado

Toma en cuenta la composición, forma, cromática en los alimentos al momento de preparar la presentación final de un plato y verlo como un lienzo de pintura y como la comida como elemento principal.

2.4 Marco Normativo y Legal

Tabla 3.

Norma, ley, decreto

Norma, Ley, Decreto	Descripción
Soberanía Alimentaria.	El objetivo de esta ley es la que el Estado garantice a las personas, pueblos la garantía de autosuficiencia de alimentos saludables con un buen aporte nutricional y contextualizados al contexto inmediato el cual es la cultura ecuatoriana. Se establece que las políticas agroalimentarias sean fomentadas a que la producción sea la suficiente para ser comercializada, conservada, intercambiada y nutritiva para los ciudadanos ecuatorianos. (Constitución del Ecuador)
Ley orgánica del régimen de la soberanía alimentaria	Art. 13. Todas las personas tienen derecho al acceso permanente y seguro de alimentos nutritivos y sanos, que serán promovidos por la soberanía alimentaria dirigida por el Estado. (Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2012)
Responsabilidades del Estado Art. 281	El Estado debe incentivar a los ciudadanos el consumir alimentos nutritivos y sanos además de garantizar su procedencia orgánica. Y logran fomentar el consumo de alimento nacional. (Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2012)
Consumo y nutrición Art. 27	Incentivar el consumo de alimentos nutritivos para eliminar la desnutrición y malnutrición, promoviendo programas de educación nutricional para una

	<p>vida sana en coordinación con las políticas públicas. (Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2012)</p>
<p>Consumo y nutrición Art. 30</p>	<p>El Estado establecerá alianzas para la adquisición de productos con valor nutricional a microempresarios o productores agroalimentarios para satisfacer las necesidades del pueblo ecuatoriano y crear programas de poblaciones de atención prioritaria. Y brindará información y educación del consumo de alimentos responsables y dietas contextualizadas a la cultura.</p>

2.5 Tipo de investigación

El presente estudio de investigación será por medio de la metodología de diseño, llamada *Design Thinking* que trata de orientar a la generar soluciones dentro de lo que se ha propuesto como problema. Está enfocada principalmente en el usuario, por lo que los productos que han utilizado esta metodología solucionan problemáticas del usuario.

1. Empatizar
2. Definir
3. Idear
4. Prototipar
5. Testear

2.6 Población



Figura 25. Ecuador hay 4,3 millones de niños y niñas

Tomado de (INEC, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos)

Tabla 4.

Niños en Ecuador

Por rango de cada año	/5
Total del rango	Por año
1689973	337994.6

Tabla 5.

Calculo del rango de 3 a 5 años

Calculo del rango de 3 a 5 años		
Por año	3 a 5 años	año*3
337994.6	3	1013984

Por lo tanto, a población a estudiar son 1'013.984 de niños contemplados en el rango de edad de 3 a 5 años.

2.7 Muestra

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

Ecuación 1. Estadística para propuesta poblaciones

Tomado de (Feed Back Networks S.L, 2013)

Según los cálculos de la muestra está determinada por 400 niños, con el fin de realizar el proyecto se trabajará en el periodo de Marzo 2020 a Septiembre 2020, Se contactará a 3 familias. Debido a la disponibilidad y permiso de sus padres ya que ya participación será voluntaria. Y dividiéndolos como se explica a continuación.

1 que se alimenten saludable

1 que lo hagan, pero no como un estilo de vida

1 que no se alimenten saludable

3.8 Variables

Se establecerán aspectos generales que engloben al usuario, gustos y experiencia

Tabla 6.

Esquema de definición operacional de las variables

Variables			
Variabes	Tipo	Definición	Posible resultado
Peso	Cuantitativa	Acción de la gravedad en un cuerpo	14,4 kg 15,5kg 17,4kg
Altura	Cuantitativa	Medida de pies a cabeza	95 cm 99,14cm 105,95 cm
Edad	Cuantitativa	El tiempo que ha transcurrido desde su nacimiento	3 años 4 años 5 años
Alimentación saludable	Cualitativa	Alimentación con productos libres de grasa saturada, bajos en azúcar y sal	Nunca Ocasional Siempre
Frecuencia de consumo de comida chatarra	Cuantitativa	La incidencia de consumo de alimentos con poco	Nunca Ocasional Siempre

		aporte nutricional	
Ingresos	Cuantitativa	Monto mensual de dinero que ingresa a la familia	\$400 \$450 \$500 \$550 \$600 \$650 \$700 \$750 \$800 \$850 \$900
Número de hijos	Cuantitativa	Persona que tiene relación familiar con papá o mamá	1 2 3 4 5 más de 5
Número de miembros de la familia	Cualitativa	Personas que comparten sangre.	2 3 4 5 6 más de 6
Nivel de aceptación a frutas	Cualitativa	Es el grado del niño de aceptar la comida	alto Medio Bajo
Nivel de aceptación a verduras	Cualitativa	Es el grado del niño de aceptar las verduras en	alto Medio Bajo

		su comida diaria	
Problemas de salud	Cuantitativa	Casos que se han presentado y debe presentarse al doctor o necesite un tratamiento o medicamento	Nunca Ocasional Siempre

2.9 Actividades del proyecto

Tabla 7.

Esquema de actividades para el logro de objetivos

OBJETIVO GENERAL	Desarrollar una propuesta de diseño que tome el Food Design y fomente los buenos hábitos alimenticios en familias con niños infantes de 3 a 5 en el norte de Quito.		
OBJETIVO ESPECIFICO	Actividad	Recursos necesarios	Resultado esperado
1. Determinar los factores internos y externos que influyen en los hábitos alimenticios de los infantes de 3 a 5 años	Revisión Bibliográfica	Computadora con acceso a internet con el archivo de bibliografía anotada	Veracidad del proyecto
	Benchmarking	Computador con acceso a internet	Análisis de tendencias
	Ejecutar, Reuniones	1.Llamadas o mensajes de texto a la	1.Lograr establecer la visita para hacer el análisis de los

		<p>directora del centro infantil</p> <p>2.Elaboración de consentimiento de los padres al proyecto.</p> <p>3.Cámara y trípode</p> <p>4.Bitácora</p>	<p>hábitos en los niños del centro infantil.</p> <p>2.Lograr tener los suficientes niños para el análisis del proyecto.</p> <p>3.Tener un registro visual de los niños y sus comportamientos.</p>
	Análisis tipo informe	Datos recolectados de la visita por medio del contenido media que se creará	Identificar las necesidades del usuario, los factores que afectan directamente en los hábitos alimenticios de los niños.
<p>2. Desarrollar la propuesta por medio de conceptos de <i>Food Design</i> brindando soluciones basadas en las necesidades del usuario</p>	Brief y determinantes	Insights las necesidades o deseos que se encontraron en la reunión	Modelo
	Alternativas y representación 2D	Brainstorming Bocetero, lápices, rápido grafos y papel sketch	Definir ideas viables y que solucionen el problema
	Modelos de la Comprobación	Matriz Pugh Y encuestas	Definir una sola idea
	Diseño en detalle (planes técnicos)	Computadora con los programas gráficos e industriales	Modelado en 3D Planos técnicos Renders Publicidad
<p>3. Validar la propuesta de solución con potenciales</p>	Prototipar	Materiales y herramientas web	Prototipo listo para testear
	Pruebas de aceptación	Cámara y trípode. Además de editar los videos para registrar las	Datos cualitativos y cuantitativos

familias consumidoras.		respuestas verbales y gestuales	
	Análisis de resultados	Estudio de los videos grabados	Informe
	Rediseño		Feedback

2.4.1 Personas para el logro de objetivos

Expertos en el tema

Niños de 3 a 5 años

Padres

CAPITULO III DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Actividades para el logro de los objetivos

3.1.1 Contacto con familias con niños de 3 a 5 años

Ponerse en los zapatos del usuario es fundamental para generar empatía con ellos. Existen subpasos los cuales son:

La presentación del proyecto a los padres se realizó por redes sociales, y se envió una presentación explicando el proyecto en cuestión.

1. Dirigía a los padres a que se sientan identificados con el problema planteado. Abriendo un espacio para que puedan recordar los malos momentos a lo hora de forzar a un niño a comer algo que no les gusta.



Figura 26. Presentación inicial padres

2. Espacio abierto para que los padres den una respuesta ante las siguientes preguntas. Para empatizar.



¿La mayor parte del tiempo cuál tipo de comida prefiere su niño?

¿Cuál comida le gustaría que su hijo coma?

Figura 27. Presentación inicial padres

3. En esta diapositiva la cual abriría el tiempo de foro de discusión con los papás, logrando que ellos expresen lo que desean que sus hijos coman y que puedan analizar que tipo de comida es la que normalmente consumen. Fue un momento para que los padres puedan pensar en la dieta y alimentación de sus hijos para poder introducir la propuesta de diseño tomando el food design para fomentar los buenos hábitos alimenticios en sus hijos.

3 Tipos de niños



No le gusta nada



Come todo



Come solo lo
que le gusta

Figura 28. Presentación 3 tipos de niños

4. El enfoque de esta diapositiva fue mostrar que existen diferentes comportamientos de niños a la hora comer, lo cual puede reflejarse con los niños

encuestados. Muchas veces comen lo que les gusta comentaron los padres, pero cuando no es de su agrado es bastante complicado hacer que coman lo que se les ha servido. Se logró que los padres identificarán a sus hijos con las fotos de los niños de la presentación; sin embargo, es importante resaltar que pueden tener un poco de cada uno y no propiamente uno solo.



Figura 29. Pregunta presentación padres

Para más información sobre todas las diapositivas diríjase a anexo 1

NOTA: Es importante lograr que el usuario sea el que hable más que el moderador de la reunión

3.1.2 Entrevistas

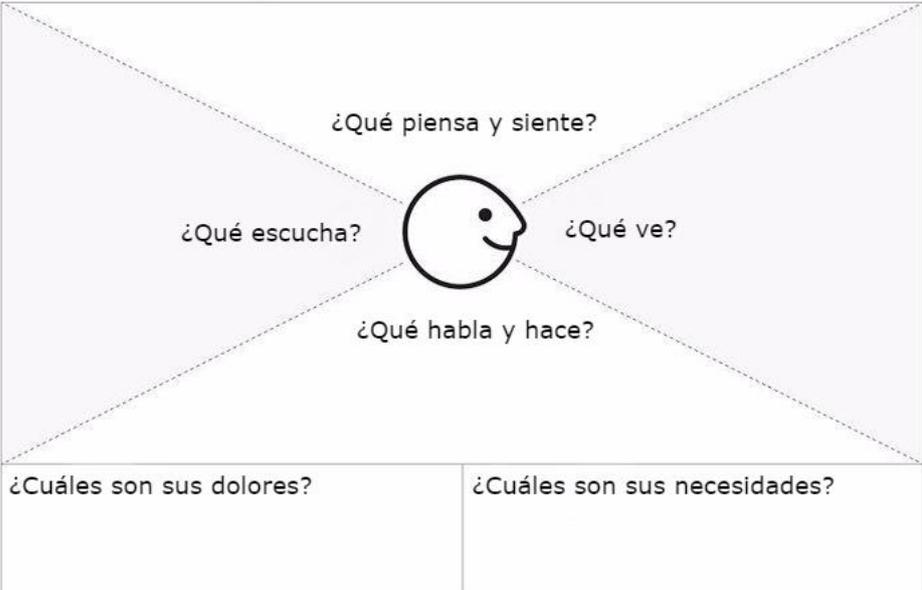
3.1.2.1 Canvas de empatía

Es importante para este paso que se direcciona al usuario a que narre en forma de historia lo que sucede. No presuponer, preguntar el porqué de las respuestas. El lenguaje no verbal, también debe ser analizado porque puede arrojar datos importantes.

Planificar las preguntas en base a el mapa de la empatía para que nos den información interesante y poderlas categorizar.

Para ello se utiliza el canva de la empatía, donde se diagrama la información de manera ordenada.

Nombre _____ Edad _____



The diagram is a rectangular canvas divided into five sections by dashed lines that converge at a central point. In the center is a simple line drawing of a smiling face. The sections are labeled with the following questions:

- Top: ¿Qué piensa y siente?
- Left: ¿Qué escucha?
- Right: ¿Qué ve?
- Bottom: ¿Qué habla y hace?
- Bottom-left: ¿Cuáles son sus dolores?
- Bottom-right: ¿Cuáles son sus necesidades?

Figura 30. Canva Empatía

Tomado (Design Thinking)

Se adjunta en anexos los resultados de este canva

3.1.2.3 Entrevistas a expertos

Informan sobre un tema y dan información clave sobre datos psicológicos, nutricionales, contexto e incluso innovaciones.

Paso 1: Determinar que experto en nutrición infantil, psicólogo infantil o puede aportar al proyecto

Paso 2: Redactar un párrafo el cual se explique brevemente el tema de tesis y darles una vista previa de lo que va a tratar la entrevista.

Paso 3: Elegir dos expertos en ámbitos diferentes

Paso 4: Hacer preguntas inteligentes

Psicólogo infantil

1. ¿Cuál es su nombre?
2. ¿Qué estudió? ¿Tiene alguna especialidad?
3. ¿Cuánto tiempo ha estado ejerciendo su profesión?
4. ¿Ha trabajado con niños en su área?
5. ¿Me podría comentar sobre los comportamientos significativos en el rango de edad de 3 a 5 años?
6. ¿Cómo es el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 5 años?
7. ¿Cree que existen factores externos que afectan para que un niño coma o no sus alimentos?
8. ¿Cómo afectan los colores y formas de los alimentos a la hora de comer?
9. ¿Qué factores afectan a que un niño tenga un mal comportamiento o rechazo a la comida?
10. ¿Cuándo se desarrolla los gustos y miedos en un niño?
11. ¿Cómo se describe la personalidad de los niños?
12. ¿Cuáles son comportamientos propios de la edad?
13. ¿Qué tanto afecta la cultura o entorno en el carácter y personalidad en el niño?

Gastronomía

1. ¿Cuál es su nombre?
2. ¿Qué estudió?
3. ¿Tiene experiencia laboral?
4. ¿Ha estudiado o leído sobre Food Design?
5. ¿El diseño del plato afecta a que la persona coma o no? ¿Porqué?
6. ¿Qué herramientas utilizan para que el plato luzca apetitoso?

7. ¿Se diseña el plato según las edades del cliente?
8. ¿Cómo debe ser la presentación del plato para un niño de 3 a 5 años?
9. ¿Cuál es la diferencia de la presentación de un plato de desayuno, almuerzo y merienda?
10. ¿Conoce sobre alimentos que sirvan para la decoración de desayuno?
11. ¿Qué tanto conoce sobre nutrición infantil?
12. ¿Qué factores son los que pueden afectar a que un niño no quiera comer su comida?

Nutricionista infantil

1. ¿Cuál es su nombre?
2. ¿Qué estudió? ¿Tiene alguna especialidad?
3. ¿Cuánto tiempo ha estado ejerciendo su profesión?
4. ¿Ha tenido experiencia en su área con niños?
5. ¿Qué opina en base a su experiencia sobre la hora de la comida con niños de 3 a 5 años? ¿Cómo lo definiría?
6. ¿Cuáles son las necesidades nutricionales de los niños de 3, 4 y 5 años?
7. ¿Cuál es el peso ideal de las edades 3 a 5 años?
8. ¿Cuál es la estatura ideal de las edades 3 a 5 años?
9. ¿Su dieta a esta edad depende de cómo se alimentó su madre en el embarazo y los primeros meses de vida?
10. ¿Cómo la introducción de los alimentos afecta en la dieta del niño?
11. ¿Cuánto afecta que un niño coma frente a un dispositivo electrónico?
12. ¿A qué edad las papilas gustativas están completamente desarrolladas y sensibles a los sabores?
13. ¿Cómo debe ser las raciones ideales para un niño de estas edades?
14. ¿Cuántas veces al día comen?
15. ¿Cómo lograr que los niños se alimenten saludable?

Paso 5: Grabar la entrevista con el experto

Entrevista Psicóloga

Johanna Mera, psicóloga clínica.

¿Cuánto tiempo ha estado ejerciendo su profesión?

6 años

¿Ha trabajado con niños en su área?

Trabaja en un colegio

¿Me podría comentar sobre los comportamientos significativos en el rango de edad de 3 a 5 años?

Principalmente uno de los comportamientos que más se trata a esta edad, es la sobreprotección o también el hecho de que los padres tratan de compensar las ausencias. Ya que vivimos en un mundo muy acelerado, donde los adultos trabajamos constantemente y donde los tiempos de dispersión son demasiado rápidos. Entonces se evidencia con los papás, es el hecho de compensar a sus hijos el tiempo; entonces no tienen reglas quieren hacer lo que ellos mejor les parezca y como papás no hay el poder moral y no pueden tener autoridad si no pasas tiempo con tus hijos día a día.

La sobreprotección está muy vinculada con que ahora la mayoría de las parejas no pueden tener hijos y que para tener hijos tienen que pasar por un proceso bastante feo en el ámbito anímico, como pareja y económico.

Entonces pasamos a este punto donde es excesivo el cuidado, ni querer que le pase nada, y a la final inutilizas a tu hijo.

Por lo tanto, eso es lo que yo mayormente he notado, la ausencia o la excesiva protección de papás.

¿Cómo es el desarrollo cognitivo de los niños de 3 a 5 años?

Se va desarrollando la plasticidad cerebral, lo cual va directamente ligado con la ingesta de alimentos. Por lo que, si un niño no se alimenta bien, tendrá problemas con su desarrollo cognitivo.

Empieza la exploración, el hecho de estar súper pendiente de todo, del “¿por qué?” Esos son los más conocidos. Y en cuanto a su comportamiento depende mucho de la disciplina. Yo creo firmemente que el comportamiento de los hijos deriva de cómo está estructurado el hogar, mi formación es sistémica

netamente vinculada a la familia como la base de la sociedad y lo que nos da el hincapié de cómo vamos a ser el día de mañana. Entonces yo considero que en el ámbito cognitivo si hay varias etapas marcadas que todos los niños van cumpliendo al igual que el desarrollo motriz, sin embargo, vinculado a un comportamiento yo no considero que hay un patrón marcado sino es el hecho de cómo vamos desarrollando la disciplina en casa. ¡Etapas de como “va a pegar todos los niños”! eso no existe! Ya que todo va enlazado como consecuencia de lo que ellos ven, No puedo decirle a mi hijo no hagas eso, si me ve haciéndolo a mí. Por lo que hay muchos comportamientos que esta vinculados con la educación. Los hijos reflejan lo que ven en su casa

¿Cree que existen factores externos que afectan para que un niño coma o no sus alimentos?

Si, uno es el cuan complacientes somos los adultos con los niños. Muchos de los niños de hoy en día viven con sus abuelos o pasan más tiempo con ellos, porque ahora los padres trabajan. Y los abuelos en muchos casos malcrían a sus hijos, ya que les dan amor desmedido y en muchos casos corrigen sus falencias como papás con sus nietos. Por lo que considero que, si existen factores externos, que principalmente se vincula con los adultos.

Entorno a los hábitos alimenticios en los niños, yo trabajo en un colegio. Un año y medio trabajé con los niños de este rango de edad. Lo que más se evidencia en esta edad es lo que se vuelven escogedores en cuanto a comida, no tienen una alimentación nutritiva, y los padres luchan para que los niños coman.

Esto era lo que yo trataba constantemente, porque los papás se desesperaban porque los niños no comían, entonces se angustiaban pero simplemente no estaba estructurado el hábito de la comida con todo lo que abarca; es decir el rato de compartir en la mesa, de lavarse las manos, comer únicamente porque los padres por desesperación ponían videos en el celular o la televisión u obligarles a comer al apuro y eso tampoco es viable, porque a la final de “chiquitos” a la edad hasta los 5 es manejable pero mientras más va creciendo son más complicados, sobre todo en el caso de salud todas las implicaciones de la falta de una alimentación nutritiva y balanceada acarrear, entonces eso

es lo que yo más evidencié; el hecho de que no comen o comen comida súper práctica o rápida.

¿Cómo afectan los colores y formas de los alimentos a la hora de comer?

En el lugar en donde trabajo cuando se da el luch para los niños, hasta en la organización de los alimentos tiene que ser de cierta manera, como digo para hacerlos llamativos para que ellos intenten. Porque si se da así nomás, puede que ni lo intenten por más que tenga un buen sabor.

Principalmente es la presentación de las formas no estaría muy segura, pero sí de los colores y como estén organizados.

Hay que tener muy encuentra la psicología del color, ya que hay muchos colores que inducen emociones. Ya que está involucrada en todos los aspectos de la vida y no solo para los niños.

¿Qué factores afectan a que un niño tenga un mal comportamiento o rechazo a la comida?

Afecta diferentes factores, como:

- Estar acostumbrado a un mismo tipo de comida y luego cambiar
- Estar entretenido en alguna actividad de dispersión que no le interesa mucho el comer

Hay varias situaciones, en esta época esta también vinculado a como se dio la lactancia, los vínculos con la madre. El hecho de nosotras como mujeres como fue el periodo de embarazo y luego lactancia, si fue fea, bonita, estresante. También conlleva es el material inconsciente que nosotros vamos procesando durante toda nuestra vida.

Depende de cómo fue cada etapa como la madre ya que son las raíces. Ya que después existen otros factores como el contexto, ritmo de vida. Y se debe tomar encuentra que los hábitos alimenticios uno replica desde su hogar, y si nunca le introdujeron un tipo de alimento en la niñez difícilmente es que este forme parte de su dieta diaria.

Es importante recalcar como los padres generan el ambiente de la comida, porque si existe tensión y el momento de comer el niño conoce que la mamá a terminar enojada, el llorando. Todos se poden a discutir genera que el niño no quiera acercarse a la mesa o y genere resistencia a este momento del día.

Considero que el momento de la comida debe ser un espacio agradable, como un vínculo familiar; en el hecho de conversar como me fue, que hice hoy, etc. Este es un momento importante porque es en donde los papás generamos vínculos asertivos de comunicación con nuestros hijos sobre todo vínculos de confianza.

¿Cuándo se desarrolla los gustos y miedos en un niño?

Esto va desarrollándose toda la vida. Los gustos y los miedos se dan por método empírico, hay muchas cosas que pueden limitar.

Van a ir de acuerdo con las experiencias que ellos vayan evidenciando. Los miedos se irán marcando de manera significativas de acuerdo con las vivencias, porque lo que a uno le aterra a otro le gusta.

Sin embargo, se van desarrollando, y no solo en la niñez.

¿Cómo se describe la personalidad de los niños?

El niño es una hoja en blanco, lo que tú quieras escribir en él. Vas haciéndolo día a día con paciencia con amor. Hay cosas que no podemos borrar, pero si dejar de no ser marcado. El niño depende en su totalidad de como el adulto sea. Si existen vacíos emocionales en la etapa de la niñez que no se han podido resolver, más tarde los trataremos de llenar con otras cosas, ya sea por la comida o también con el uso de alcohol, drogas, sexo, etc.

La etapa de la niñez es crucial y debemos poner muchísima atención y que sea la más bonita para nuestros hijos porque si no acarrea muchas situaciones a futuro.

También pueden tener problemas de anorexia, bulimia. Ya que viene un patrón de edades tempranas, y muchas personas no se acuerdan, pero algo está pasando. Todo esto va relacionado a mis etapas de niñez, desde que fue concebido, lactancia, periodo de menos de un año, de 3 a 5 años; hay situaciones que te marcan.

¿Qué tanto afecta la cultura o entorno en el carácter y personalidad en el niño?

Si afecta, ya que al ser seres humanos somos de manera innata seres sociables, nosotros vamos absorbiendo lo que vemos alrededor tomamos lo más significativo hay algunas cosas que desechamos. El entorno en donde nosotros nos desenvolvemos vamos a absorber varios aspectos para nuestra vida y uno

va construyendo lo que va de vida. Aun que todo va vinculado con la familia. Mas allá de la sociedad, lo primero es la familia, las primeras vistas y percepciones de lo que es sociedad, entorno y mundo. Nosotros lo aprendemos de nuestros papás, y acorde vamos creciendo podemos ir construyendo nuestros propios conceptos. Pero de principio todo depende de nuestro hogar.

Conclusiones de la entrevista

Se puede generar estímulos positivos a los niños y lo que primero que se debe hacer es dejar de percibir a la comida como algo angustiante porque hay casos que si la comida es a las 2:30 la mamá a la 1:00 la mamá ya empieza a decir “Pero verás tienes que comer” “Si no comes no vas a crecer”, etc. Y el sentarse a comer le pusieron una porción enorme ya desde ahí hay una negación. O apurarlo a que ingiera sus alimentos.

Por lo que es importante **hacerlos participes, ya sea poniendo la mesa, agradecer por los alimentos**; y hacerles entender que las cosas no están fáciles hoy en día y que debemos ser agradecidos porque no nos falta la comida en nuestra mesa. Tratar de que el momento de comer sea un momento agradable para todos, el hecho de conversar, reírse juntos. Y al momento de terminar los alimentos quedarse un tiempo más conversando, es la tonalidad que tú le das a la comida.

Una herramienta que utiliza Johanna Mera con sus hijos es, si no comió en el almuerzo hace que guarden para la merienda y no habrá más comida hasta esa hora, sin embargo, ella comenta que existen papás que dicen lo mismo, pero más tarde les dan galletas, yogurt, snacks, etc. Que generan que el niño llegue a la mesa lleno. Entonces la hora de comer para niño ya no está cubriendo una necesidad, porque va a ser cubierta una hora o dos horas después, y a la final el niño hace lo que él quiere; llegando las 6 de la tarde otra vez al momento horrible, de la cena en donde todos van a terminar enojados, llorando, etc. Y a la final no comió, y muchas veces lo asocian a que están enfermos y no es así; lo que pasa es que no tienen hábitos.

Si no existen hábitos alimenticios de cómo llevar su alimentación correctamente brindando al cuerpo lo que necesita, esto genera que existan muchos problemas,

como obesidad, gastritis, desnutrición, hígado graso, etc. La plasticidad cerebral se reduce, el crecimiento se reduce, los huesos no se desarrollan con la fuerza necesaria. En el ámbito psicológico la mala ingesta de alimentos produce una saciedad temporal.

Entrevista Nutricionista

Eliana Maldonado Garrido, nutricionista

¿Qué estudió? ¿Tiene alguna especialidad?

Estudí la carrera de Nutrición Humana en la PUCE y obtuve el título de Licenciada en Nutrición Humana.

Tengo un diplomado en Nutrición Avanzada: Terapia Médica Nutricional en Malnutrición y Patologías Crónicas.

Otorgado por la FELANPE, ASENPE y la Asociación Colombiana de Nutrición Clínica (ACNC)

¿Cuánto tiempo ha estado ejerciendo su profesión?

3 años ejerciendo la profesión.

¿Ha tenido experiencia en su área con niños?

Si. Atiendo a niños en consulta nutricional y además he realizado campañas nutricionales a niños y adolescentes en colegios.

¿Qué opina en base a su experiencia sobre la hora de la comida con niños de 3 a 5 años? ¿Cómo lo definiría?

Es primordial que los niños mantengan un horario de comida (5 comidas cada 3 horas aproximadamente)

No deben existir períodos largos de ayuno ya que se pueden generar problemas de crecimiento y desarrollo ya que no se obtienen los nutrientes necesarios.

Además, se puede presentar hipoglucemia (bajos niveles de azúcar en sangre), hay que recordar que la glucosa es la energía que necesita nuestro cuerpo para realizar las actividades de manera óptima.

Así mismo, las reservas de glucosa en el cuerpo de un niño con malnutrición son mucho menor y conlleva a una atrofia muscular.

Adicionalmente la respuesta inmunitaria en los niños malnutridos es deficiente por ende son más propensos a enfermarse.

¿Su dieta a esta edad depende de cómo se alimentó su madre en el embarazo y los primeros meses de vida? Y ¿Cómo la introducción de los alimentos afecta en la dieta del niño?

Cómo primer punto la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida del niño es fundamental para garantizar un crecimiento y desarrollo óptimos.

A partir del 6to mes de edad del niño se debe empezar con la alimentación complementaria junto con la lactancia materna, ya que las necesidades nutricionales del mismo se han incrementado y la leche materna por sí sola no brinda todo el aporte energético, de macro y micronutrientes que el niño necesita para crecer y desarrollarse adecuadamente.

La etapa de introducción de alimentos a partir del 6to hasta los 2 años es crucial ya que al no desarrollarse de una manera adecuada puede repercutir en una Malnutrición. Por ende, la alimentación complementaria debe ser llevada a cabo con mucha cautela y siempre consultar a profesionales de la Nutrición para evitar déficit de nutrientes.

En esta etapa el niño se familiariza con los alimentos, la textura de estos y así como padres se potencia la creación de hábitos alimenticios en los hijos.

¿Cuánto afecta que un niño coma frente a un dispositivo electrónico?

Afectan de gran manera ya que, al estar enfocado en los dispositivos electrónicos, el niño no concentra su atención en una adecuada masticación de los alimentos, no consume los mismos en el tiempo establecido (su comida de enfría y se debe recalentar varias veces, lo cual no es adecuado), adicionalmente debido a que su foco de atención no es la comida pueden producirse atragantamientos por falta de masticación antes del proceso de deglución.

¿A qué edad las papilas gustativas están completamente desarrolladas y sensibles a los sabores?

Vas a encontrar información amplia sobre sensopercepción gustativa en artículos científicos.

No existe una edad en específico.

¿Cuáles son las necesidades nutricionales de los niños de 3, 4 y 5 años?

Se debe asegurar una alimentación completa, equilibrada, saludable, adecuada y rica; que contenga: frutas, vegetales, proteínas (carnes, huevo) y proteínas de origen vegetal (granos), carbohidratos, grasas saludables, lácteos (Leche y queso).

Podemos tomar en cuenta las porciones de la palma de la mano de manera general:

1 puño cerrado: carbohidratos (arroz, papa tallarines, quinua, avena)

1 palma: proteínas (carnes)

2 manos abiertas en forma de canasta: vegetales.

1 mano abierta: frutas

Dedo pulgar: grasas.

1 puño entreabierto: proteínas de origen vegetal (leguminosas)

Debe contener los siguientes alimentos en las porciones indicadas:

Frutas: 2 a 3 porciones al día. (1 1/2 tazas en total)

Leche: 2 a 3 tazas al día

Huevos: 1 unidad 3 veces por semana.

Queso fresco: 1 porción /día.

Vegetales: 2 tazas / día

Carbohidratos: 4 a 5 onzas al día.

Granos: 1 porción 4 veces por semana.

¿Cuántas veces al día comen?

(5 comidas cada 3 horas aproximadamente)

Conclusiones de entrevista

Eli enfatiza en que como nutricionistas deben conocer a sus clientes y definir como tal peso ideal no lo hacen, porque depende del paciente, haciendo estudios para hacer el diagnostico nutricional porque se necesita una valoración exhaustiva del cliente y eso permite generar las curvas de crecimiento y poder explicar a la mamá.

Entrevista Gastrónomo

Fabián Guerra

¿Qué estudió?

Gastronomía

¿Tiene experiencia laboral?

Si, desde que estudiaba empecé hacer horas de pasantía en diferentes restaurantes de Quito.

¿Ha estudiado o leído sobre Food Design?

Si, existen diferentes artículos sobre este tema, aunque es relativamente nuevo el nombre. Pero es muy interesante como dos profesiones se pueden fusionar de una manera integral

¿El diseño del plato afecta a que la persona coma o no? ¿Porqué?

Si porque el plato va a depender del diseño ya que eso da un mayor atractivo al plato

¿Qué herramientas utilizan para que el plato luzca apetitoso?

Varios ingredientes con diferentes colores

¿Se diseña el plato según las edades del cliente?

Si ya que ciertos alimentos no son aptos aun para el consumo de niños, por ejemplo

¿Cómo debe ser la presentación del plato para un niño de 3 a 5 años?

Colorido, llamativo para que el niño vea lo que va a comer

¿Cuál es la diferencia de la presentación de un plato de desayuno, almuerzo y merienda?

Que el desayuno debe ser algo sutil ya lleno de bastante variedad para el almuerzo debe ser más contenido calórico ya que eso ayuda para continuar con las actividades con normalidad y la merienda algo suave para poder dormir tranquilamente

¿Conoce sobre alimentos que sirvan para la decoración de desayuno?

Si, cascara de frutas, flores comestibles, salsas

¿Qué tanto conoce sobre nutrición infantil?

Bastante

¿Qué factores son los que pueden afectar a que un niño no quiera comer su comida?

Mala preparación de los alimentos

Conclusiones de la entrevista

Todo entra por los ojitos.

Los colores de la comida siempre afectan. Por ejemplo, los colores oscuros son un poquito más difíciles en la ingesta para ellos. La comida para los niños tiene que ser llamativa.

3.1.3 Observación o shadowing para empatizar

Es diferente a la entrevista, en este paso se interactuará de forma directa con el usuario, se debe tratar de observar al usuario en su contexto en donde la problemática tiene lugar. Es muy importante documentar todo el proceso por medio de fotos o texto. El término shadowing trata de monitorear el recorrido del usuario durante la actividad que se desea analizar.

Se puede utilizar el método de investigación llamado etnografía. Ya que se enfoca en indagar y observar la vida cotidiana, rituales y hábitos de la persona. Y trata de un proceso fluido de recopilación de información, interpretación y su presentación de datos o resultados. Además de que se observa a la persona en el contexto que se desea analizar. La antropología es uno de sus orígenes, por lo que es importante que las entrevistas vayan dirigidas a indagar mucho de las respuestas y que no sean superficiales. Por lo que se desea crear fichas de cada uno de los niños identificándoles cuales son las características particulares de cada uno de ellos. Además de generar una especie de debate que direccionen a diagnosticar el grado de aceptación de la comida, para registrarlo se usará foto-diarios. Tomando como referencia algunas herramientas del kit de Ideo.

Es importante para la presente investigación el seguimiento rutinario de cada uno de los casos en particular, para analizar los progresos, mejoras o no de los niños.

Perfil de usuario:

Por medio de redes sociales se hizo el acercamiento, y se preguntó a los padres que describan cómo es su hijo de manera mental y sentimentalmente.

Jhaily Varela

Jhaily es una niña de 5 años; es la hermana menor de 4 hijos, vive con su mamá y dos de sus hermanos. Es extrovertida, "Le gusta ser el centro de atención porque es la menor" es desorganizada. Le gusta que la mimen mucho.

Le gustan mucho los animales, pero tiene miedo los insectos. Sueña con ser "doctora de animalitos". Es muy inteligente, le gusta hacer cosas por ella misma como cocinar porque quiere sentirse grande. Su color favorito es el azul y el morado, le gustan los unicornios y el anime. Le gusta usar vestidos y coronas. Y le gusta acampar, y le gusta tocar la melódica y el piano eléctrico. No le gusta la obscuridad, pero si las películas de miedo. No le gusta estar sola. Quiere conocer el mar.

Sebastián Martínez

Es el último de dos, tiene 3 años. Vive con sus dos papás, es hijo único de papá y mamá. Pero tiene una media hermana por parte de papá que vive en el extranjero. Trabajan desde casa porque tienen su taller allí por lo que pasa todo el tiempo con ellos. Su carácter es un tanto impulsivo y un poco malgenio. Su personalidad es perfeccionista e impaciente. Pero es muy chistoso, curioso. Le gusta moverse mucho y aprender cosas nuevas. Es muy despierto aguanta muchas cosas. Le gusta aprender y pasar con sus papás e involucrase en actividades con ellos. No le gusta estar solo y tiene miedo de animales feroces, pero no le aterran del todo. Le gustan mucho los elefantes y los colores azul y morado. Su juguete favorito son los carritos, legos. Le gusta jugar con la tierra, con sus animalitos. Pero con lo que más juega es con unas herramientas de madera (taladro, martillo, metro, clavitos) que le hizo su papá.

Nicolás Pepinos

Nico es un niño de 3 años; es hijo único y sus papás son jóvenes. Vive con los dos actualmente y su abuelita. Sus papás estudian en la universidad Central. Por lo que ha pasado tiempo con sus abuelitos. Su carácter es un poco explosivo se enoja con facilidad, pero es muy feliz y cariñoso. Le gustan mucho las motos.

María Paula Herrera

Vive con papá, mamá y sus dos hermanas. Cuando papá y mamá estamos trabajando se queda con sus abuelos paternos. Es muy alegre y cariñosa. Se preocupa por todos los que le rodean. Es consentida por que es la mas chiquita de la familia. Es curiosa y le gusta aprender nuevas cosas. Es muy lista y aprende rápido. "Tiene mamitis".

Le gusta pasar con mamá. Y con papá o hermanas cuando le hacen jugar. Tiene dos hermanas mayores. Le gustan los perros y los gatos. Si le preguntas le gusta el color blanco. Pero cuando escoge ropa o binchas se inclina por los colores vivos. Tiene varios juguetes favoritos: su cocinita con sus accesorios (ollas, frutas, legumbres, platos y tazas), su conejo de peluche, la casita y tren de los Little People.

Le gustan los dulces, el chocolate, el yogurt, la granola, las humitas, el pollo, el arroz, la lechuga.

3.6.3.1 Focus groups

Interviene un moderador que hace preguntas al grupo o lleva al público a realizar actividades. Mientras tanto los observadores se colocan detrás de una mampara, en la que pueden seguir lo que está sucediendo sin ser vistos.

El objetivo de esta actividad es que arroje datos inesperados y que se pueda tener perspectivas diferentes.

NOTA: Se debe llevar una bitácora de observaciones, en donde se anota todo que llame la atención de la observación en el comportamiento humano del focus group. Logrando así entender los problemas cotidianos de las personas y poder generar soluciones para estas problemáticas.

3.1.4 Elaboración de herramientas

Se había planteado diarios de anotaciones de lo que se veía en cada niño en las visitas de observación sin embargo, por motivos de la pandemia mundial, por lo que se recurrió a diseñar plantillas visualmente amigables para que los padres junto con los niños puedan llenar para si determinar las variables tales como el nivel de aceptación a vegetales, frutas, como es conformada su familia. Además, se habían planteado y un diagnóstico de cada niño para que posteriormente se pueda dividir por tres grupos en el análisis de datos y obtener cuales son los factores internos y externos que influyen en los hábitos alimenticios de los infantes de 3 a 5 años.

Es importante aclarar que las herramientas actualmente están diseñadas para poder enviarse por redes sociales y que sean completadas con emoji, dibujos, textos, stickers, etc.

Se tomó como inspiración la idea de plantillas que circulan por redes sociales para completar y comunicar diferentes temas. Se llenan con emoji, texto, imágenes, etc.

Proceso:

La primera tabla se pensó que sea a mano de lo que debe consumir un niño hasta el final del día. Sin embargo, no funcionaba ya que no arrojaba poca información sobre la dieta de los niños y el formato no era el correcto para mandar a celulares.

Registro comidas Nombre: _____

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Agua 	•	•	•	•	•	•	•
Fruta 	•	•	•	•	•	•	•
Lácteos 	•	•	•	•	•	•	•
Huevos 	•	•	•	•	•	•	•
Cereales 	•	•	•	•	•	•	•
Verduras 	•	•	•	•	•	•	•
Pasta o pan 	•	•	•	•	•	•	•
Arroz 	•	•	•	•	•	•	•
Legumbres 	•	•	•	•	•	•	•
Carne 	•	•	•	•	•	•	•
Pollo 	•	•	•	•	•	•	•
Pescado 	•	•	•	•	•	•	•
Dulces 	•	•	•	•	•	•	•

Figura 31. Registro de comida diseño 1

Por ello se decidió a diseñar en base a cómo iba a verse en el celular de los padres; se modificó el formato, por cada día y se dio la libertad de elegir el Emoji que refleje el gusto o desagrado hacia la comida. Esta plantilla es importante para la recolección de datos que se obtendrá un diagnóstico sobre los gustos, preferencias alimenticias, adicional puedan reflejar a manera visual como es su tipo de alimentación durante la semana y ser conscientes de como se están alimentando bien o mal, teniendo un registro visual y cuantitativo día a día. Llenando así las variables planteadas anteriormente.

Se realizó plantillas para cada día de la semana para lograr tener información más detallada.

3.1.4.1 Semana 1

Resultados semana 1

Nicolás Pepinos



Figura 32. Resultados semana 1 Nicolás Pepinos

Jhaily Varela, 5 años



Figura 33. Resultados semana 1 Jhaily Verela

Análisis de resultados semana 1

Tabla 8.

Diagnóstico de alimentación

	Jhaily Varela	María Paula Herrera	Nicolas Pepinos	Sebastián Martinez
Semana 1	Diagnóstico de alimentación			
Día 1	0,77	0,77	0,46	0,69

Día 2	0,77	0,69	0,62	0,77
Día 3	0,69	0,77	0,46	0,77
Día 4	0,77	0,69	0,69	0,69

3.1.4.2 Semana 2

Resultados semana 2



Figura 34. Plantilla semana 2 Plato

Elaborado por la autora

Resultados Semana 2 Nicolás Pepinos



Figura 35. Plato Nicolás Resultados

Tabla 9.

Tiempo de comida

	Jhaily Varela	María Paula Herrera	Nicolas Pepinos	Sebastián Martínez
Semana 2	Tiempo de comida			
Desayuno	0:30:00	0:35:00	0:30:00	0:30:00
Media Mañana	0:30:00	0:15:00	1:00:00	0:15:00

Almuerzo	1:30:00	1:30:00	0:30:00	0:40:00
Media Tarde	0:30:00	0:45:00	0:30:00	0:30:00
Merienda	1:30:00	1:35:00	1:00:00	0:35:00

3.1.4.3 Semana 3

Herramienta semana 3

Resultados

Sebastián Martínez

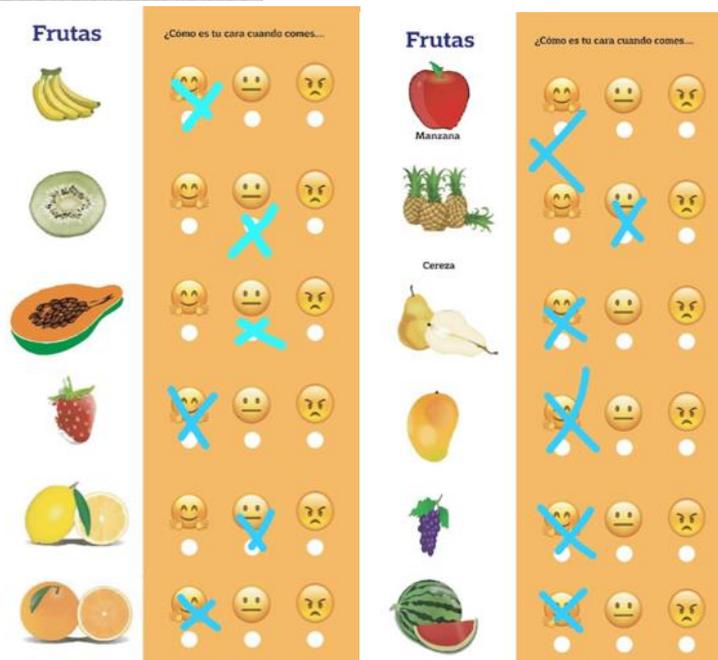


Figura 36. Nivel de aceptación a las frutas Sebastián Martínez

María Paula

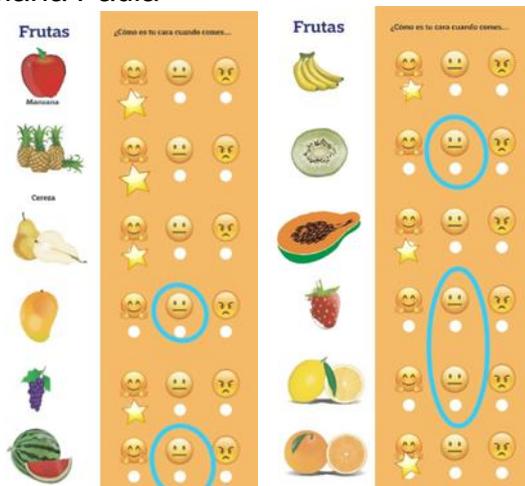


Figura 37 Nivel de aceptación a las frutas María Paula

Nicolás Pepinos

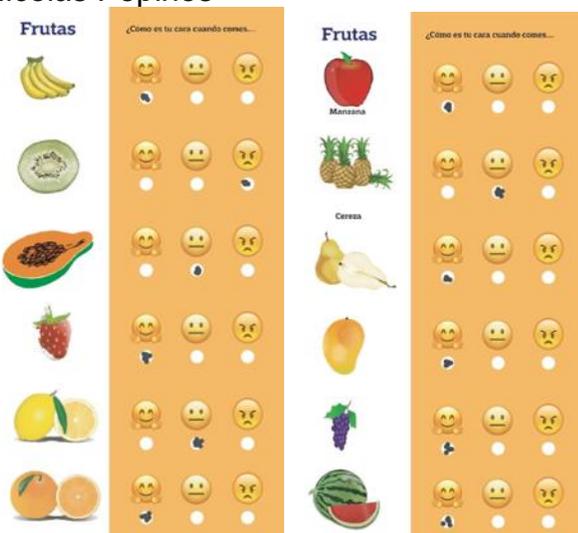


Figura 38 Nivel de aceptación a las frutas Nicolás Pepinos

Jhaily Varela



Figura 39. Nivel de aceptación a las frutas Jhaily Varela

Análisis de resultados semana 3
Tabla 10.

Nivel de tolerancia a frutas

	Jhaily Varela	María Paula Herrera	Nicolas Pepinos	Sebastián Martínez
Semana 3	Nivel de tolerancia a frutas			
Alto	0,5	0,58	0,67	0,67
Medio	0,42	0,42	0,25	0,33
Bajo	0,08	0	0,08	0

3.1.4.4 Semana 4

Herramienta semana 4

Resultados
Sebastián Martínez



Figura 40. Nivel de aceptación a los vegetales

María Paula

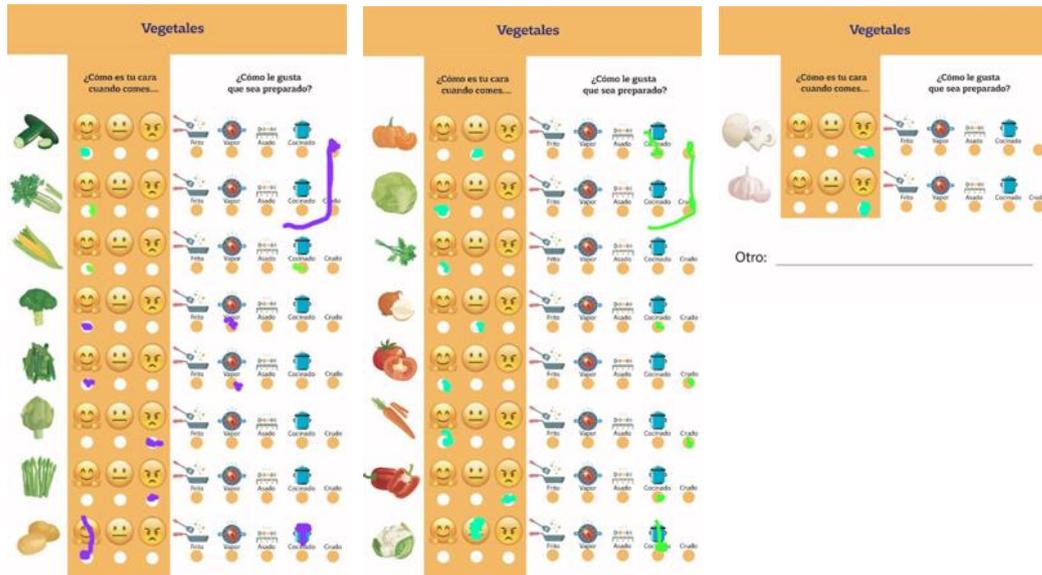


Figura 41. Nivel de aceptación a los vegetales María Paula

Nicolás Pepinos

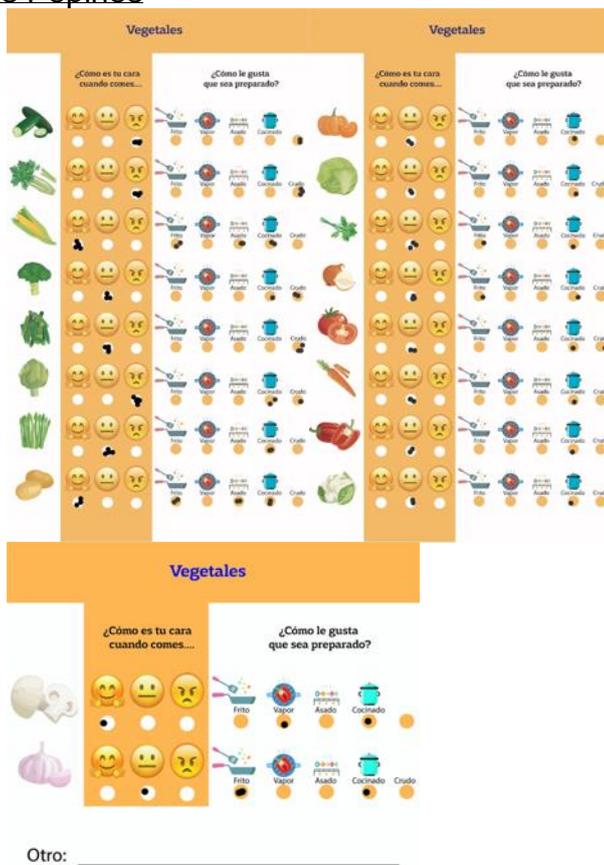


Figura 42. Nivel de aceptación a los vegetales Nicolás Pepinos

Jhaily Varela

The survey form is titled "Vegetales" and is organized into two main columns. Each column contains two sub-questions: "¿Cómo es tu cara cuando comes..." and "¿Cómo le gusta que sea preparado?". Each sub-question is followed by a grid of 10 smiley faces (from 😊 to 😞) and a grid of 10 icons representing different vegetable preparations (e.g., raw, cooked, fried, etc.). The form lists 12 vegetables: Brocoli, Espinaca, Maíz, Brócoli, Lechuga, Cebolla, Patatas, Zanahoria, Tomate, Pimiento, Cebolla, and Lechuga. There is also a section for "Otro:" with a blank line.

Figura 43. Nivel de aceptación a los vegetales Jhaily Varela

3.1.5 Benchmarking

Trata de investigar a otras empresas que son competencia directa e indirecta. Logrando empatizar y obtener información importante de la perspectiva de que es importante para el usuario

Mini Bakers Club, a Baking and Craft Subscription Box

Adelle Smith es su fundadora, empezó su panadería y llevaba a su hijo acompañarla. Lo cual el niño empezó a desarrollar su creatividad y lo involucró haciéndolo parte de la elaboración de los alimentos.



Figura 44. Baking and Craft Subscription Box

Tomado de (Mini Bakers Club)

Kits diseñados para que los niños puedan crear su propias galletas o postres. Con manual y todo lo necesario para decorar. Ayudando al desarrollo de su creatividad



Figura 45. Baking and Craft Subscription Box

Tomado de (Mini Bakers Club)

Funciona por una suscripción mensual, y reciben kits para realizar diferentes actividades.

Sweet Sugarbelle

Kit de 75 piezas con temáticas como cumpleaños, Halloween Navidad, etc.

Precio: 39,95 €

Componentes del kit:

18 cortadores de plástico para galletas, 2 bordaduras que sirven para retirar los fillos de las galletas, 40 plantillas para diseños de galletas, 11 instrucciones en formato tarjeta. 3 recetas para elaborar la masa y glaseado



Figura 46. Kit de cortadores y plantillas 75 piezas

Tomado de (Sweet Sugarbelle)

3.1.6 Definir

3.1.6 1. Definir el foco de acción para establecer el reto creativo

- Identificar las necesidades y deseos del usuario

Es primordial que los niños mantengan un horario de comida (5 comidas cada 3 horas aproximadamente)

Familiarizarlos con los alimentos, la textura de estos y así como padres se potencia la creación de hábitos alimenticios en los hijos.

Divertidos, Dinámicos

- Comprender por qué (insights) y las razones que tienen de sus necesidades

Crear lazos fuertes de relación en familia y formarlos parte indispensable de la hora de comer, encargándolos tareas pequeñas e involucrándolos en la elaboración de la comida.

3.1.6.2. Definir Proceso (pasos que se han tomado antes para estar en este punto)

Nota: Este paso es en base al proceso de empatía

Se realizó el acercamiento a cada padre de familia por vía WhatsApp. Presentado el proyecto y lo que se va a realizar, definiendo tiempos.

En la primera semana se planificó una reunión para el proyecto por medio de video llamada y se presentó el material de power point. Y se definió un tiempo para conversar y generar el perfil de usuario.

En la segunda semana se envió la primera herramienta para definir un diagnóstico general en cuanto a la alimentación de cada niño.

En la tercera semana se envió la herramienta del plato para que representen a sus diferentes comidas de una manera gráfica o textual. Y sus horarios de comida

En la cuarta semana se envió el listado de frutas y verduras obteniendo así las variables planteadas previamente en el documento, sobre nivel de aceptación de frutas y verduras.

3.1.6.2.1 Reto creativo

3.1.6.2.1.1 Información relevante

- Hacerlos parte del proceso de elaboración de los alimentos
- Porciones definidas de acuerdo con su edad, peso y estatura
- Visualmente atractivo

2.3.2 Definir foco de acción

Lograr que el niño o niña logre elaborar sus alimentos de manera que pueda sentirse parte de la hora de la comida

2.3.3 Definir los focos de acción entre concretos y poco relevantes

5.6.6.2.2 Preguntas para direccionar la investigación

Foco de acción

- ¿Qué aspectos del problema se está abordando?

El enfoque de la investigación se centra en los hábitos alimenticios en niños de 3 a 5 años. Y los aspectos o factores internos y externos que afectan a fomentar una buena alimentación; en base a la etapa de observación se define que la relación con los padres, como es el ambiente a la hora de comer, y disciplina son los que afectan en que el niño se alimente saludable o no. Porque si no tiene ejemplo de sus padres difícilmente él lo va a hacer.

- ¿Qué necesidad o deseo el usuario está respondiendo?

Incentivar los buenos hábitos alimenticios en los niños de 3 a 5 años de una manera diferente e involucrándolos en la preparación para hacerlos sentirse indispensables en el hogar.

- ¿Cuáles con las razones por las que el usuario tiene estos deseos o necesidades?

En base a las entrevistas realizadas a expertos, la psicóloga Johanna Mera indica, que en el trabajo no somos indispensables, en la escuela tampoco, pero en la casa sí. Y si se forma disciplina en los niños y crear un ambiente amigable a la hora de comer. No solo se eliminarán las peleas sino los riesgos de enfermedades tanto psicológicas como físicas y además se crean lazos entre los miembros de la familia.

3.1.6.2.3 Calidad de la información

- ¿Qué herramientas se están utilizando para recolectar la información?

Tablas diseñadas visualmente atractivas y fáciles de llenar en dispositivo electrónico.

Canvas de empatía

Canvas de perfil de usuario

- ¿Qué puntos se enlazan con el Foco de acción?

Las actividades que el producto a crear genera para fomentar buenos hábitos alimenticios.

- ¿Cuántas personas están participando en la observación que tengan deseos o necesidades? que forma parte del foco de acción y ¿Cuánto de peso tiene?

5 familias con 5 niños con 3 a 5 años

3.1.6.2.4 Visión para el marco de trabajo

- ¿Qué valor añadido se puede implementar?

El producto incentivará la búsqueda de su creatividad, descubriendo. Además de involucrarlos, creando lazos fuertes en la relación con sus padres.

- ¿Cuánto se toma en cuenta que forme parte del contexto del usuario?

Es muy importante, ya que debe ser lavable porque estará en contacto con la comida y debe cumplir con una correcta higiene, resistente al calor e impacto.

- ¿En dónde se materializa el grado de innovación y conexión que se tiene entre las necesidades o deseos?

En la caracterización que se realizará junto al padre o madre con el niño, ya que no solo van a cocinar; sino que crearan un ambiente amigable, tranquilo. En donde se desarrollan historias y experiencias inigualables juntos, creando conexiones fuertes entre ellos.

3.1.7 Brief de diseño

CANVAS/BRIEF DE DISEÑO

Este canvas contiene todas las determinantes y especificaciones de diseño que deberá cumplir el producto/servicio a diseñar

Asignatura/Sigla: TIT2014-2-202020-RE-DISEÑO GRÁFICO INDUSTRIAL		Estudiante(s): Andrea Tapia	
Tema: DESARROLLAR PROPUESTA DE DISEÑO QUE TOMA EL POCO DISEÑO Y FOMENTE LOS BUENOS HÁBITOS ALIMENTICIOS EN FAMILIAS CON NIÑOS INFANTES DE 3 A 5 AÑOS EN EL NORTE DE QUITO.		Docente(s): Juan Fruci	
Fecha: 08/05/2020			
Descripción del Producto			
El producto que se va a diseñar es un kit por la problemática identificada de que es difícil que los niños coman, por lo que es destinado a niños de 3 a 5 años para que la elaboración de alimentos involucrandolos a ellos y sus familias. Debe fomentar los buenos hábitos alimenticios en ellos dentro de la cocina. El producto en base a lo requerido basandose en datos nutricionales			
Aspectos Técnicos	Aspectos Funcionales y de Uso	Aspectos Formales / Estéticos	Aspectos Legales y Reglamentos aplicables
<p>Deben ser piezas grandes para evitar asfixia Debe contemplar las 5 comidas al día</p> <p>Porciones correctas de nutrición</p> <p>De plástico y metal</p> <p>No debe ser más de 10 piezas funcionales en el kit</p> <p>Debe contener manual de actividades que desarrollen la creatividad de los niños</p>	<p>Instrucciones gráficas sencillas de entender fácil de manipular</p> <p>Objetivos de uso: Involucrar a los niños en actividades a la hora de la comida, como servir la mesa, poner mantequilla en el pan, etc</p>	<p>Cromática de colores pastel</p>  <p>Figuras con puntas redondeadas y orgánicas</p>	<p>Aspectos Económicos</p> <p>Costo \$35 Costo de fabricación Costo de envío Transporte Patente</p>

Figura 47. Brief de diseño

Tomado de (Canva/Brief de diseño)

3.1.8 Determinantes de diseño

Tema: DESARROLLAR PROPUESTA DE DISEÑO QUE TOME EL FOOD DESIGN Y FOMENTE LOS BUENOS HÁBITOS ALIMENTICIOS EN FAMILIAS CON NIÑOS INFANTES DE 3 A 5 AÑOS EN EL NORTE DE QUITO.

Tabla 11.

Determinantes de diseño

Criterio	Requerimiento	Especificación
Usuario	<i>Familias</i>	<i>Familias con niños de 3 a 5 años</i>
Entorno	<i>Hogar</i>	<i>Cocina</i>
Funcional <i>(Propiedades físicas y funciones básicas)</i>	Manipulación	<i>Debe ser fácil de manipular y entender. Para niños de 3 a 5 años</i>
	<i>Mantenimiento</i>	<i>Producto lavable y condiciones del entorno Resistente a caídas</i>
	<i>Seguridad</i>	<i>Deben ser seguros y evitar accidentes. Piezas que no puedan meterse a la boca. GRANDES</i>
De uso <i>(cualidades en relación con el usuario)</i>	<i>Facilidad de apertura</i>	<i>Easy open, no debe usarse tijeras de punta afilada, ni corto punzantes.</i>
	<i>Peso ligero</i>	<i>Debe ser relativamente liviano</i>
	<i>Resistente</i>	<i>Soportar caídas y agua</i>
Tamaño	<i>Total, con todas piezas apiladas</i>	<i>Desarmable y armable 30cm ancho 20 cm altura 40cm largo</i>
Estética	<i>Forma</i>	<i>Apilable, cada herramienta debe hacer juego con el resto. Para evitar pérdidas de herramientas.</i>

	<i>Cromática</i>	<i>Colores en tonalidades tropicales, deben ser alegres.</i>
	<i>Textura</i>	<i>Lisas para evitar la acumulación de alimento en ellas. Y todo debe ser desmontable para poder lavar</i>
Social	<i>Interactividad</i>	<i>Actividades para la elaboración de los alimentos e integración junto a los padres</i>
	<i>Vínculo con el producto</i>	<i>El producto debe ayudar a crear lazos entre padres e hijos.</i>
	<i>Involucramiento</i>	<i>Es indispensable que los niños formen parte de la elaboración y hacerlos sentirse útiles y para invitarles a comer lo que han preparado.</i>
Ambiental	<i>Durables</i>	<i>La empresa garantizará la larga vida útil del producto</i>
	<i>Durabilidad</i>	<i>La vida útil del producto debe ser larga, las herramientas son para niños, pero debe servir a cualquier persona que no sabe o no entiende como cocinar, hacerlo de una manera diferente e interactiva</i>
Económico	<i>Costo</i>	<i>Debe ser accesible para las familias de clase social media</i>
	<i>Comunidad online</i>	<i>Se publicará contenido media de recetas de con el uso</i>

		<i>de las herramientas del kit</i>
Mantenimiento	<i>Servicio</i>	<i>Van a tener herramientas duraderas</i>
Materiales	<i>Resistencia</i>	<i>Los materiales deben ser resistentes al impacto Lavables</i>
Embalaje	<i>Empaque contenedor</i>	<i>Dentro del empaque entrarán una herramienta en la otra, como especie de juego de mesa.</i>
Envío/ Transporte	<i>Envío</i>	<i>Punto de venta directo al público</i>
Producto/ Servicio	<i>Producto</i>	<i>\$30</i>

Tomado de Mtc. Juan Francisco Fruci

3.1.9 Concepto de diseño

Opción 1:

Súper héroes, donde la familia pueda representarlos y tener las herramientas inspirados en ellos.



Figura 48. Clever Family Halloween Costume Ideas

Tomado de (Pinterest)

Opción 2:

Pirámide Alimenticia

Tomando en cuenta cada uno de los espacios en orden letárgico, y que el producto sea en la forma para elaborar alimentos en orden de necesidades nutricionales para los niños de esta edad. Ya sea comenzando por la hidratación diaria para posteriormente los carbohidratos como son el arroz, cereales, panes, etc. Como punto tres las frutas y verduras que son la fuente de vitaminas que requiere el cuerpo. Cuarto lugar los alimentos derivados de animal como tipos de carne, huevos, leche, queso, etc. Y como último punto y en menor cantidad de consumo son los dulces o conocidos como azúcares.

Por todo ello, la jerarquización de elementos por cantidad de consumo crea un concepto interesante para el producto, tomando en cuenta las cantidades necesarias.

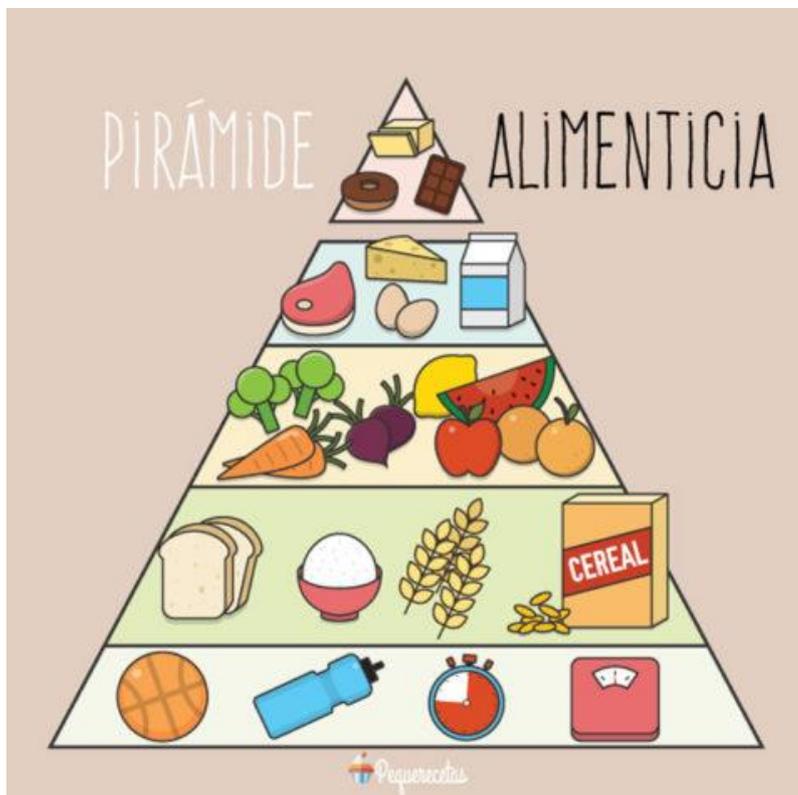


Figura 49. Pirámide Alimenticia

Tomado de (pequerrecetas, 2016)

Universo

En base a comida espacial que es de tipo espacial ya que empleando porciones nutricionales llevan una dieta balanceada y con todos los nutrientes que necesita su cuerpo mientras se encuentran en misiones en el espacio. Cuentan con alimentos básicos que cubren sus necesidades.

A lo largo de la historia y gracias a los avances tecnológicos el humano va conociendo más sobre el espacio que es infinito. Se descubren nuevos planetas, satélites, nuevas galaxias, etc. Las cuales nos permiten abrir nuestras mentes más allá de nuestra galaxia.



Figura 50. Milky Way

Tomado de (Artist G, s.f.)

3.1.10 Idear

En esta etapa se generarán las primeras soluciones para los problemas previamente encontrados. Ya que en los anteriores pasos se entendió y estudio al usuario.

3.1.10.1 Creación

“Reto Creativo” este paso está directamente relacionado con el Foco de Acción. Se formula en forma de pregunta empezando con *Cómo podemos hacer que* Es importante que este tenga concordancia con las necesidades y deseos del usuario y que sea inspiradora para que lleve al diseñador a crear soluciones diferentes.

3.1.10.2 Metodologías para idear (Brainstorming)

Brainstorming colaborativo

Participantes:

5 participantes

Abigail Bonilla, estudiante de Diseño gráfico industrial. Udla

Dalimer Fuenmayor, maestra parvulario, trabaja en Sweet Kids por 3 años.

Experiencia con niños por más de 10 años

José Catagña, estudiante de Diseño gráfico industrial. Udl

Paul Sebastián Solís Zambrano, estudiante de Diseño gráfico industrial. Udl.

Stephy Eguez, comunicadora social y participante del programa internacional Au

Pair. Experiencia con niños

Impregnar el tema de investigación

PROPUESTA DE DISEÑO QUE TOME EL
FOOD DESIGN Y FOMENTE LOS BUENOS
HÁBITOS ALIMENTICIOS EN FAMILIAS CON
NIÑOS INFANTES DE 3 A 5 AÑOS EN EL
NORTE DE QUITO.

Figura 51. Brainstorming colaborativo

Herramienta

Creación en Mind Meister, invitar por medio de correo a las personas mencionadas anteriormente.

Numerar las ideas

- Precios de kit
- Necesidades físicas de niños
- Necesidades emocionales de niños
- Actividades para que coman
- Actividades de integración con familia
- Actividades para involucrarlos en la elaboración de la comida
- Modelo de negocios
- Tipos de herramientas para kit

Pasar a construir al idear

Cada colaborador tuvo acceso para editar, añadir, eliminar y mover cada idea

Se les dio la facilidad de crear la lluvia de ideas mediante el tema y el moodboard de inspiración.

Se hablo y explico previamente de que trataba y que se necesitaba para que el proyecto funcione.

Utilizar el espacio

En la página Mind Meister cada participante podía conectar, añadir ideas; en vivo mientras la otra persona estaba añadiendo las suyas. Se podían sumar o completar los aportes de las otras personas, lo cual fue un trabajo en equipo.

Calentar antes de idear

Antes de la parte de idear/bocetar, se revisó el moodboard de inspiración, el brainstorming con personas que tienen experiencia con niños y diseñadores. Lo que generó nuevas ideas para el proyecto y por ende el concepto del proyecto en base a tendencias y comportamientos de los niños como antes se había investigado.

Resultados:

Tipos de herramientas para kit

Se dividió por las 5 comidas al día que deben comer los niños de 3 a 5 años.

El desayuno es la comida más importante del día ya que el cuerpo ha pasado varias horas sin alimentarse, por lo que muchos expertos aconsejan que no se debe obviar esta comida, en este punto los colaboradores del brainstorming, añadieron diferentes herramientas útiles para cortar fruta y almacenarlas

Tipos de herramientas para kit	
Desayuno	Cortadores para frutas grande, mediano, pequeño (por ejemplo para el plátano, pera, o manzana) que queden en rodajas. Como un envase donde una parte tenga las divisiones y en el otro lado donde se coloque la fruta, que al cerrarle queden cortadas en rebanadas.
Snack media mañana	- Medidores para los cereales (así controlar la cantidad que pueden comer en el caso que sean dulces). - Tazas pequeñas galletas o algún pastel. (para regular la cantidad)
Almuerzo	Platos con imágenes de los alimentos que se necesitan para el almuerzo, proteína, carbohidratos, vegetales etc (Con divisiones para cada grupo de alimentos).
Snack media tarde	Un juego tipo Ruleta, donde tenga opciones de snack (Diseñado dependiendo el tipo de alimentos que pueda comer el niño, y que sea modificable las opciones (semana, mes) o medida que va creciendo o que así lo requieran los padres). Entonces giran la ruleta y esta el snack del día.
Merienda	Tarjetas con información nutricional de diferentes comidas, o materiales que les ayude a generar combinaciones para crear una comida nueva en base a su nivel calórico, proteico, vitamínico, etc. Literalmente generar que las personas diseñen su comida en base a un mapa creado por ellos mismos.

Figura 52. Tipos de herramientas para kit

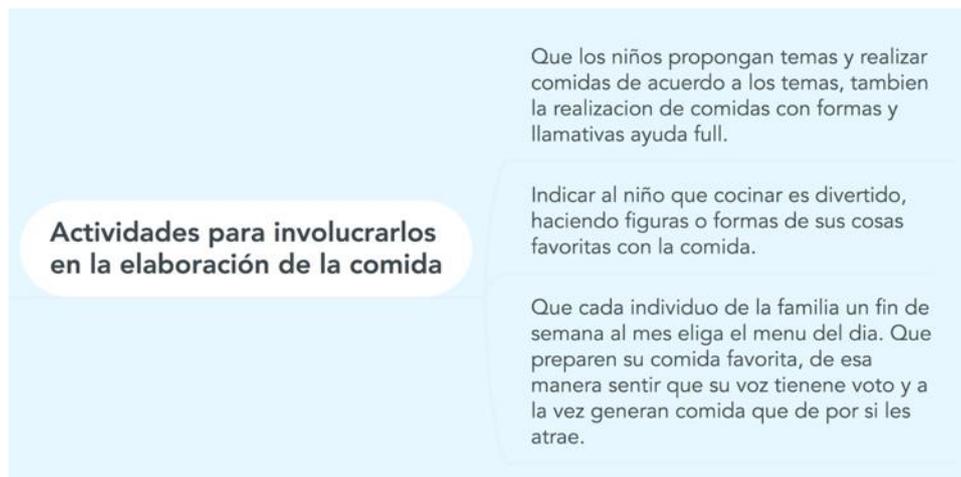


Figura 53. Actividades para involucrarlos en la elaboración de la comida

Snacks de media mañana y media tarde, son comidas pequeñas, es muy común que los padres brinden a sus hijos comida con altos índices de azúcar, lo cual no es saludable para la salud de ellos, por lo que se planteó que a especie de juego se pueda elegir las comidas, y sean por medio de medidores para controlar esto. Almuerzo, existen tendencias de nutrición como el plato con divisiones según las necesidades nutricionales de los niños por lo que en brainstorming esto fue tomado en cuenta.

Merienda, al estar toda la familia en casa después del trabajo pueden reunirse un tiempo y compartir con sus hijos por lo que se planteó el aprender por medio de tarjetas nutricionales donde conozcan como alimentarse de mejor manera y brindar diferentes opciones a su familia.

Elaborado por trabajo colaborativo

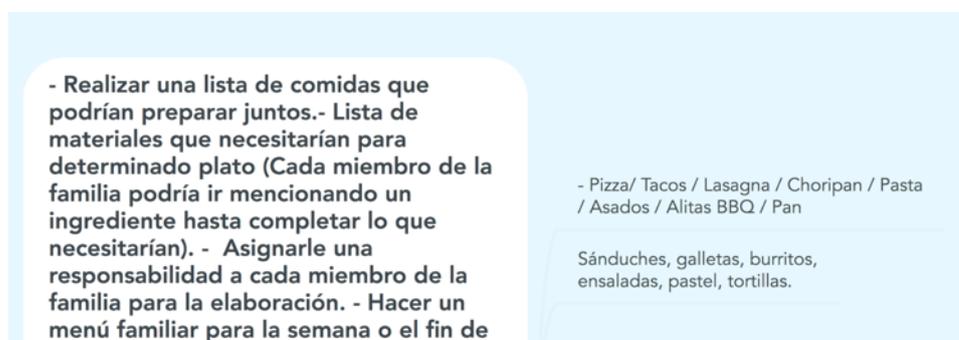


Figura 54. Actividades para involucrarlos en la elaboración de la comida

El hacer que el niño o niña forme parte de las actividades que se necesitan en la elaboración de la comida genera que se motiven y se sientan que son útiles dentro de su casa, por lo que se planteó algunas alternativas fáciles para que ellos realicen, las cuales son las que se definen en las imágenes posteriores

Elaborado por trabajo colaborativo

Otro factor para tomar en cuenta es crear lazos entre miembros de la familia y que compartan momentos inigualables entre padres e hijos, por lo que tomando

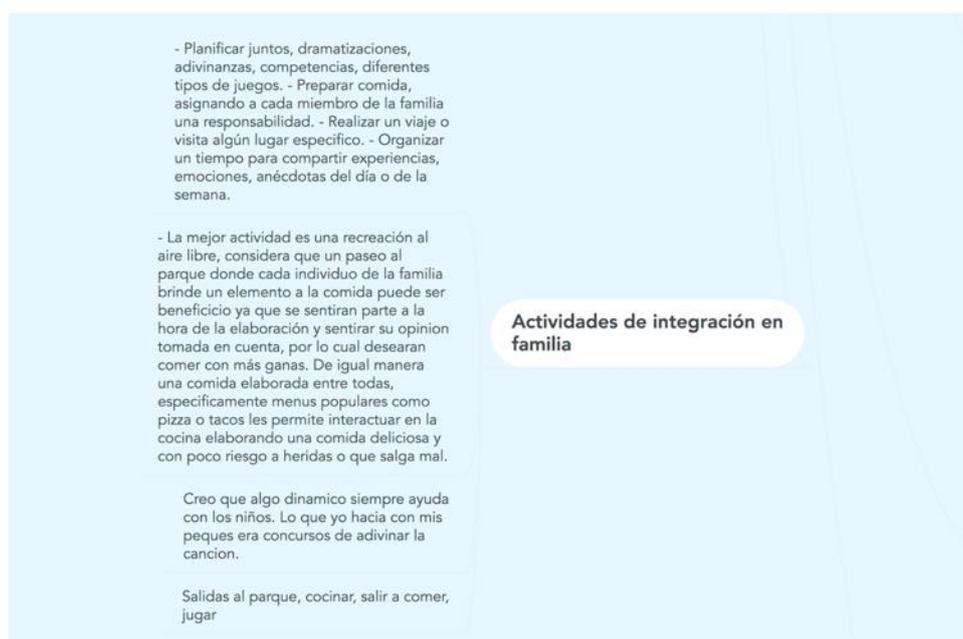


Figura 55. Actividades de integración en familia

en cuenta que los padres son los encargados del desarrollo físico y emocional de sus hijos, se plantean las siguientes actividades en familia:

Análisis de resultados

Gracias a la herramienta "Brainstorming" se puede encontrar diferentes alternativas de diseño, sin embargo, hay palabras que resaltan las cuales son involucrar a los niños en el proceso de la elaboración de la comida y que estos alimentos deben tener formas llamativas y amigables para los niños, estas deben ser cercanas a su realidad y conocimiento actual.

3.1.10.1 Moodboard de inspiración

Moodboard

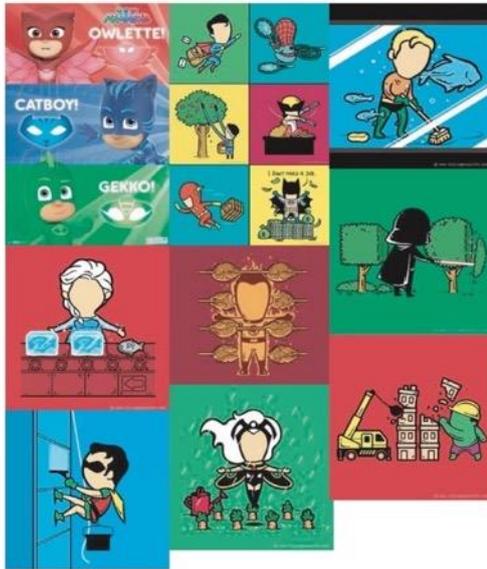


Figura 56. Moodboard inspiración súper héroes

Tomado de (Pinterest,s.f)



Figura 57. Vinilo infantil astronautas en el espacio

Tomado de (Tenvinilo,s.f)

3.1.10.2 Ideas de alimentos en base a súper héroes

Tabla 12

Comidas en base a verbos de cocina y superpoderes

SUPERPODER	TIPO DE COMIDA	COLORES	FORMAS
THOR Maso Demoledor			Mazos de colores
	1. Tigrillo con queso	Verde	
	2. Papilla de guineo y miel	Amarillo	
	3. Puré de carne molida	Rojo	
	4. Papilla de choclo tierno con queso	Beige	
	5. Pate de Hígado	Café	

SUPERPODER	TIPO DE COMIDA	COLORES	FORMAS
Link Espada Rebanadora	1. Fruta picada picada Guineo, manzana, naranjas, Con cereal Desayuno	Varios	Cuchillos de colores

	2.Pan para rebanar Media mañana		
	3.Pollo en pechuga para rebanar Almuerzo		
	4.Brazo gitano de dulce para rebanar		
	5.Pastel de papa con atún para cortar		

SUPERPODER	TIPO DE COMIDA	COLOR	FORMAS
Trinche Acuaman	1.Quesillo con tostadas Desayuno	Varios	Cuchillos de colores
	2.Choclo triturado con queso mozzarella Media mañana		
	3. Arroz con carne triturada Almuerzo		
	4.papilla de frutas con crema de leche, media tarde		
	5. Habas trituradas con salchicha Cena		

SUPERPODER	TIPO DE COMIDA	COLOR	FORMAS
Tazas Protectoras	1.Avena cocida con dulce	Rojo, azul	

	Desayuno		
	2.Colada de manzana		
	3.Ensalada de frutas		

SUPERPODER	TIPO DE COMIDA	COLOR	FORMAS
Lonchera Súper Contenedora Iroman			

SUPERPODER	TIPO DE COMIDA	COLOR	FORMAS
Superman Superfuerza Congelar	1.Batido superpoderoso De frutas y avena Desayuno	Azul	
	2.Jugos de frutas		

SUPERPODER	TIPO DE COMIDA	COLOR	FORMAS
Tabla de picar Poder de Resistencia			

3.1.10.3 Bocetos

En base a la tabla anterior de verbos de cocina con superpoderes, se procedió a bocetar herramientas que sean útiles para cocinar tomando como bases características de personajes de ficción. Creando un juego de roles y que las herramientas giren entorno a un concepto definido. En los bocetos hay varias herramientas las cuales son platos caracterizados, moldes contenedores para carnes y colocar dentro del Horno y utensilios para limpiar el pescado.

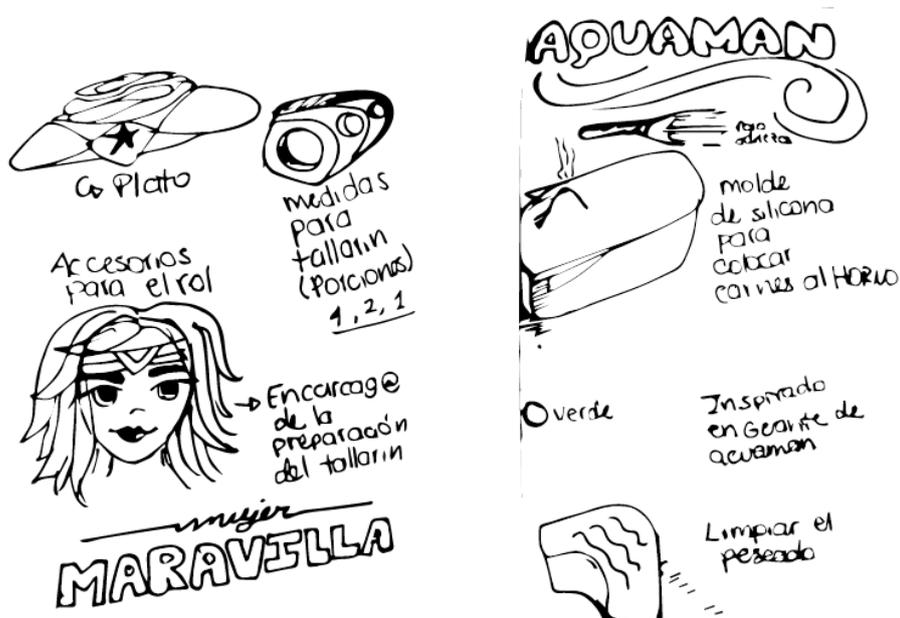


Figura 58 Bocetos

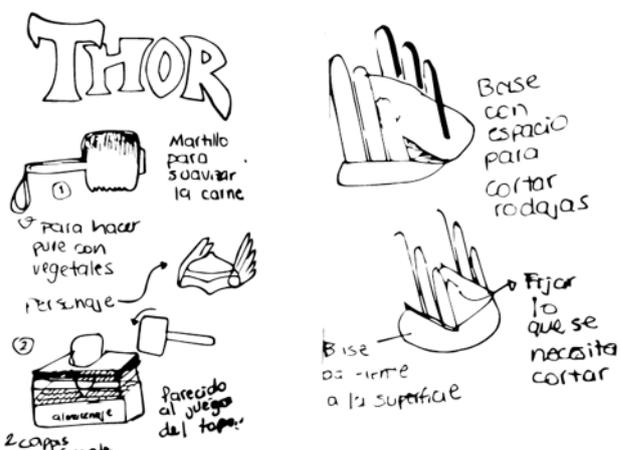


Figura 59. Bocetos 2

Basándose en trajes, formas y herramientas. Se boceto un martillo que sirva para suavizar las carnes antes de cocinarlas, una caja con malla para que por medio del golpe con el martillo el vegetal o fruta entre en presión, saliendo así en cuadrados pequeños. Y una base con divisiones para que se pueda rebanar el pan en porciones individuales.

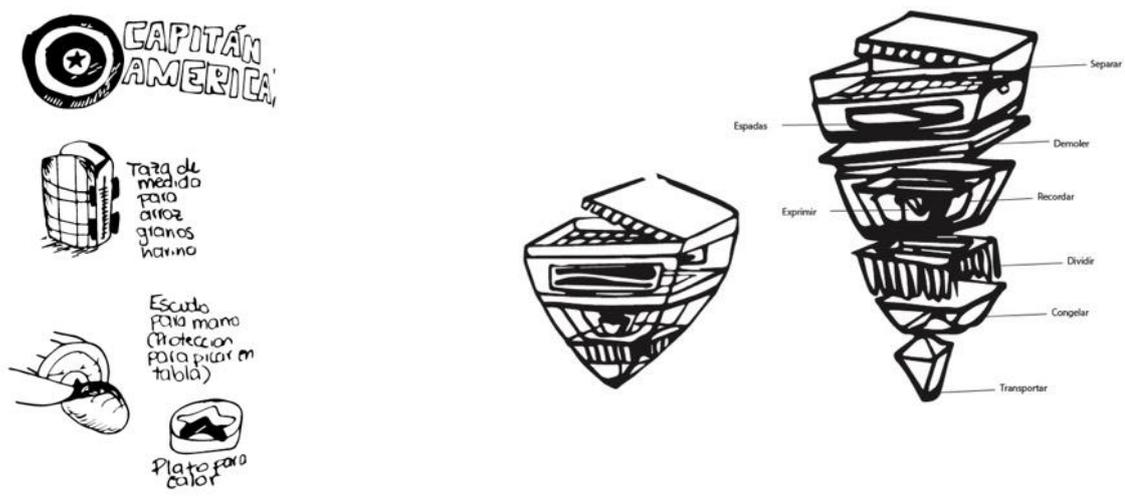


Figura 61. Bocetos súper héroes

Figura 60, Boceto pirámide alimenticia

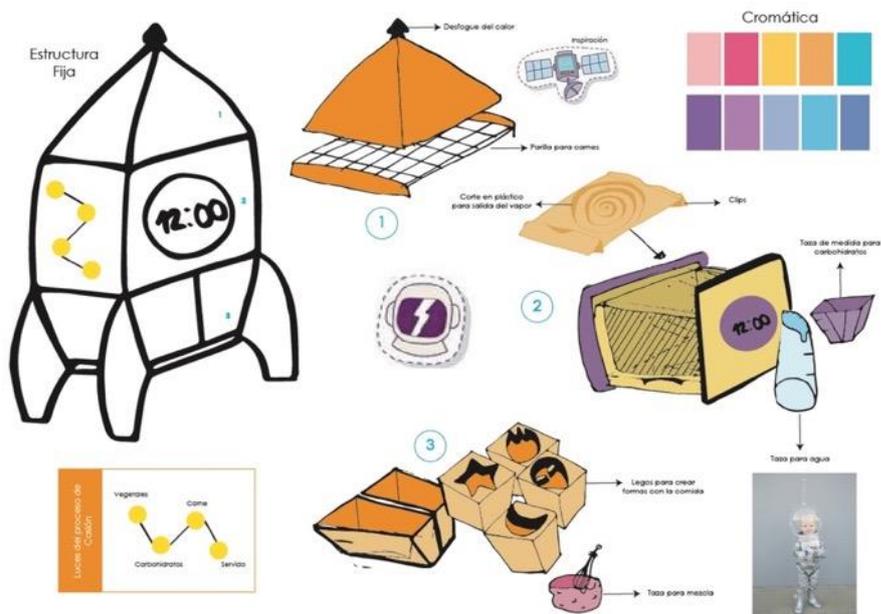


Figura 62. Boceto concepto espacial

Por medio de investigación sobre tendencias y gustos de los niños de 3 a 5 años. Se determinó la forma por medio de la herramienta de moodboard. Por lo que el cohete es la figura para el producto. Ya que está relacionado con el concepto del universo. Está inspirado en diferentes componentes del espacio como son los satélites, cometas, planetas, fuego, luna, estrellas, diamantes, extraterrestres y constelaciones.

3.1.11 Prototipar

Materializar las ideas, para que el usuario no imagine las ideas, sino que las pueda testear.

Prototipar, conectar con el usuario

Formas de prototipar

3.1.11.1 Role playing



Figura 63. Role playing

3.1.11.2 Mockup traje para cocinar

El kit tiene como objetivo principal el que los padres e hijos puedan compartir un momento agradable con sus hijos, creando figuras divertidas. Pueden crear nuevas constelaciones, galaxias, estrellas, etc. Añadiendo colores, masas, frutas, etc. Lo importante es divertirse mucho.

Vendrá dos mandiles con vinil reflectivo para un adulto y un niño con temática espacial. Como se puede apreciar en la siguiente imagen



Figura 64. Mockup roling playing

Tomado de (Raw Pixel, 2020)

3.1.12 Plano de producto/servicio

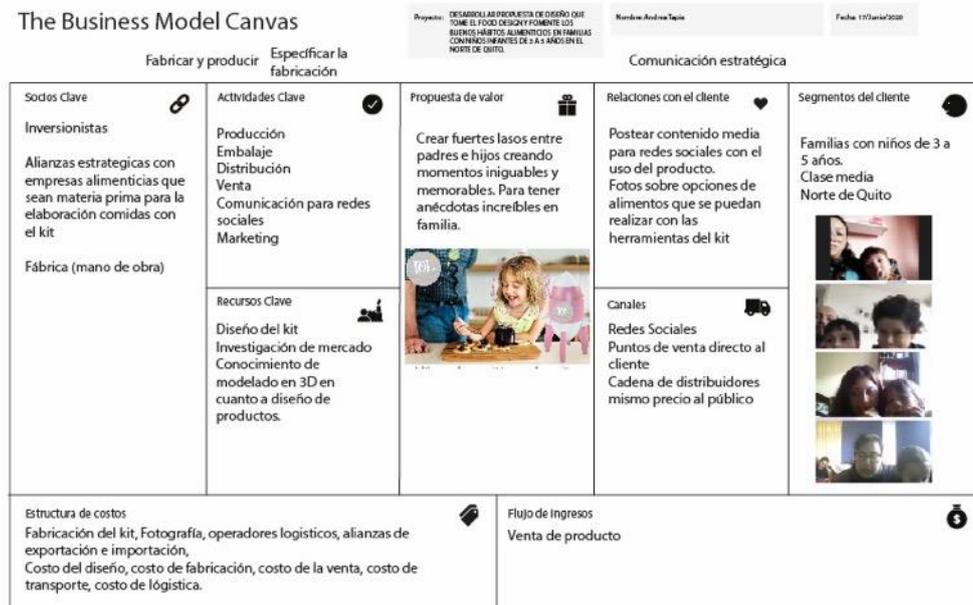


Figura 65. The Business Model Canvas

Tomado de (Design Thinking)

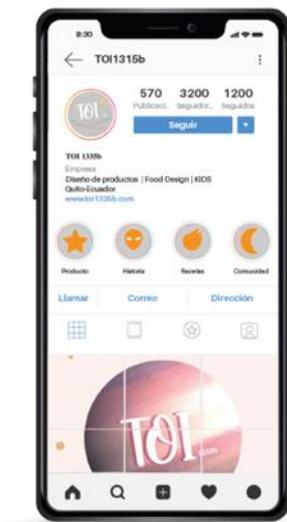
3.1.13 Comunicación Estratégica

Creación de marca



Figura 66. Proceso de creación de marca

Comunicación para redes sociales y Marketing



*Figura 67. Mockup
feed instagram*

Público objetivo: familias con niños de 3 a 5 años

En base a la herramienta previamente realizada *The Business Model Canvas*, se planteó que la relación con el cliente será posteando contenido media como videos, insta stories, post, gifs, etc. Dentro de redes sociales para así comunicar todos los atributos y beneficios del kit de herramientas *TOI*; generando una campaña de expectativa para posteriormente lanzar el producto oficial y así poder estar en diferentes cadenas de mercado directo al cliente.

TOI, no solo es un kit de herramientas, sino que brinda al usuario la experiencia de crear su propia comida, pasando tiempo de calidad en familia y eliminando las peleas en la mesa a la hora de comer, porque para el niño como para el papá el tiempo de tortura ya no existirá mas. Sino que podrá disfrutar de comer sus propias creaciones.



Figura 68. Mockup post instagram producto



Figura 70. Mockup post instagram



Figura 69. Mockup post instagram uso

TOI 1328

CREA MOMENTOS
EN FAMILIA

Nos puedes encontrar en:

Montero

babe
mama
que linda ser bebé

MISGA MAXI
EL MONDO

SUPERMAXI

The advertisement features a family of three—a father, mother, and young boy—embracing each other in a bright, modern kitchen. In the foreground, several baby products are displayed on a white table, including a light blue baby walker, a matching high chair, and various accessories like a stroller and car seat. The TOI 1328 logo is in the top left, and the slogan 'CREA MOMENTOS EN FAMILIA' is in the center. The bottom right corner lists retail partners: Montero, Babe Mama (with the tagline 'que linda ser bebé'), Misga Maxi, and Supermaxi.

Figura 71. Publicidad de canales de distribución

Capítulo IV. VALIDACIÓN

4.1 Producción

4.1.1 Propuesta final



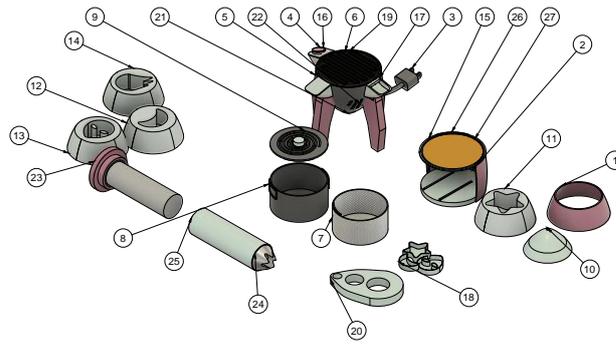
Figura 72. Render TOI

Herramienta de food design para fomentar buenos hábitos alimenticios en niños de 3 a 5 años. Creando una experiencia inigualable al momento de involucrarlos en la elaboración de los mismos, junto a su familia. Y creando formas divertidas en su comida.

Se adjunta link de acceso a modelo digital con contraseña en anexos

4.1.2 Listado de piezas y materiales

Item	Qty	Part Number	Description	Material
1	1	CONTENEDOR LEGOS	Protector de fogos	Polypropyils ne
2	1	PISTOL COBERTOR DE OLLAS	Divide herramientas, sirve para hel de coberlor frontal. Con ranuras de cliclo para que las ollas creen friccion con ningun material dentro del electrodoméstico	
3	1	CABLE	Cable para conectar a una fuente de energia, consumiendo cerca de 500W	PC/ABS Plastic
4	1	Parrilla	Proteccion de temperatura	Thermoplast ic Resin
5	1	Patas	Soporte de parrilla	
6	1	Teflon	Parrilla para asar comidas	Iron, Gray
7	1	Malla vapor	Malla para cocinar pasta o comida al vapor	
8	1	OLLAS	Olla para todo tipo de comida	
9	1	TAPA OLLAS	Full size. Con textura de galleta	
10	1	TAPAS LEGOS	Tapa para Legos	Polypropyils, High Impact
11	1	LEGO ESTRELLA	Molde para masas resistente al calor	Thermoplast ic Resin
12	1	LEGO LUNA	Molde para masas resistente al calor	Thermoplast ic Resin
13	1	LEGO ALIEN	Molde para masas resistente al calor	Thermoplast ic Resin
14	1	LEGO FUEGO	Molde para masas resistente al calor	Thermoplast ic Resin
15	1	RISO LEGOS	Preparador de saccion, y contenedor para cobertores, con hel que permite que gire la parte frontal y poder sacar los alimentos contenidos en su interior	Thermoplast ic Resin
16	1	COBERTORES	Termoestables, contienen conexiones electricas	Thermoplast ic Resin
17	1	RECOLECTOR DE GRASA	Desmontable, lavable, hel para recoger grasa y jugo de carnes mientras se están asando.	
18	1	Cortadores	Para fresas, pan, queso, pizza, etc.	Stainless Steel
19	1	TEXTURA DE PARRILLA	Ranura de parrilla, genera textura en los alimentos mientras se cocinan	Iron, Gray
20	1	MEDIDOR DE PASTA	Para crear porciones de pasta para 3, 2 y 1 personas.	Polypropyils ne
21	1	TAPA INFERIOR DE VENTILADOR	Tapa	Thermoplast ic Resin
22	1	VENTILADOR	Espacio para ventilador interno	Steel
23	1	INYECCION	Provoca presión dentro la manga	Polypropyils ne
24	1	BUCHELA EXTRUSOR (1)	Generador de formas para masas extrudidas	Stainless Steel
25	1	MANGA EXTRUSOR	Contenedor para extruir masas. Se complementa con bocualtas y pieza para ejercer presión.	Polypropyils ne
26	1	COBERTOR OLLAS POSTERIOR	Tapa generica, presencia de marca complementaria con otras	Polypropyils ne
27	1	COBERTOR DE OLLAS TRASERO	Tapa trasera para guardar ollas dentro. Parte complementaria	Polypropyils ne



Author	Andrés Tapia	Date	6/19/20
Reviewer			
Approved			
COMPONENTES TESIS			
UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS			
CALLE DE LOS HERMANOS MARÍA Y CAJAL			
SAN DOMINGO, REPÚBLICA DOMINICANA			
TEL: +509 52 42 42 42			
WWW.UDLA.EDU			

Figura 73. Explote materiales

Cuenta con 27 piezas, sin embargo, piezas funcionales son 12, las cuales se explicarán más adelante en infografía de producto.

Los materiales que planteados son resina termo estable, Acero inoxidable, PP, Hierro y ABS. En la figura anterior, se puede identificar cada una de la piezas y elementos del kit.

Se adjunta video en la plataforma de YouTube para comprender como es el despiece para el uso.



Figura 74. Materiales

Se adjunta fichas técnicas de materiales en la parte de anexos del documento, con las características por los cuales fueron elegidos

4.1.3 Fabricación

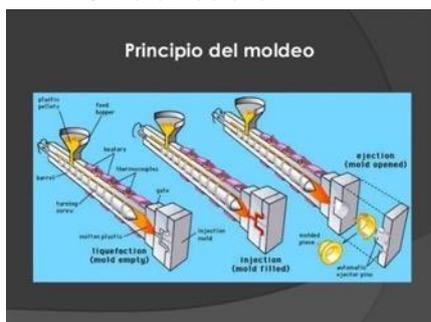


Figura 75. Proceso de inyección de plástico

Tomado de (Slideshare, 2015)

Inyección de plástico

Es un proceso de inyección semi continuo que trata de inyectar un polímero fundido dentro de un molde, cuando el material se solidifica tomando la forma hecha en el molde.

- Fabricación de ollas de acero inoxidable o aluminio

4.1.5 Embalaje/ Packaging



Figura 77. Packaging TOI

5.6.16 Distribución

Por las principales cadenas de venta al público como Todo Hogar, Supermercados la favorita, El Dorado, Bebé Mundo. Y venta online

4.1.5 Análisis de mercado

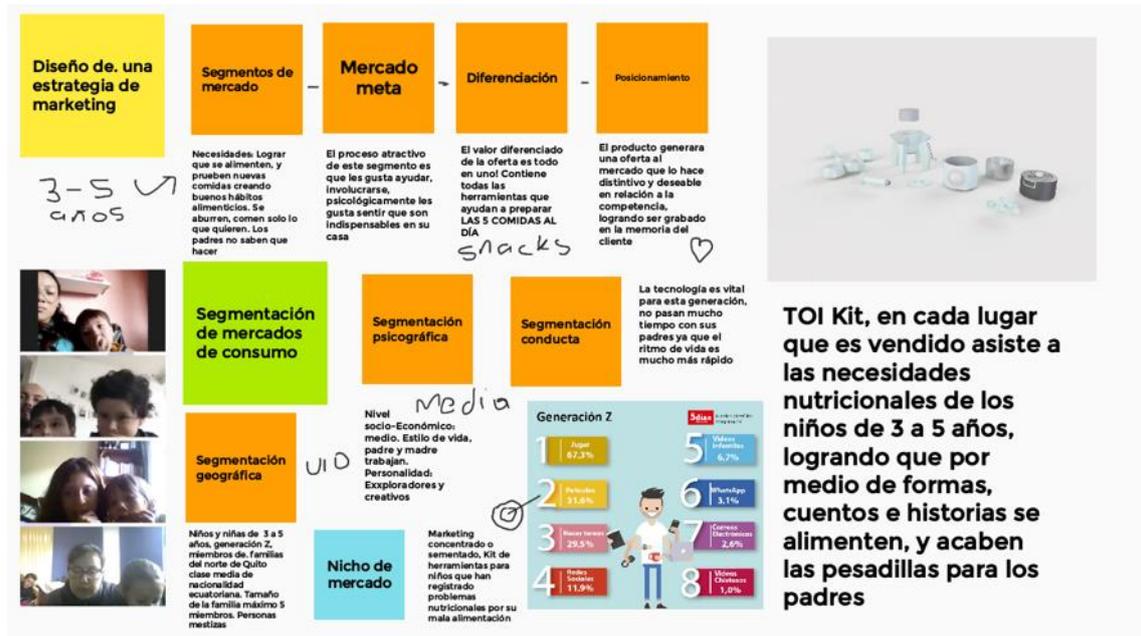


Figura 78 .Diseño de una estrategia de marketing



Figura 79. Segmentación de mercados



Figura 80. Diferenciador y posicionamiento más propuesta de valor

4.1.6 Presupuesto

El siguiente presupuesto considera dos aspectos importantes:

- a. Factibilidad
- b. Viabilidad

En el análisis de la factibilidad podemos considerar que este proyecto si se lo puede realizar porque cuenta con todos los insumos nacionales e importados para la producción en serie de este kit.

Y también consideramos en el análisis de viabilidad que existe la necesidad en el mercado de un producto que permita la conexión familiar en el tema de la elaboración de alimentos con niños de 3 a 5 años; así como el involucramiento del infante en una actividad recreativa y a la vez nutricional, creando buenos alimenticios.

Determinación del Costo Total Operativo	
Determinación del Costo de Comercialización CC	
Diseño de publicidad tentativa	\$ 900,00
Marketing	\$ 750,00
Fotografía	\$ 400,00
Costo Total de Comercialización	\$ 2.050,00
Determinación del Costo de Administración CA	
Gerente General	\$ 2.000,00
Gerente de Producción	\$ 1.500,00
Contabilidad	\$ 700,00
Operaciones	\$ 600,00
Costo Total de Administración	\$ 2.800,00
Determinación del Costo Total Operativo (CC + CA)	
Costo Total Operativo (CTO)=	\$ 2.050,00 + \$ 2.800,00 = \$ 4.850,00
Costo Unitario Operativo (CTO/Unid. Prod.)=	\$ 4.850,00 / 4000 = \$ 1,21

Figura 82 Costo total operativo

Los costos de comercialización que involucran marketing, diseño, publicidad, fotografía. Totalizan \$2.050. Y los costos de administración los cuales son los sueldos y salarios de la gerencia del personal contable y de operaciones totalizan \$2.800 mensuales; dando un total de \$4.850, dividido para las 4000 unidades entregan un costo unitario operativo de \$1,21.

Determinación del Precio de Venta						
Producto	Costo Unitario de Producción (CUP)	Cto. Unit. Operativo (CUO)	Cto. Total de Venta (CTV)	Utilidad	Precio de Venta Sin IVA	Precio de Venta Con IVA
Producto	\$ 16,36	\$ 1,21	\$ 17,57	\$ 6,15	\$ 23,72	\$ 26,57

Porcentaje de utilidad	35%
IVA	12%

Completar el porcentaje de utilidad y el de IVA correspondiente a tu negocio.

Figura 83. Precio de venta al público

En la determinación del precio de venta tenemos el costo unitario de producción de \$16,36, más el costo unitario operativo de \$1,21 dando un total de costo de venta de \$17,57. Considerando el 35% de utilidad se obtiene el valor de \$6,15, teniendo un precio de venta sin IVA de \$23,72. Incrementándose el porcentaje del IVA actual que es el 12% se obtiene el precio de venta de \$26,57.

Por tanto es coherente con lo que se determinó en el brief de diseño inicial.

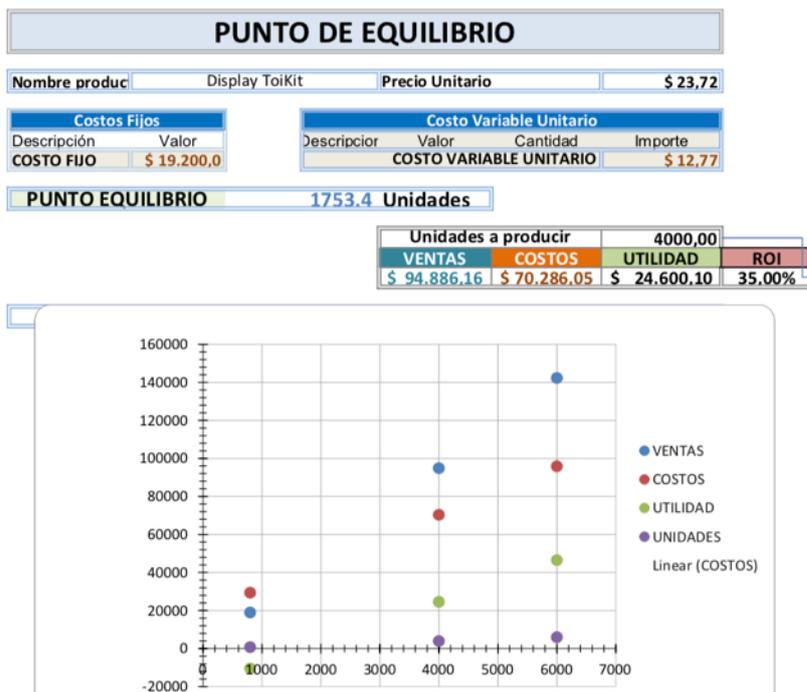


Figura 84. Punto de equilibrio

En el cuadro del punto de equilibrio podemos observar que los costos fijos totalizan \$19.200, que obedecen al valor del costo fijo de producción de \$14.350 más el costo fijo operativo de \$4.850. El punto de equilibrio que se requiere para poder cubrir los costos mínimos es 1753,4 unidades de producción por mes. Esto significa que las unidades que se produzcan por encima de este mínimo representará las utilidades mensuales que justifiquen la rentabilidad y factibilidad de este negocio. Por tanto estimando la cantidad mínima de producción de 4000 unidades por mes significan un total de ventas de \$94.886,16, cuyo costo total es de \$70.286,05 arrojando a una utilidad de \$24.600,10 y el índice ROI sería del 35%.

4.1.7 Storyboard

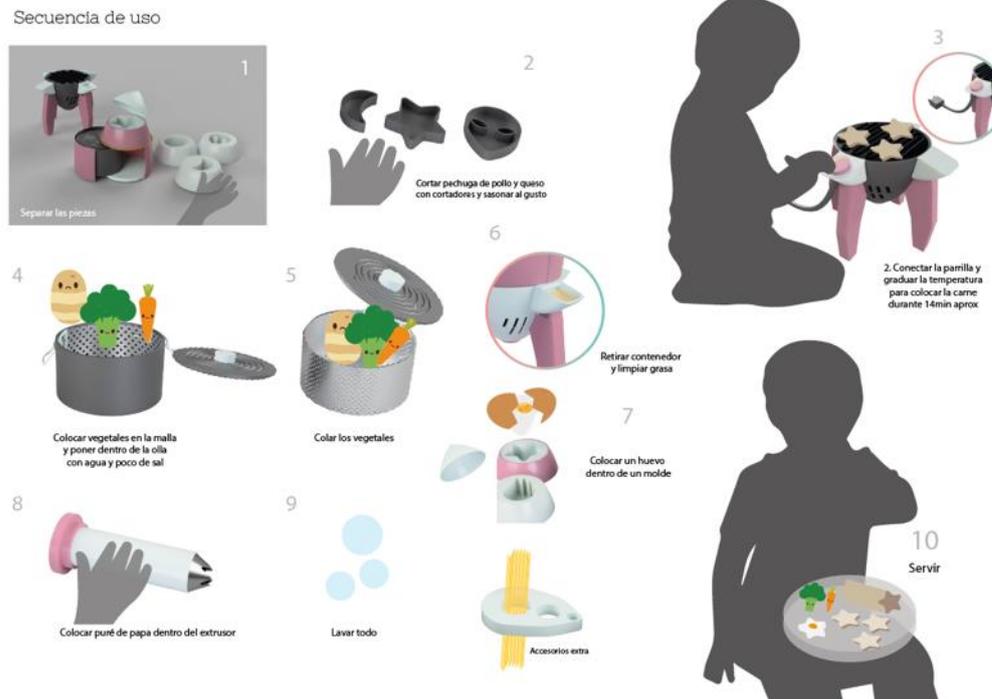


Figura 85. Secuencia de uso

4.1.8 Folletos del producto

Se realizó dos folletos, el uno para explicar le origen de la marca *TOI kit*. El cual cuanta la historia de Wolf Cukier de 17 años quién descubrió un nuevo planeta, es increíble porque prácticamente era un niño cuando pasó tan fascinante hallazgo.

También se creó para que sea contado por los padres a los niños y puedan hacer una actividad que les motive a usar el producto.

Se adjunta link de manual en anexo 6.

Por otra parta la guía de uso es complementaria con el producto

Ya que se desea comunicar de manera gráfica y a la vez de lenguaje sencillo porque son niños que aún no saben leer. Por lo que es con mucha gráfica explicando para que sirve cada herramienta

Se adjunta link de manual en anexo 7

4.1.9 Pantallazos

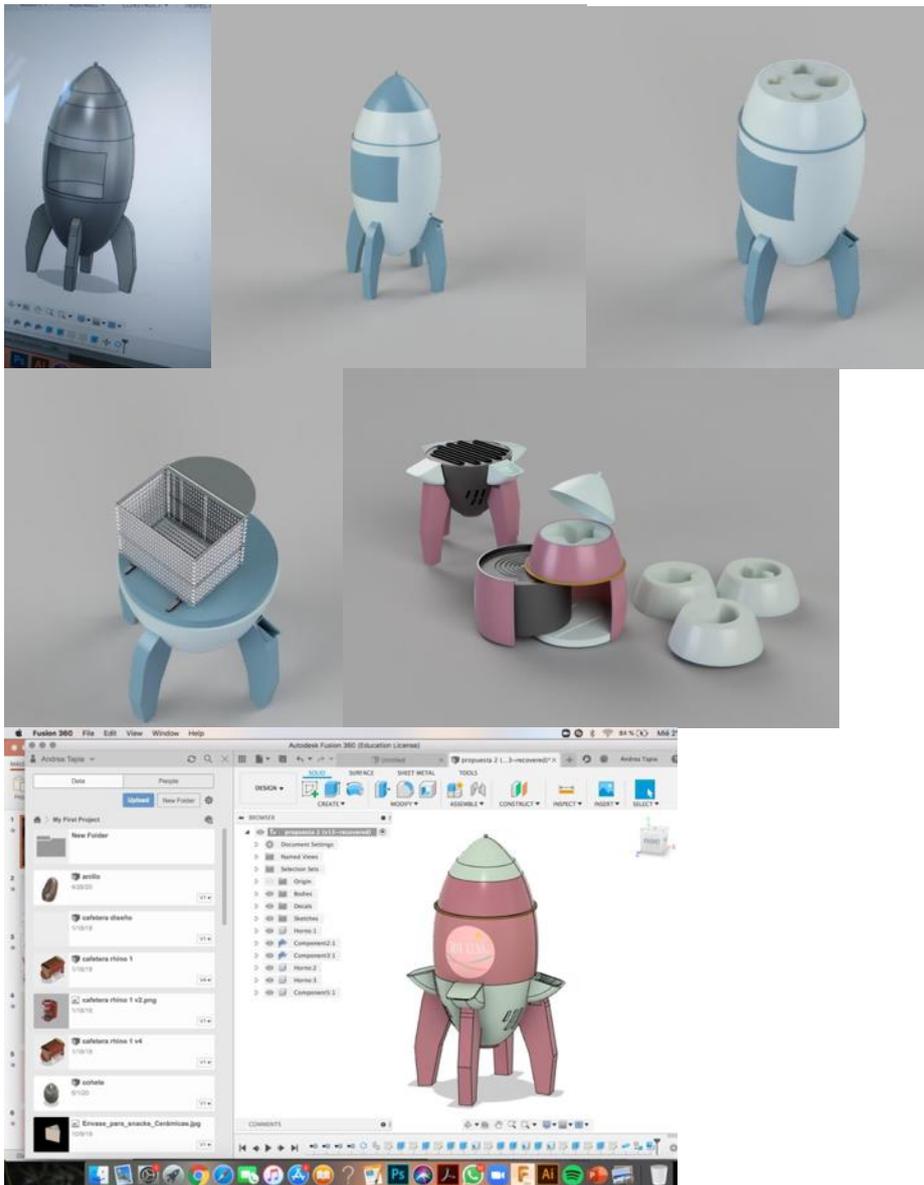


Figura 86. Pantallazos de proceso

4.1.10 Storytelling

María Paula, le gusta ayudarle a cocinar a su mamá, así que se coloca su casco, guantes y su tanque de agua para poder sobrevivir en el espacio.

¡Emprender una nueva aventura, donde descubrirá cosas deliciosas! De diferentes colores y formas

Cada día hay una nueva misión, debe elegir los ingredientes para que el cohete despegue con éxito.

Empieza por colocar la carne y vegetales en el satélite espacial en la punta del cohete para luego cerrarlo y seguir cargándolo para su pronto despegue.

Luego toma arena espacial (arroz) con su taza de diamante y colocar en la caja mágica pero antes de cerrar vierte agua del planeta Tierra y no olvida cerrarla con la galaxia que junta a todos los planetas de este sistema.

Ya pronto está llenando el cohete con todo lo que se necesita para despegar

A María Paula le gustan mucho las estrellaras por lo que en el meteorito con su varita de satélite mezcla huevos de Saturno, en los moldes de la base del cohete.

Ahora que todo está listo puede despegar.

(La máquina detecta que ya todo está cargado correctamente cerrado)

Y empieza el conteo regresivo 3, 2, 1

¡¡¡A COCINAR!!!

Detalle

4.1.11 Infografía de producto



Detalles



Figura 87. Infografía producto

4.1.12 Validación

Es el momento de mostrar al usuario la solución. Sin embargo, no es solo indicar el producto, sino que de escuchar y hacer un proceso empático nuevamente.

Fase de validar

1. Empatizar

Preguntar sobre que conocen sobre el espacio y que saben sobre el tema.



Figura 88. Invitación para validación

2. Definir

Se utilizó la herramienta de Menti para obtener los resultados de la validación

Aspectos para tomar en cuenta

- Limpieza
- Utilidad
- Uso
- Función
- Qué herramienta les gustó más
- Cuanto estarían dispuestos a pagar por el kit

- Presentación

Se realizó una presentación como apoyo visual, para la validación,



Figura 89. Presentación validación TOI



Figura 90. Render propuesta cromática

Se adjunta link de presentación en anexos

Avanzar

El prototipo establece un puente entre diseñador y usuario, ya que se va materializando las ideas. Y el modelo nos da nuevas soluciones para el

niño. Y se logra confrontar la hipótesis con el usuario y hacerlos participes de la evolución del producto.

Se adjunta video de validación en anexos



Figura 91. Montaje propuesta



Figura 92. Fotos validación usuario

Se adjunta fotos de la validación en anexos

4.1.12.1 Resultados de Validación

4.1.12.1.2 Niños y padres

Escuchar

Generar un esquema de lo que se ha anotado en el feedback con los usuarios.

Creación de presentación interactiva como herramienta para recolectar las opiniones de los participantes a medida de juego



Figura 93. Participantes en validación



Se realizó a especie de juego ya que al responder más rápido se entiende que se ha entendido con claridad la propuesta y les fue de su agrado.

Los niños participaron por medio de dispositivos electrónicos con la ayuda de sus padres, sin embargo, los datos fueron tomados en base a los gustos y preferencias de cada uno de los niños. Llegando a sí a los resultados que se presentarán a continuación.

Figura 94 .Participantes foto en validación



Figura 95. Satisfacción con el producto

Claridad de la explicación

En cuanto a satisfacción con el producto, la plataforma genera un promedio en las respuestas de todos los participantes de la validación. Cabe recalcar que todos los puntajes de esta parte son sobre 5. Por lo tanto, en utilidad del producto tiene 4.5 lo cual es bastante alto. En lavable esta un bajo ya que un aspecto que les preocupaba fue en cuanto al material ya que podía retener olores al ser de plástico. Por lo que es un punto que se rediseñará en el próximo paso. Por otro lado, fue clara la explicación en cuanto a como se usa y manipula el producto, ya que se utilizó la herramienta planteada anteriormente (Secuencia de uso). Finalmente, el involucramiento de los niños a la hora de preparar los alimentos también tuvo un buen impacto para los encuestados. En el caso de esta diapositiva fue respondida por los padres ya que son parte importante del proyecto al igual que los niños.



Figura 96. Satisfacción con el producto

El concepto está ligado a manera de metáfora en la forma del producto. En base a la validación realizada fue lo que más impacto. Además de las diferentes herramientas que todo tiene un propósito.

La función también fue un ámbito que gustó a los usuarios, ya que les llamó mucho la atención el ser los creadores de su propia comida. A los papás les gustaba la manera en que se va a involucrar a los niños en proceso de elaboración de los alimentos. Haciendo que creen experiencias únicas y se eliminen las peleas a la hora de comer.



Figura 97. Resultados de que herramienta le son más útiles

Los moldes para masa, les parece interesante ya es versátil e innovador en cuanto a forma. Es importante para el proyecto Food Design, y de acuerdo con

ese aspecto las herramientas actúan a favor de crear formas interesantes y dejar volar la creatividad.



Figura 98. Resultados forma y producto

4.1.12.2 Resultados de validación con expertos

4.1.12.2.1 Resultados de validación con Ing. Electronico

¿Cuál es su nombre?

Wladimir Angulo

¿A que se dedica y por cuanto tiempo ejerce su profesión?

Electrónico de automatización y control, más de 4 años

¿Qué le pareció el producto?

Interesante propuesta, llamativa para los niños

¿Encuentra problemas técnicos?

Si

Con respecto a la pregunta anterior, ¿Cuáles son estos?

Ya fueron comentados, solamente respecto a conexiones pero ya están considerados.

¿Cómo se debe solucionar estos problemas?

Se va a usar solamente la parrilla eléctrica

¿En cuanto a la parrilla que mecanismo debe utilizarse?

Una brasa eléctrica

¿Es viable su fabricación?

Si

¿Que cantidad de energía requiere para el uso del producto?

Cerca de 500W

¿Qué aspectos técnicos deben ser tomados en cuenta el producto en cuanto a la parte eléctrica ?

Las conexiones deben ser enchufan les para poder lavar y limpiar la parrilla

¿Qué materiales se utilizan para este mecanismo de preparar comida a la parrilla?

Tiene partes metálicas a alta temperatura, así que debe aislarse eso del usuario par que no corra el riesgo de quemarse.

4.1.12.2 Resultados validación profesora parvularia

¿Cree que esta propuesta facilita la relación del niño con la comida? Argumente su respuesta

Si, porque le permite estar en contacto con algunos alimentos a la hora de preparar sus platos. Involucrarlos en el proceso de preparación, poder oler, saber las texturas, sabor de los alimentos antes y después de estar lista la comida es fundamental para mejorar la relación con los alimentos.

¿Cree usted que el kit fomenta las relaciones entre padres e hijos? Argumente su respuesta

Si, porque es un tiempo de compartir donde los padres comunican, explican a los niños, ellos hacen preguntas, ponen en practica lo aprendido y están en contaste comunicación para preparar algunos platos de comida.

¿Cree que el producto esta fomentando los buenos hábitos alimenticios en niños de 3 a 5 años? Argumente su respuesta

Si, porque tiene diferentes instrumentos con los que pueden preparar variedad de alimentos y para los niños ser participes de la elaboración de sus platos de comida los motiva más a probar diversidad de sabores y culminar el proceso q comenzaron al preparar y luego comer.

¿Qué aspecto adicional debería contemplar el producto y no lo está abarcando en el momento? Argumente su respuesta

Creería que se podría diseñar otros materiales que los niños al ir avanzando en edad (6, 7 , 8, 9 años) podrían ir incorporando en la manipulación del kit para preparar otros alimentos.

¿Se logra identificar que el producto es para niños de 3 a 5 años? Argumente su respuesta

Si, tiene recursos sencillos que los niños pueden manipular y otros que es necesario la ayuda de los adultos. Entonces se entiende que para su uso adecuado es importante el acompañamiento de un adulto y la motivación e interés de los niños de 3 a 5 años

Conclusiones después de validar

- Se tomó en cuenta materiales termoplásticos, crear espacios para que no sean visibles la conexión eléctrica, se recomienda volver a la elección de cromática y elección de materiales.
- Explicar bien todos los atributos y beneficios del producto de manera visual
- La parrilla es peligrosa para el rango de edad que se esta trabajando por lo que se recomienda cambiarlo por una nueva herramienta
- Eliminar conexiones eléctricas

4.1.13 Rediseño



Figura 99. Propuesta mejorada de TOI Kit

Se incorporó una nueva herramienta que es un porcesador para obtener la pulpa de frutas o hielo para que realizar snacks saludables y deliciosos. Funciona con un sistema de manivela y cuenta con un seguro para que solo cuando se emplee presión entro del cuerpo del mismo pueda empezar a rayar.

Además se junto a que sea una sola pieza la parte del contenedor de ollas para que sea un molde de inyección.

Explote de materiales

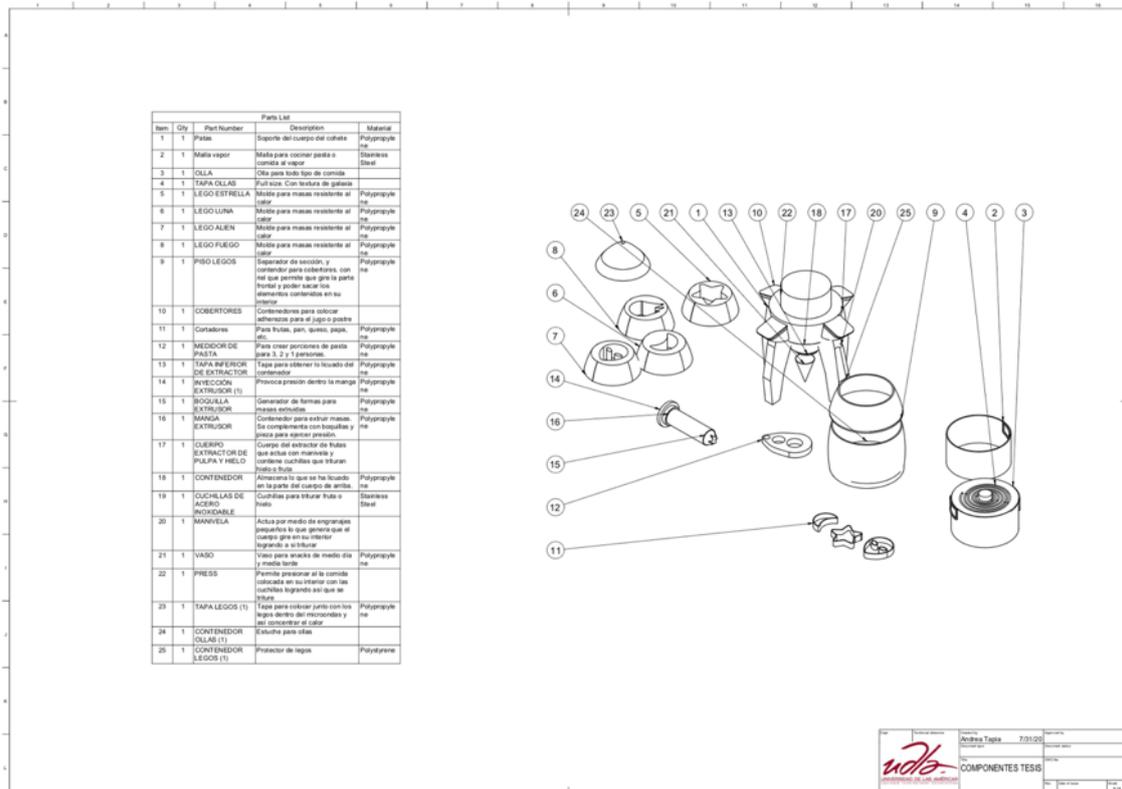


Figura 100. Explote listado de materiales

Se adjunta en anexos

Por medio de la validación se determinó la optimización de piezas y selección de materiales, ya que no cumplían con todas las características que se necesitaba para su uso óptimo del producto. Por lo que se eligió HDPE, Acero Inoxidable de grado alimenticio y Elastosil Lr 3003/30.

4.1.13.1 Infografía producto



Detalles



Figura 101. Infografía Re-diseño

4.1.13.2 Storyboard

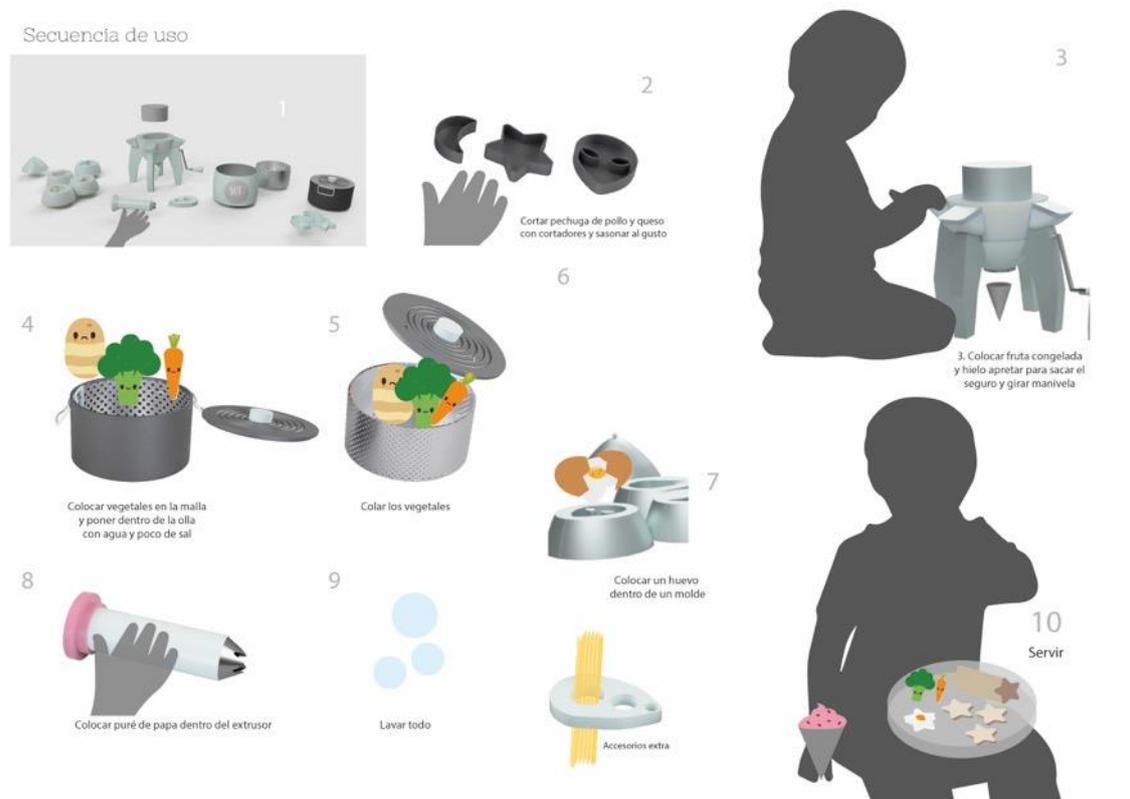


Figura 102. Secuencia de uso Re-diseño

4.1.13.3 Planos corregidos

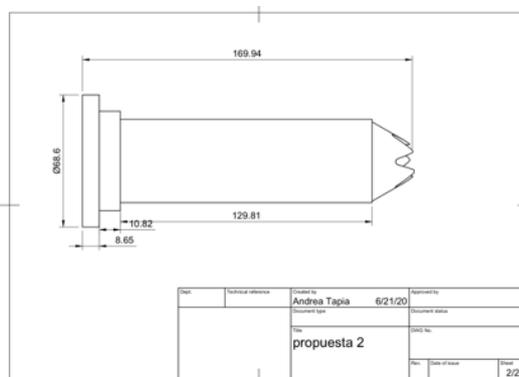
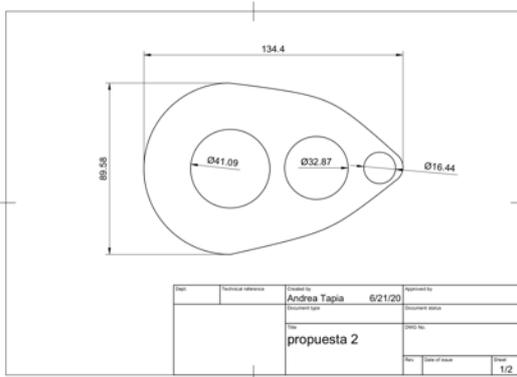
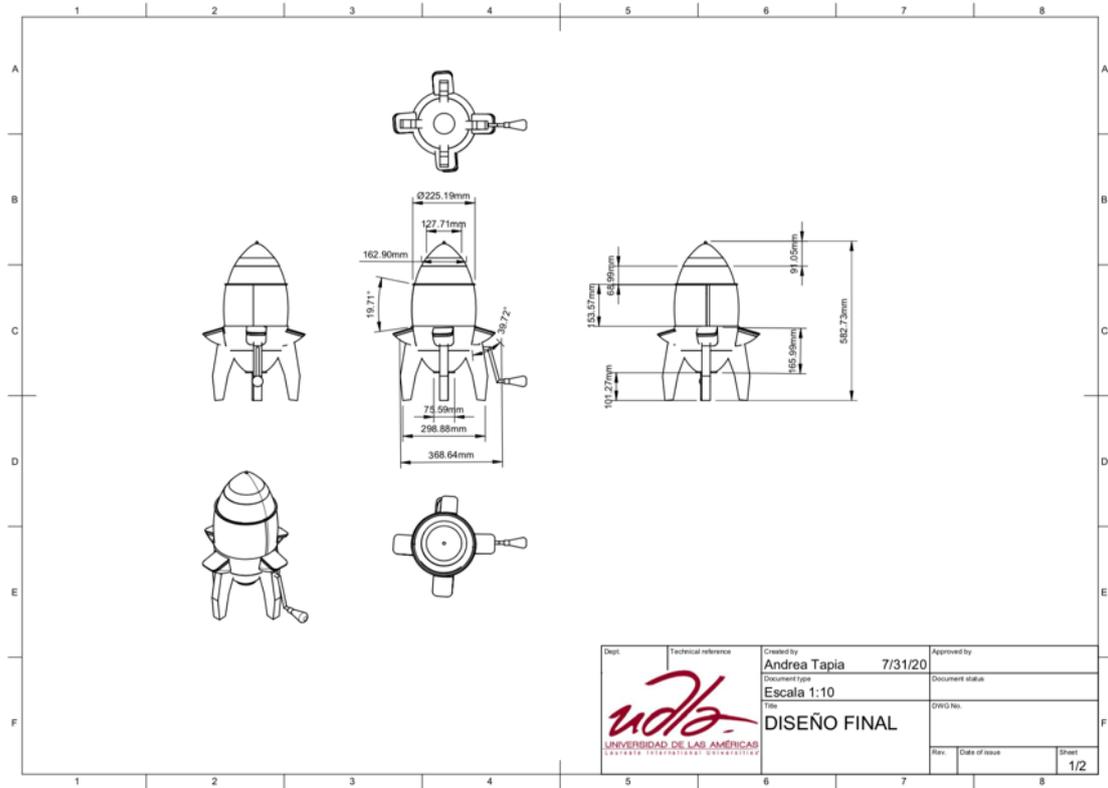


Figura 103. Planos corregidos



5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Se determinó los factores internos y externos que influyen en los hábitos alimenticios en los niños, estos pueden ser buenos como, ver a sus padres lavandose las manos antes de comer, pero también malos como crear dependencia a un dispositivo electrónico a la hora de ingerir los alimentos. Pero pese a todos los aspectos que se identificaron en la etapa de diagnóstico, se concluye que es de suma importancia la relación intrafamiliar.

La propuesta TOI kit crea una buena atmósfera y espacio basados en food design, logrando una buena relación intrafamiliar. Para sí fomentar buenos hábitos alimenticios, eliminando el rechazo a la hora de comer.

Brinda al usuario versatilidad en cuanto a comidas, siendo la familia los creadores, divirtiéndose todos juntos.

El food design brinda soluciones creativas para crear ambientes, formas, ideas y procesos que mejoran en gran manera la forma de comer y lucir los alimentos, lo cual es bastante importante en la edad de 3 a 5 años.

El uso del concepto espacial guió y potencializó la propuesta en gran manera. Creó una conexión directa con el usuario por lo que es un diseño emocional. Además brinda al diseñador formas, figuras, elementos interesantes para crear.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda escribir todos los pasos de la metodología utilizada antes de llenar el documento, ya que esto genera orden al momento de la redacción del documento.

Se recomienda que al momento de elección de concepto no se ilimite a la rama directa a diseño, ya que existen muchas otras ramas que aportan en gran manera al proyecto.

Se recomienda seguir el trabajo de Eliana Maldonado, Dalimer Fuenmayor, Wladimir Angulo, Johana Mero, quienes han sido pilares fundamentales para el desarrollo conceptual y técnico para este proyecto.

Se recomienda seguir explorando sobre Food Design en otras aplicaciones como diseño y formulación de nuevos productos alimenticios, creación de espacios, para si brindar nuevas soluciones al usuario e ir creando una nueva forma de alimentación.

REFERENCIAS

- A. (2013, 4 junio). La importancia de crear rutinas para los niños. Recuperado dieciséis de junio de 2020, de <https://www.abcdelbebe.com/nino/la-importancia-de-crear-rutinas-para-los-s-13108>
- Aliexpress. (s.f.). Googoom1 Store [Tienda virtual]. Recuperado 19 diciembre, 2019, de <https://es.aliexpress.com/item/32960762705.html>
- Arranz, E., Oliva, A., De Miguel, M., Olabarrieta, F., & Richards, M. (2010). Quality of family context and cognitive development: across sectional and longitudinal study. *Journal of Family Studies*, 16(2), 130-142.
- ARTIST G-on. (s. f.). *MILKY WAY / 은하수* [Ilustración]. Recuperado de <https://www.behance.net/gallery/58685667/Artist-G-on-Illustration>
- Attwell, C. (2015, 6 junio). EATS AMAZING SHOP REVIEW. Recuperado 19 diciembre, 2019, de <https://www.myfussy eater.com/eats-amazing-shop-review/>
- Banano , C. (2018, 12 marzo). *Platos típicos y muy populares con banano o plátano del Ecuador* [Fotografía]. Recuperado de <http://banano.ebizaro.com/platos-banano-populares-ecuador/>
- Banco Mundial. Insuficiencia Nutricional en Ecuador, Quito: Banco Mundial; 2007
- Barichella, Paolo (2006). Manifiesto della Food Design Community. (ONLINE). Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/134662232/Manifiesto-della-Food-Design-Community>. (Visitado por última vez en Agosto 2014).
- Borgues H. 1990. Costumbres prácticas y hábitos alimentarios. Cuadernos de Nutrición, Volumen 13, Número 2. (ed.). Nutrición y alimentación humana. Ergon. Madrid, 2001: 425-47.
- BKD. (2017, 19 octubre). Mini Bakers Club, a Baking and Craft Subscription Box. Recuperado 16 de junio de 2020, de <https://www.kickstarter.com/projects/1666421456/mini-bakers-club-a-baking-and-craft-subscription-b?ref=discovery&term=food%20design%20for%20kids+>

- Bracken, S., & Fischel, J. (2008). Family reading behavior and early literacy skills in preschool children from low-income backgrounds. *Early Education and Development*, 19, 45-67.
- Bravo, D. B. Diego, & Marquez, C. M. Cristina. (2018, 21 enero). La desnutrición infantil no se erradicó en 31 años en el Ecuador. *El Comercio*, p. Recuperado de <https://www.elcomercio.com/actualidad/desnutricion-infantil-erradicacion-ecuador-problemas.html>
- C. (2016, marzo 9). EL HIERRO EN LA DIETA VEGANA Y VEGETARIANA. Recuperado 7 de abril de 2020, de <https://delantaldealces.com/hierro-dieta-vegana-vegetariana/>
- Cervera, P., Claspés, J., & Rigolfas, R. (1999). Alimentación y Dietoterapia: Nutrición Aplicada en la Salud y la Enfermedad (3ra. ed., pp.114-133, 227-233). Madrid, España: McGraw-Hill Interamericana.
- Christenson, S., Rounds, T., & Gorney, D. (1992). Family factors and student achievement: an avenue to increase student's success. *School Psychology Quarterly*, 7(3), 178-206.
- CNN. (2018, 12 agosto). No presiones a tu hijo cuando no quiere comer... no funciona. Recuperado 30 octubre, 2019, de <https://cnnespanol.cnn.com/2018/08/12/no-presiones-a-tu-hijo-cuando-no-quiere-comer-no-funciona/>
- Coronel, Y. (2016, 5 mayo). Desarrollo Cognitivo del niño. Recuperado 2 febrero, 2020, de <http://desarrollocognitivoyudith.blogspot.com/2016/05/unidad-ii-conclusion.html>
- CUSMINSKY Marco, MANUAL DE CRECIMIENTO, pág. 166. Recuperado 29 enero, 2020
- Cuello de Jirafa S.L. (s.f.). Design Thinking. Recuperado 30 enero, 2020, de <https://designthinkingespaña.com>
- Dieta coherente. (2019, marzo 13). Dieta vegetariana o vegana equilibrada en adultos y niños. Recuperado 7 de abril de 2020, de <https://www.dietacoherente.com/dieta-vegetariana-o-vegana-equilibrada-adultos-ninos/>

- Ecured. (s.f.). Desarrollo cognitivo o cognoscitivo. Recuperado 18 diciembre, 2019, de https://www.ecured.cu/Desarrollo_cognitivo_o_cognoscitivo
- Eslava, M. (2015, septiembre). ENTORNOS FAMILIARES Y APRENDIZAJE PREESCOLAR. Recuperado 16 de junio de 2020, de http://www.investigacion.biblioteca.uvigo.es/xmlui/bitstream/handle/11093/569/Entornos_familiares_y_aprendizaje_preescolar.pdf?sequence=1
- FAO.(s.f.).*Nutrición y Salud. y Recuperado de*
<http://www.fao.org/3/am283s/am283s05.pdf>
- García-Allen, J. (s. f.). Psicología y Nutrición: la importancia de la alimentación emocional. Recuperado 6 de mayo de 2020, de <https://psicologiymente.com/nutricion/psicologia-nutricion-alimentacion-emocional>
- García, E. (2009). *Manual práctico de nutrición y dieta terapia* (Ed. Rev.). Barcelona, Universidad Ramon Llull: Monsa Prayma.
- Gobom, m. (s. f.). MILKY WAY [Ilustración]. Recuperado de <https://www.behance.net/gallery/58685667/Artist-G-on-Illustration>
- Himitian, E. (2017, 3 mayo). Verduras: los chicos las rechazan porque el cerebro asocia el color con un peligro. Recuperado 30 octubre, 2019, de <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/verduras-los-chicos-las-rechazan-porque-el-cerebro-asocia-el-color-con-un-peligro-nid2019857>
- HYPERLINK "https://www.elcomercio.com/actualidad/desnutricion-infantil-erradicacion-ecuador-problemas.html"3) ENSANUT ECU 2012. (2012, 21 enero). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Unicef Ecuador, p. 1. Recuperado de <https://www.unicef.org/ecuador/desnutrici%C3%B3n>
- INEC. (2013, 31 mayo). En Ecuador hay 4,3 millones de niños y niñas. Recuperado 30 enero, 2020, de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/en-ecuador-hay-43-millones-de-ninos-y-ninas/>
- INTA. (2018, 26 junio). Pauta de alimentación para niños de 2 a 18 años [Publicación en un blog]. Recuperado 30 diciembre, 2019, de <http://holacatalina.cl/pauta-de-alimentacion-para-ninos-de-2-a-18-anos/>
- Jungle Kids. (2018, marzo 18). JungleBowl: Smart way to motivate kids to finish their meals. Recuperado 9 de mayo de 2020, de

- https://www.kickstarter.com/projects/1650211139/jungle-bowl-encourage-healthy-eating-for-kids?ref=discovery_category&term=food%20design
- K. (2018, 6 noviembre). *Gastronomía en la Sierra Ecuatoriana* [Fotografía]. Recuperado de <http://infgkg18.blogspot.com/2018/11/gastronomia-abundante.html>
- Kids Health. (2018, junio). Una alimentación saludable. Recuperado 30 octubre, 2019, de <https://kidshealth.org/es/parents/habits-esp.html>
- Kids Health. (2018b, junio). Guía de nutrición para sus hijos pequeños. Recuperado 30 octubre, 2019, de <https://kidshealth.org/es/parents/toddler-food-esp.html>
- Kleinman RE, Hall S, Green H, Korzec-Ramírez D, et al. Diet, breakfast and academic performance in children. *Ann Nutr Metab.* 2002; 46: 24-30.
- Laylita. (s. f.). *Comida Costa Ecuador* [Fotografía]. Recuperado de <https://www.laylita.com/recetas/recetas-ecuatorianas/>
- LEY ORGÁNICA DEL RÉGIMEN DE LA SOBERANÍA ALIMENTARIA
Recuperado 18 diciembre, 2019
- Mac, D. A. E. (2019, 20 noviembre). 11 artes culinarias demasiado derrochadoras para comer [Publicación en un blog]. Recuperado 18 diciembre, 2019, de <https://lovely-woman.com/%EB%A8%B9%EA%B8%B0%EC%97%94-%EB%84%88%EB%AC%B4-%EC%95%84%EA%B9%8C%EC%9A%B4-%EC%9A%94%EB%A6%AC%EC%98%88%EC%88%A0-9%EA%B0%80%EC%A7%80/>
- MONTES, Cecilia. (2008) Pobreza y Desnutrición Infantil. Contiene temas sobre la influencia de la desnutrición en los niños.
- Muñoz, A., & Jiménez, J. (2005). Interacciones educativas en la familia. La estimulación del desarrollo cognitivo y lingüístico en los hijos. *Apuntes de Psicología*, 26, 51-65.
- Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2012, 14 junio). Ley Orgánica del Régimen de la Soberanía Alimentaria -

- Registro Oficial N° 583. Recuperado 2 febrero, 2020, de http://www.sipi.siteal.iipe.unesco.org/sites/default/files/sipi_normativa/ecuador_ley_organica_del_regimen_de_la_soberania_alimentaria_2009.pdf
- Pérez Rodríguez M, Meléndez G, Nieto C, Pfeffer F. Dietary and Physical Activity/Inactivity Factors Associated with Obesity in
- Romo, J., Cenicerros, J., Míreles, M., & Bruno, S. (2015, 10 abril). *Inyección de plástico* [Gráfico]. Recuperado de <https://es.slideshare.net/juandejesusromodelac/proceso-de-inyeccion>
- Rosas, M. (2008). *El arte de hacerlos comer*. México D.F, México: Cengage Learning.
- Querejeta, M., Piacente, T., Marder, S., Resches, M., & Urrutia, M. I. (2005). Características del contexto alfabetizador en familias de diferente nivel socioeconómico. Un estudio comparativo. En E. Diez-Villoria, B. Zubiauz & M. A. Mayor (Eds.), *Estudio sobre la adquisición del lenguaje* (pp. 803-818) Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Travel Tray. (2017, 18 octubre). Travel Tray - My Ultimate Travel Companion. Recuperado 19 de junio de 2020, de https://www.kickstarter.com/projects/1601186585/travel-tray-ultimate-travel-companion?ref=discovery_category&term=food%20design

Anexos

ANEXO A. PRESENCIA PADRES INICIAL

<https://udlaec->

my.sharepoint.com/:p:/g/personal/andrea_tapia_pazmino_udla_edu_ec/EXAwFurKN4hEvSAAH9WIWeABDZnlvfCUfpzqKal0JLg8YA?e=goV2pp

ANEXO B. MODELO 3D

<https://a360.co/2DnzDkO>

ANEXO C. VIDEO COMPONENTES USO

<https://www.youtube.com/watch?v=evrgNreB-GU>

ANEXO D. HISTORIA DE MARCA

<https://www.flipsnack.com/56DAA6B9E8C/historia-de-toi.html>

ANEXO E. GUÍA DE USO

<https://www.flipsnack.com/56DAA6B9E8C/folleto-gu-a-de-uso.html>

ANEXO F. PRESENTACIÓN VALIDACIÓN

<https://udlaec->

my.sharepoint.com/:p:/g/personal/andrea_tapia_pazmino_udla_edu_ec/EWx5GeeE0UhhDirT8Y4jBOuQBxNmgclCScrB1qTCr0Z1uMw?e=8trdWR

ANEXO G. VIDEO VALIDACIÓN

<https://udlaec->

my.sharepoint.com/:v:/g/personal/oscar_cuervo_udla_edu_ec/EaxTfG4hi_pJtgaJ9ZG8iKkBswtpbXM4K4_-5ubyUgUE_g?e=4nkefc

ANEXO H. COSTOS

<https://udlaec->

my.sharepoint.com/:x:/g/personal/oscar_cuervo_udla_edu_ec/EUGr254IBNVAlyTKYlr_HEcB9hTobDC6rO4TsDyxMkv-qw?e=VeV8ZB

ANEXO I. VIDEO EXPLOTE

<https://youtu.be/VWXhmBK64UA>

ANEXO J. CANVA DE EMPATÍA

Nombre: María Paula Herrera Paredes Edad: 3 años 1 mes y 10 días Peso: Kg Estatura: 95cm
 Hora de la comida estaba en el peso de su edad

¿Qué piensa y siente?

- Es muy alegre y cariñosa.
- Se preocupa por todos los que le rodean.
- Es consentida por que es la más chiquita de la familia.
- Es curiosa y le gusta aprender nuevas cosas.

¿Qué ve?

- Pasa con sus abuecitos paternos
- A sus hermanas jugar con ella
- Su familia unida
- A sus hermanas mayores
- A sus papás ir a trabajar
- Su conejo de peluche, la cacha y tren de los Little People

¿Qué escucha?

- Lo que sus hermanas hablan con ella mientras juegan juntas
- Lo que dicen sus abuecitos mientras está con ellos
- Es consentida de la familia por ser la más pequetita de la casa.

¿Qué habla y hace?

- Le gusta jugar con sus hermanas
- Tiene varios juguetes favoritos
- Estroje ropa o blanchas se incitna por los colores vivos
- Le gusta el color blanco
- Le gusta pasar con mamá

¿Cuáles son sus miedos?

- No le gusta estar lejos de mamá

¿Cuáles son sus alergias?

- Me le gustan los mariscos, la carne roja, el arroz, el brocoli, el ajoquitni.

¿Cuáles son sus necesidades?

- Pasar con su familia
- Le gusta aprender
- Comer 5 veces al día

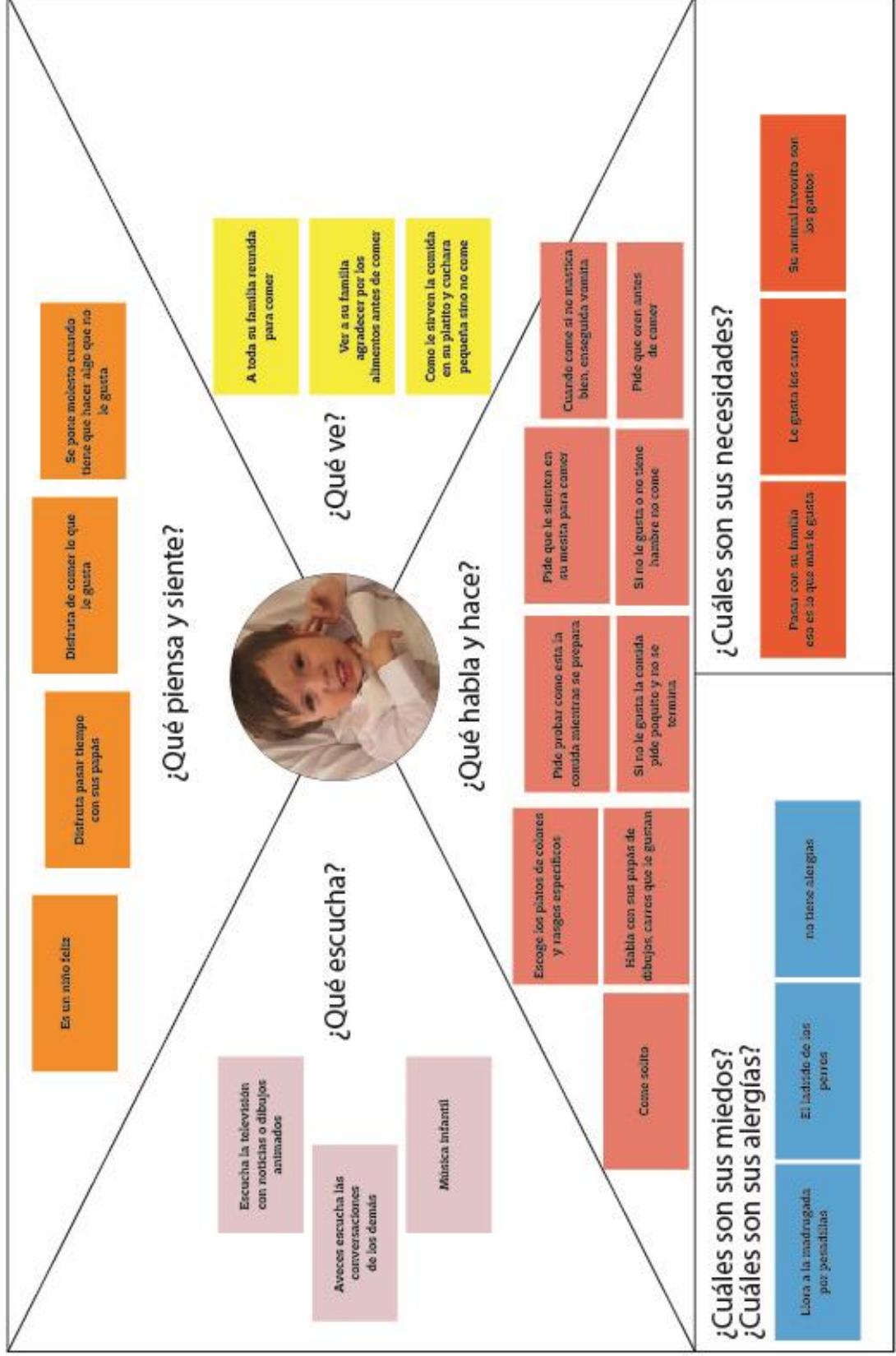
Nombre: Nicolás Alexander Pepinos Tinajero

Edad: 3 años 3 meses 6 días

Peso: _____ Kg

Estatura: 95cm

Hora de la comida _____
estaba en el peso de su edad



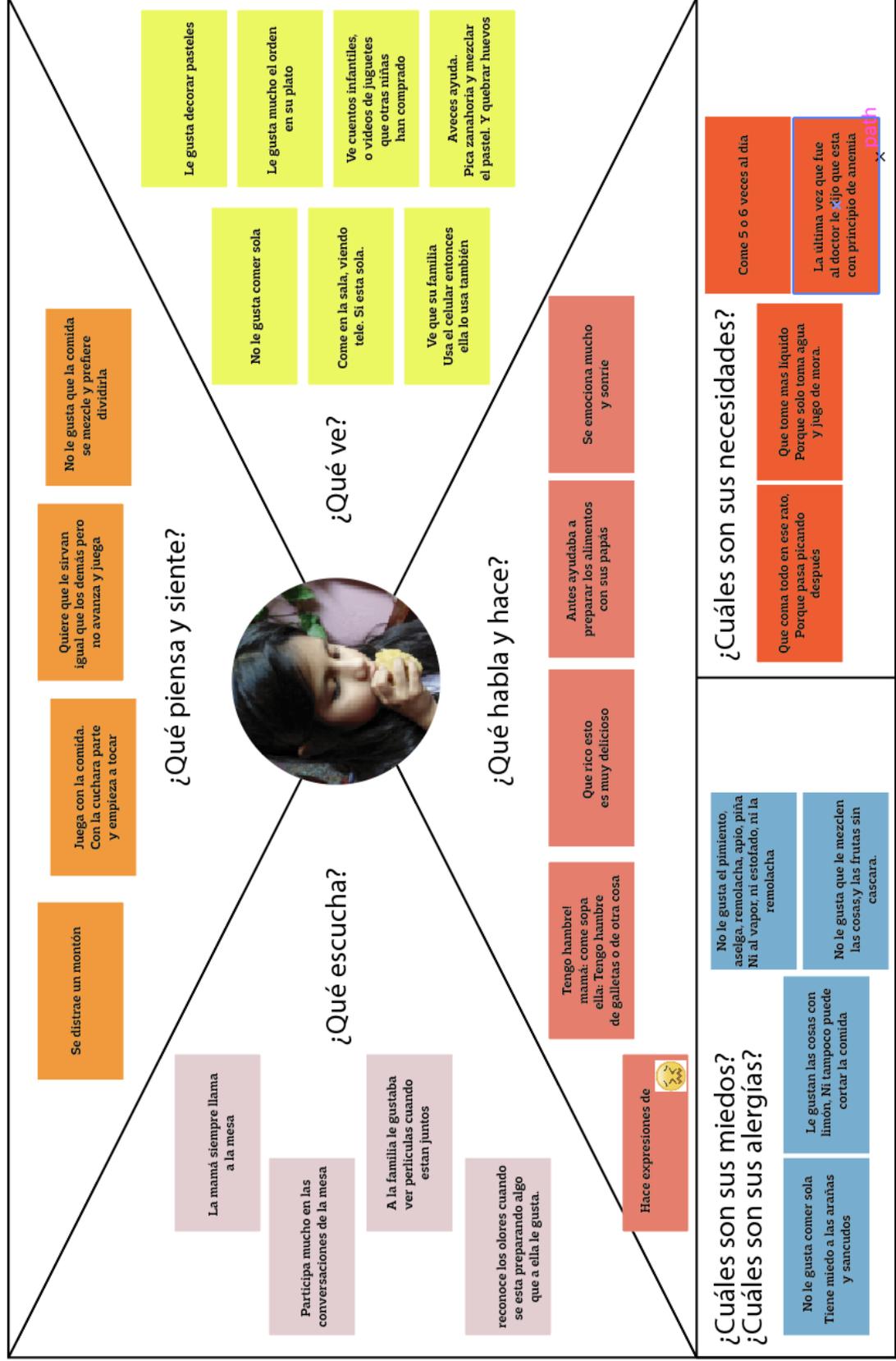
Nombre: Jhaily Varela

Edad: 5 años

Peso: 40 libras

Estatura: 116 m

Hora de la comida



Nombre: Harold Sebastián Martínez Vacca

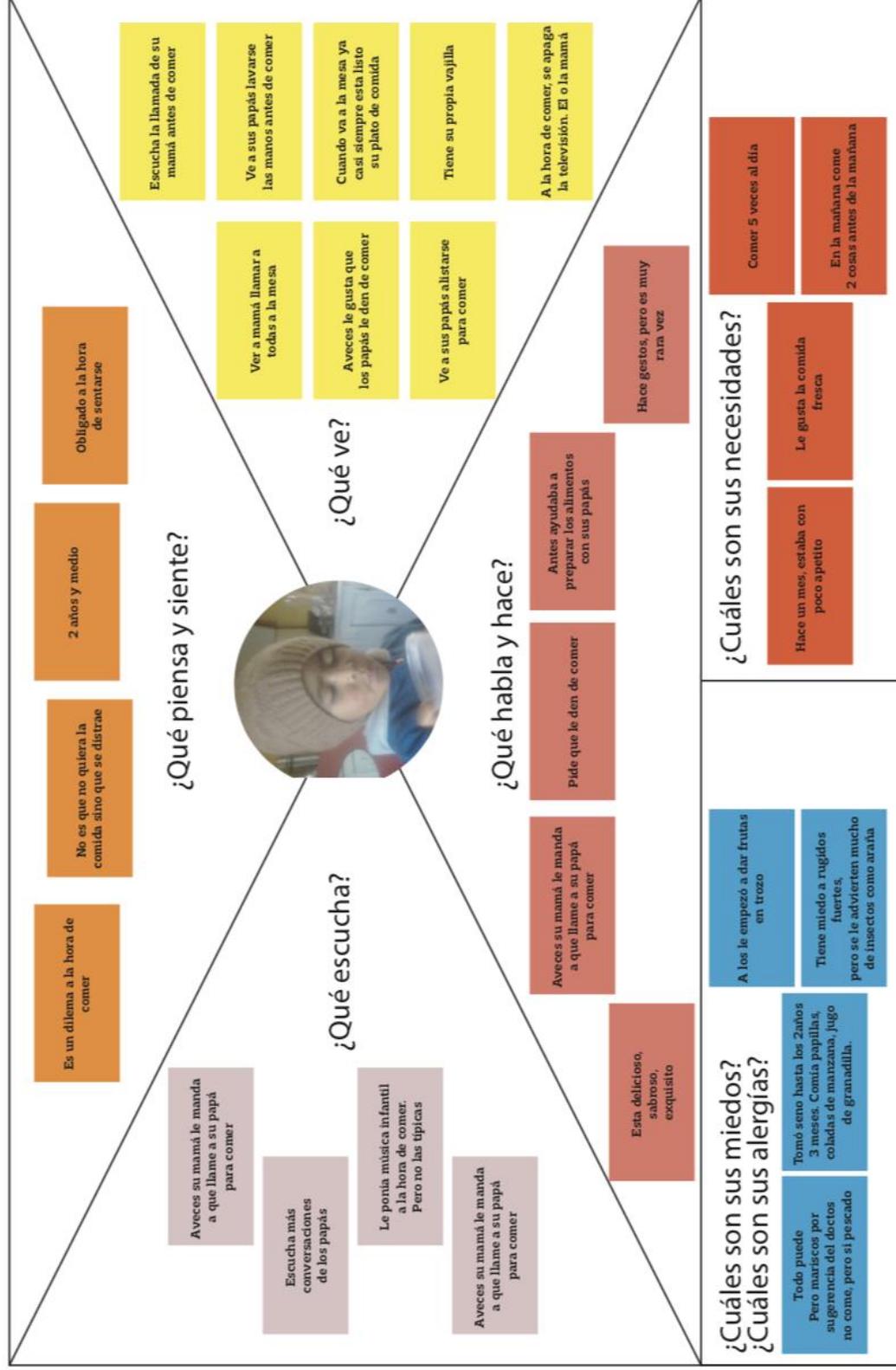
Edad: 3 años 1 mes y 10 días

Peso: _____ Kg

Estatura: 95 cm

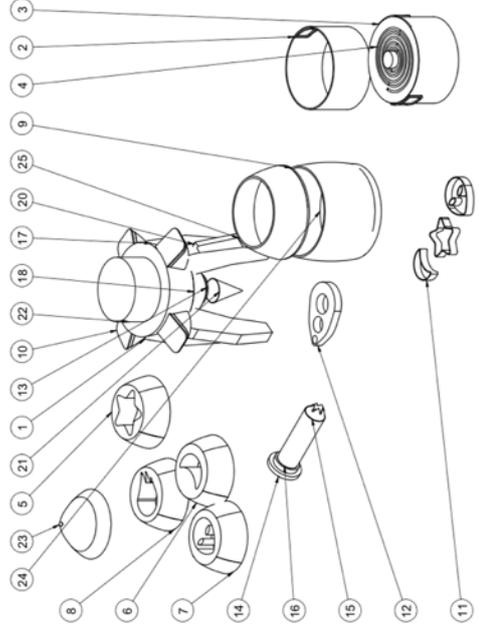
Hora de la comida

Ale



ANEXO L. LISTA DE PIEZAS

Item	Qty	Part Number	Description	Material
1	1	PARA	Soporte del cuerpo del cabezal	Polypropylene
2	1	MILTA VAPOR	Milta vapor recubierta con Shell	Shell
3	1	OLLAS	Olla para todo tipo de comida	Shell
4	1	TAPA OLLAS	Funda. Con tiras de gomas	Polypropylene
5	1	LEGO ESTRELLA	Modelo para masas resistente al calor	Polypropylene
6	1	LEGO LUNA	Modelo para masas resistente al calor	Polypropylene
7	1	LEGO ALIEN	Modelo para masas resistente al calor	Polypropylene
8	1	LEGO NUBES	Modelo para masas resistente al calor	Polypropylene
9	1	LEGO LEGOS	Separador de sección y contenedor para coberturas, con tiras para pegar sobre la parte inferior para separar los elementos contenidos en su interior	Polypropylene
10	1	COBERTORES	Cobertores para cubrir adheridos para el juego o poste	Polypropylene
11	1	CONJUNTO	Para frutas, pan, queso, pejes, etc.	Polypropylene
12	1	MEGADOR DE PASTA	Para crear porciones de pasta	Polypropylene
13	1	TAPA INFERIOR DEL EXTRUSOR (1)	Tapa para obtener lo ubicado del interior	Polypropylene
14	1	INYECCION EXTRUSOR (1)	Provee presión dentro la manga	Polypropylene
15	1	BOQUILLA EXTRUSOR	Generador de formas para extrusión	Polypropylene
16	1	MANGA EXTRUSOR	Contenedor para extrusión de masas. Se completa con boquillas y piezas para extrusión	Polypropylene
17	1	CUERPO EXTRACTOR DE PULPA Y FIELO	Cuerpo del extractor de frutas que actúa con manivela y manija para extraer el jugo de frutas	Polypropylene
18	1	CONTENEDOR	Alineación lo que se ha ubicado en la parte del cuerpo de arriba	Polypropylene
19	1	CUCHILLAS DE ACERO INOXIDABLE	Cuchillas para cortar frutas y verduras	Shell
20	1	MANIVELA	Actúa por medio de la rotación para que el cuerpo gire en su interior	Polypropylene
21	1	VASO	Vaso para apacas de medio día y medida líquida	Polypropylene
22	1	PRESS	Permite presionar al la comida con la cuchilla logrando así que se llene	Polypropylene
23	1	TAPA LEGOS (1)	Ilustra masas cubiertas con los legos dentro del microondas y así, concentrar el calor	Polypropylene
24	1	CONTENEDOR LEGOS (1)	Encierre para ellas	Polypropylene
25	1	CONTENEDOR LEGOS (1)	Protector de legos	Polypropylene



Andrés Tapia 720120
 COMPONENTES TESIS

ANEXO M. FICHA TÉCNICA DE MATERIALES



TECAFINE PE

Chemical Designation:	Polyethylene
DIN Abbreviation:	PE - HD
Colour, Filler:	Natural or black

TECAFINE PE is a semi-crystalline, thermoplastic engineering material with high toughness and good low temperature properties

- Main characteristics:
- Tough
 - Very low water absorption
 - Good sliding properties
 - Resistant to dilute acids, cleaning agents, numerous solvents
 - Very good electrical insulation (See note re black)
 - Difficult to bond
 - Easily welded
 - Lightweight
 - Black – UV resistant

Preferred fields: Mechanical engineering, transport and conveyor technology, electrical engineering, general engineering, household appliances, plant construction, food industry

- Applications:
- Chemical apparatus
 - Plugs
 - Seals
 - Food processing
 - Insulators
 - Low load rollers
 - Pallets
 - Spools

Ensinger Ltd
Wilfried Way
Tonyrefail
Mid Glam CF39 8JQ

Tel: 01443 678400
Fax: 01443 675777
Web: www.ensinger.ltd.uk
Email: sales@ensinger.ltd.uk

TECAFINE PE

The following information corresponds with our current knowledge and indicates our products and possible applications. We cannot give a legally binding guarantee of certain properties or the suitability for a specific application. Existing commercial patents must be observed. A definitive quality guarantee is given in our general conditions of sales. Unless otherwise stated, these values represent averages taken from injection moulding samples. We reserve the right of technical alterations.

Properties	Unit	Test method DIN EN ISO / ASTM	
Mechanical			
Density	g/cm ³	527 / D 792	0.95 – 0.96
Tensile strength at yield	MPa	527 / D 638	25
Tensile strength at break	MPa	527 / D 638	
Elongation at break	%	527 / D 638	
Modulus of elasticity in tension	MPa	527 / D 638	1000
Modulus of elasticity in flexure	MPa	178 / D 790	1000 - 1400
Ball indentation hardness	MPa	2039 / I	50
Impact strength	kJ/m ²	179 / D 256	no br.
Creep rupture strength after 1000 hrs with static load	MPa		12.5
Time yield limit for 1% elongation after 1000 hrs.	MPa		3
Coefficient of friction against hardened and ground steel p = 0,05 N/mm ² , v = 0,6 m/s	–		0.29
Wear conditions as above	µm/km		
Thermal			
Crystalline melting point	°C	DIN 53 736	130
Glass transition temperature	°C	DIN 53 736	-95
Heat distortion temperature Method A Method B	°C °C	R 75 R 75	42 - 49 70 - 85

Properties	Unit	Test method DIN EN ISO / ASTM	
Thermal			
Max. service temperature short term long term	°C °C		90 80
Coefficient of thermal conductivity	W/(m·K)		0.35 - 0.43
Specific heat	J/(g·K)		1.7 - 2
Coefficient of thermal expansion	10 ⁻⁵ /K	DIN 53 483 / D 696	13 - 15
Electrical			
Dielectric constant at 10 ⁵ Hz		DIN 53 483	2.4 ***
Dielectric loss factor at 10 ⁵ Hz		DIN 53 483	0.0002 ***
Specific volume resistance	Ω·cm	DIN 60093	>10 ¹⁵ ***
Surface resistance	Ω	DIN 60093	>10 ¹³ ***
Dielectric strength 1 mm	kV/mm	ASTM 149	>50 ***
Tracking resistance		53 480	KA 3c ***
Miscellaneous			
Moisture absorption: Equilibrium in standard atmosphere (23 °C / 50 % relative humidity)	%	62	< 0.05
Water absorption at saturation at 23 °C	%	62	0.02
Resistance to hot water, washing soda			resistant
Flammability according to UL standard 94			HB
Resistance to weathering			Natural: not resistant, Black: resistance

*** Electrical values may be reduced for black material. Testing of part is recommended.

ENSINGER: Production and stock programme

- Semi-finished product, finished parts, injection moulded parts and profiles in more than 500 materials and modifications.
- Engineering plastics: PA extruded or cast, POM, PC, PET, PBT, PPE, PP, PE
- High temperature plastics: PI, TPI, PEEK, PPS, PES, PPSU, PEI, PSU, PVDF, PCTFE, PTFE
- Stock length: Standard 3 metres. Cast rod and sheet 2 mts. Tube up to 3.5 mts. PE, PP, PVC, and PTFE 2 mts
- Pressed/sintered semi-finished product: PI, PEEK, PPS, PTFE/PI and modifications, as well as PCTFE in special sizes ie, large discs, tubes and rings with diameters up to about 1400 mm
- Material modifications: eg. glass, carbon and aramid fibre, talc, MoS₂, graphite, PTFE, PE, silicone oil, internal lubrication

Stainless & Aluminium Services Ltd

Unit 1 SHOWELL ROAD IND ESTATE. BUSHBURY, WOLVERHAMPTON WV10 9LU

Tel 01902 423 674 FAX 01902 716 345 email: lovd@stainlessandaluminium.co.uk
E-mail: accounts@stainlessandaluminium.co.uk Tel: 0121 531 1188

Grade 304/304L stainless steel (1.4301/1.4307) is the most widely used commercial grade of stainless steel supplied into numerous industry sectors

Overview

Grade 304/304L is the most widely used commercial grade of stainless steel supplied into numerous industry sectors. It has excellent corrosion resistance in ordinary atmospheric conditions, it is easily machined and is also easy to weld. Whilst performing well when exposed to relatively high temperatures, this grade of stainless steel like most austenitic stainless grades, also maintains its strength and toughness at sub-zero temperatures, making this an excellent choice for various applications and industries such as food & drink processing, petrochemical and construction.

Form of Supply

* Sheet	* Square Bar	* Threaded Bar
* Plate	* Hexagon Bar	* Fasteners and Fixings
* Round Bar	* Flat Bar	* Rebar
* Angle	* Tube & Pipe	* Wire

Nationwide Stainless are an independent Stockholder and Processor of 304/304L stainless steel. With a large stock range and excellent processing capabilities we are able to supply most projects whether stock items or custom made products. We can offer; Stock size plate & sheet, Stock length round bar, Cut to size plate & sheet, Cut to length round bar, Cold forming of plate & sheet and round bar, And any other additional machining requirements that may be necessary.

Applications

* Pipelines	* Heat Exchangers	* Pressure Vessels
* Flanges and fittings	* Valves	* Processing Equipment
* General Construction	* Threaded Bar	* Fasteners and Fixings

Corrosion Resistance

304/304L stainless steel has excellent corrosion resistance at normal temperatures in ordinary atmospheric conditions withstanding some natural acids, which is why this grade is used frequently in the food & drink processing industry. In more corrosive environments such as a marine environment, or an environment where higher chloride and chlorine content is a factor, a higher spec grade such as 316/316L or a Duplex grade may be a better option.

Stainless & Aluminium Services Ltd

Unit 1 SHOWELL ROAD IND ESTATE. BUSHBURY. WOLVERHAMPTON WV10 9LU

Tel 01902 423 674 FAX 01902 716 345 email: lloyd@stainlessandaluminium.co.uk
E-mail: accounts@stainlessandaluminium.co.uk Tel: 0121 531 1188

Typical Analysis

304L	Cr%	Ni%	C%	Si%	Mn%	P%	S%	Cu%	Fe%
MIN	17.5	8.0	-	-	-	-	-	-	-
MAX	19.5	10.5	0.03*	1.0	2.0	0.05	0.02	0.5	Bal

*0.08 max carbon content (C%) for 304 (1.4301)

Mechanical Properties

Properties quoted below are guideline figures only and should not be used for any design purposes.

-	0.2% Proof (Nmm²)	UTS (Nmm²)	Elongation (%)
304 (1.4301)	235	530 - 730	40
304L (1.4307)	200	500 - 700	40

Related Specs & Trade Names

1.4301, 1.4307, 304/304L, Grade 304, Grade 304L, Alloy 304, Alloy 304L, AISI 304L, TYPE 304, UNS S30400, UNS S30403, UNS S30409, X2CrNi18-9, ASTM A240, ASME SA240, 304 Stainless, 304, 304L, 304H,



Safety Data Sheet

Material: 60005002

ELASTOSIL® LR 3003/30 A

Version: 2.6 (US)

Date of print: 07/31/2020

Date of last alteration: 11/16/2019

1. Product and company identification

1.1 Identification of the substance or preparation:

Commercial product name: ELASTOSIL® LR 3003/30 A
Use of substance / preparation: Industrial.
Raw material for: elastomer products .

1.2 Company/undertaking identification:

Manufacturer/distributor: Wacker Chemie AG
Hanns-Seidel-Platz 4
81737 München
Germany

Customer information: Wacker Chemical Corporation
3301 Sutton Road
Adrian, Michigan 49221-9397
USA
InfoLine:
Tel (517) 264-8240, Fax (517) 264-8740
Hours of operation:
Monday - Friday, 8 am to 5 pm (eastern standard time)
Corporate website: www.wacker.com

Emergency telephone no. (24h): (517) 264-8500

Transportation emergency: (800) 424-9300 (CHEMTREC, USA)
(703) 527-3887 (CHEMTREC, international)

This SDS was prepared by the Regulatory Affairs and Product Safety Department (RAPS) of Wacker Chemical Corporation.

2. Hazards identification

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification (GHS):
Not a hazardous substance or mixture.

2.2 Label elements

Labelling (GHS):
No labeling according to GHS required.

2.3 Other hazards

No data available.

3. Composition/information on ingredients

3.1 Chemical characterization (preparation)

Chemical characteristics
Polydimethylsiloxane with vinyl groups and auxiliary

3.2 Information on ingredients:

This material does not contain any ingredients above the permitted limit(s).

Substances listed in the Subsections "HAPS" and "California Proposition 65 Carcinogens / Reproductive Toxins" that are not listed in this section are only present at quantities below 0.1% for California Proposition 65 listed toxins or below 1% for non-carcinogenic HAPS or they are inextricably bound in the product. Specific chemical identities and/or exact percentage (concentration) of the composition may have been withheld as a trade secret.

This product does not contain substances of very high concern (Regulation (EC) No 1907/2006 (REACH), Article 57) in amounts above $\geq 0.1\%$.



Safety Data Sheet

Material: 60005002

ELASTOSIL® LR 3003/30 A

Version: 2.6 (US)

Date of print: 07/31/2020

Date of last alteration: 11/16/2019

4. First-aid measures

4.1 General information:

Get medical attention if irritation or other symptoms occur. Before seeking medical attention remove contaminated clothing and shoes. Take a copy of the Safety Data Sheet when going for medical treatment.

4.2 After inhalation

Material cannot be inhaled under normal conditions. No special treatment required.

4.3 After contact with the skin

After skin contact wipe off excess material with cloth or paper. Use a waterless hand cleaner to remove as much of the remaining material as possible. Wash with soap and water.

4.4 After contact with the eyes

If contact with eyes, immediately hold eyelids apart and flush with plenty of water for at least 15 min.

4.5 After swallowing

No special measures are required after swallowing.

5. Fire-fighting measures

5.1 Flammable properties:

Property:	Value:	Method:
Flash point.....	> 200 °C (> 392 °F)	(DIN 51376)
Boiling point / boiling range	not applicable	
Lower explosion limit (LEL).....	not applicable	
Upper explosion limit (UEL).....	not applicable	
Ignition temperature	> 400 °C (> 752 °F)	(DIN 51794)

5.2 Fire and explosion hazards:

This material does not present any unusual fire or explosion hazards.

5.3 Recommended extinguishing media:

water-spray , dry chemical , alcohol-resistant foam , carbon dioxide , sand .

5.4 Unsuitable extinguishing media:

water jet

5.5 Special exposure hazards arising from the substance or preparation itself, combustion products, resulting gases

Hazardous decomposition products: carbon dioxide , carbon monoxide , formaldehyde , silicon dioxide and incompletely burnt hydrocarbons .

5.6 Fire fighting procedures:

Fire fighters should wear full protective clothing including a self-contained breathing apparatus. Cool endangered containers with water.

6. Accidental release measures

6.1 Precautions:

Secure the area. Wear personal protection equipment (see section 8). Keep unprotected persons away. If material is released indicate risk of slipping. Do not walk through spilled material.

HAZWOPER PPE Level: D

6.2 Containment:

Prevent material from entering surface waters, drains or sewers and soil. Close leak if possible without risk. Retain contaminated water/extinguishing water. Dispose of in prescribed marked containers. Inform authorities if substance leaks into surface waters, sewerage or ground.

Spills of material which could reach surface waters must be reported to the United States Coast Guard National Response



Safety Data Sheet

Material: 60005002

ELASTOSIL® LR 3003/30 A

Version: 2.6 (US)

Date of print: 07/31/2020

Date of last alteration: 11/16/2019

Center's toll free phone number (800) 424-8802.

6.3 Methods for cleaning up

Scoop up large quantities after dusting surfaces with sand or Fuller's earth to prevent sticking. Sweep or scrape up the spilled material and place in an appropriate chemical waste container. Clean any slippery coating that remains using a detergent / soap solution or another biodegradable cleaner. Apply sand or other inert granular material to improve traction.

7. Handling and storage

7.1 Handling

Precautions for safe handling:

Observe information in section 8.

Precautions against fire and explosion:

Observe the general rules for fire prevention.

7.2 Storage

Conditions for storage rooms and vessels:

Observe local/state/federal regulations.

Advice for storage of incompatible materials:

Observe local/state/federal regulations.

Further information for storage:

Store in a dry and cool place.

8. Exposure controls and personal protection

8.1 Engineering controls

Ventilation:

Use with adequate ventilation.

Local exhaust:

not necessary

8.2 Associate substances with specific control parameters such as limit values

none known

8.3 Personal protection equipment (PPE)

Respiratory protection:

Respiratory protection is not normally required.

Hand protection:

Recommendation: Any liquid-tight rubber or vinyl gloves.

Eye protection:

Recommendation: Safety glasses with side shields.

Other protective clothing or equipment:

Additional protective clothing or equipment is not normally required. Provide eye bath and safety shower.

8.4 General hygiene and protection measures:

When handling do not eat, drink, smoke or apply cosmetics. Wash thoroughly after handling.

9. Physical and chemical properties

9.1 Appearance

Physical state : liquid
Form : paste
Colour : colourless
Odour : faint

Safety Data Sheet

Material: 60005002

ELASTOSIL® LR 3003/30 A

Version: 2.6 (US)

Date of print: 07/31/2020

Date of last alteration: 11/16/2019

9.2 Safety parameters

Property:	Value:	Method:
Melting point / melting range	not applicable	
Boiling point / boiling range	not applicable	
Flash point.....	> 200 °C (> 392 °F)	(DIN 51376)
Ignition temperature	> 400 °C (> 752 °F)	(DIN 51794)
Lower explosion limit (LEL).....	not applicable	
Upper explosion limit (UEL).....	not applicable	
Vapour pressure.....	not applicable	
Density	ca. 1 g/cm ³	(DIN 53479)
Water solubility / miscibility.....	virtually insoluble	
pH-Value	not applicable	
Viscosity (dynamic)	ca. 280000 mPa.s	

9.3 Further information

Odour limit.....	: no data available
Thermal decomposition.....	: > 250 °C (> 482 °F)

10. Stability and reactivity**10.1 General information:**

If stored and handled in accordance with standard industrial practices no hazardous reactions are known.

10.2 Conditions to avoid

none known

10.3 Materials to avoid

none known

10.4 Hazardous decomposition products

If stored and handled properly: none known . Measurements have shown the formation of small amounts of formaldehyde at temperatures above about 150 °C (302 °F) through oxidation.

10.5 Further information:

Hazardous polymerization cannot occur.

11. Toxicological information**11.1 Information on toxicological effects****11.1.1 Acute toxicity****Product details:**

Route of exposure	Result/Effect	Species/Test system	Source
Oral	LD50: > 2000 mg/kg	Rat	Conclusion by analogy
dermal	LD50: > 2000 mg/kg	Rat	Conclusion by analogy

11.1.2 Skin corrosion/irritation**Product details:**

Result/Effect	Species/Test system	Source
not irritating	Rabbit	Conclusion by analogy

11.1.3 Serious eye damage / eye irritation

Safety Data Sheet

Material: 60005002

ELASTOSIL® LR 3003/30 A

Version: 2.6 (US)

Date of print: 07/31/2020

Date of last alteration: 11/16/2019

Product details:

Result/Effect	Species/Test system	Source
not irritating	Rabbit	Conclusion by analogy

11.1.4 Respiratory or skin sensitization**Product details:**

Route of exposure	Result/Effect	Species/Test system	Source
dermal	not sensitizing	Guinea pig; Buehler Test	Conclusion by analogy OECD 406

11.1.5 Germ cell mutagenicity**Assessment:**

For this endpoint no toxicological test data is available for the whole product.

11.1.6 Carcinogenicity**Assessment:**

For this endpoint no toxicological test data is available for the whole product.

11.1.7 Reproductive toxicity**Assessment:**

For this endpoint no toxicological test data is available for the whole product.

11.1.8 Specific target organ toxicity (single exposure)**Assessment:**

For this endpoint no toxicological test data is available for the whole product.

11.1.9 Specific target organ toxicity (repeated exposure)**Assessment:**

For this endpoint no toxicological test data is available for the whole product.

11.1.10 Aspiration hazard**Assessment:**

Based on the physical-chemical properties of the product no aspiration hazard must be expected.

11.1.11 Further toxicological information

No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a known or anticipated carcinogen by NTP. No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC. No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by OSHA.

12. Ecological information**12.1 Toxicity****Assessment:**

Assessment based on ecotoxicological tests with similar products under consideration of the physical-chemical properties: For this product no effects on aquatic organisms, relevant for classification, are expected. According to current knowledge adverse effects on water purification plants are not expected.

12.2 Persistence and degradability**Assessment:**

Silicone content: biologically not degradable. Separation by sedimentation.



Safety Data Sheet

Material: 60005002

ELASTOSIL® LR 3003/30 A

Version: 2.6 (US)

Date of print: 07/31/2020

Date of last alteration: 11/16/2019

12.3 Bioaccumulative potential

Assessment:

Polymer component: No adverse effects expected.

12.4 Mobility in soil

Assessment:

Silicone content: Insoluble in water.

12.5 Results of PBT and vPvB assessment

No data available.

12.6 Other adverse effects

none known

12.7 Additional information

Easily separable from water by filtration.

13. Disposal considerations

13.1 Product disposal

Recommendation:

Material that cannot be used, reprocessed or recycled should be disposed of in accordance with Federal, State, and local regulations at an approved facility. Depending on the regulations, waste treatment methods may include, e.g., landfill or incineration.

13.2 Packaging disposal

Recommendation:

Completely discharge containers (no tear drops, no powder rest, scraped carefully). Containers may be recycled or re-used. Observe local/state/federal regulations. Uncleaned packaging should be treated with the same precautions as the material.

14. Transport information

14.1 US DOT & CANADA TDG SURFACE

Valuation: Not regulated for transport

14.2 Transport by sea IMDG-Code

Valuation: Not regulated for transport

14.3 Air transport ICAO-TI/IATA-DGR

Valuation: Not regulated for transport

15. Regulatory information

15.1 U.S. Federal regulations

TSCA inventory status and TSCA information:

This material or its components are listed on or are in compliance with the requirements of the TSCA Chemical Substance Inventory.

TSCA 12(b) Export Notification:

This material does not contain reportable amounts of any TSCA 12(b) listed chemicals.

CERCLA Regulated Chemicals:

This material does not contain any CERCLA regulated chemicals.

SARA 302 EHS Chemicals:

This material does not contain any SARA extremely hazardous substances.

SARA 311/312 Hazard Class:

This product does not present any SARA 311/312 hazards.

Safety Data Sheet

Material: 60005002

ELASTOSIL® LR 3003/30 A

Version: 2.6 (US)

Date of print: 07/31/2020

Date of last alteration: 11/16/2019

SARA 313 Chemicals:

This material does not contain any SARA 313 chemicals above de minimus levels.

HAPS (Hazardous Air Pollutants):

This material does not contain any hazardous air pollutants.

15.2 U.S. State regulations**California Proposition 65 (Safe Drinking Water and Toxic Enforcement Act of 1986):**

This material does not contain any chemicals known to the State of California to cause cancer.

This material does not contain any chemicals known to the State of California to cause reproductive effects.

Massachusetts Substance List:

This material contains no listed components.

New Jersey Right-to-Know Hazardous Substance List:

This material contains no listed components.

Pennsylvania Right-to-Know Hazardous Substance List:

This material contains no listed components.

15.3 Details of international registration status

Relevant information about individual substance inventories, where available, is given below.

Japan	ENCS (Handbook of Existing and New Chemical Substances): This product is listed in, or complies with, the substance inventory.
Australia	AICS (Australian Inventory of Chemical Substances): This product is listed in, or complies with, the substance inventory.
China.....	IECSC (Inventory of Existing Chemical Substances in China): This product is listed in, or complies with, the substance inventory.
Canada	DSL (Domestic Substance List): This product is listed in, or complies with, the substance inventory.
Philippines.....	PICCS (Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances): This product is listed in, or complies with, the substance inventory.
United States of America (USA).....	TSCA (Toxic Substance Control Act Chemical Substance Inventory): All components of this product are listed as active or are in compliance with the substance inventory.
Taiwan	TCSI (Taiwan Chemical Substance Inventory): This product is listed in, or complies with, the substance inventory. General note: The Taiwanese chemicals regulation requires a phase 1 registration for TCSI-listed or TCSI-compliant substances if imports to Taiwan or manufacturing in Taiwan exceed the trigger quantity of 100 kg/a (for mixtures to be calculated per each ingredient). It is the duty of the importing/manufacturing legal entity to take care of this obligation.
European Economic Area (EEA).....	REACH (Regulation (EC) No 1907/2006): General note: the registration obligations for substances imported into the EEA or manufactured within the EEA by the supplier mentioned in section 1 are fulfilled by the said supplier. The registration obligations for substances imported into the EEA by customers or other downstream users must be fulfilled by the latter.
South Korea (Republic of Korea)	AREC (Act on Registration and Evaluation of Chemicals, "K-REACH"): General note: in case of registration obligations for substances or polymers imported into Korea or manufactured within Korea these are fulfilled by the supplier mentioned in section 1. The registration obligations for substances or polymers imported into Korea by customers or other downstream users must be fulfilled by the latter.

16. Other information**16.1 Additional information:**

This Safety Data Sheet (SDS) meets the requirements of the Federal OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200). This information relates to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process. Such information is to the best of our knowledge and belief accurate and reliable as of



Safety Data Sheet

Material: 60005002

ELASTOSIL® LR 3003/30 A

Version: 2.6 (US)

Date of print: 07/31/2020

Date of last alteration: 11/16/2019

the date compiled. However, no representation, warranty or guarantee expressed or implied, is made as to its accuracy, reliability or completeness. It is the user's responsibility to satisfy himself as to the suitability and completeness of such information for his own particular use. We do not accept liability for any loss or damage that may occur from the use of this information. Nothing herein shall be construed as a recommendation for uses which infringe valid patents or as extending a license under valid patents. This SDS provides selected regulatory information on this product, including its components. This is not intended to include all regulations. It is the responsibility of the user to know and comply with all applicable rules, regulations and laws relating to the product being used.

Vertical lines in the left-hand margin indicate changes compared with the previous version.

WACKER restricts the use of its products inside the human body or in contact with bodily fluids and mucosa. For further details please review our Health Care Policy on www.wacker.com. WACKER may cancel any delivery obligation(s) if the Health Care Policy is not observed.

16.2 Glossary of Terms:

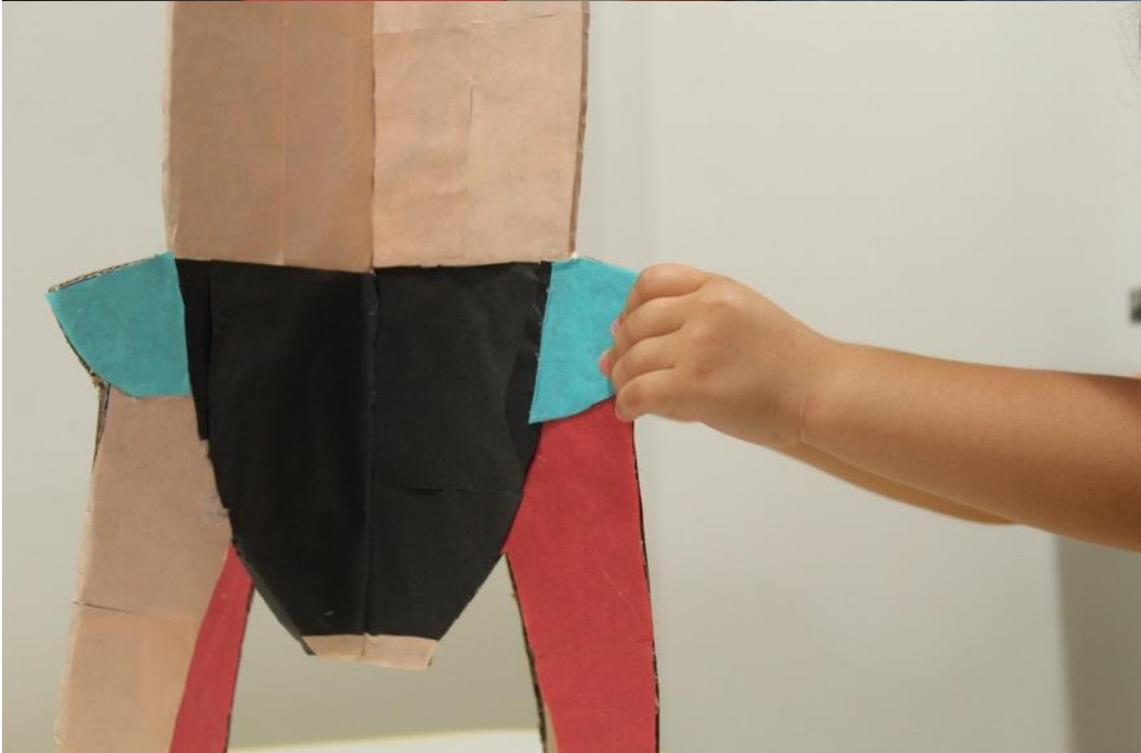
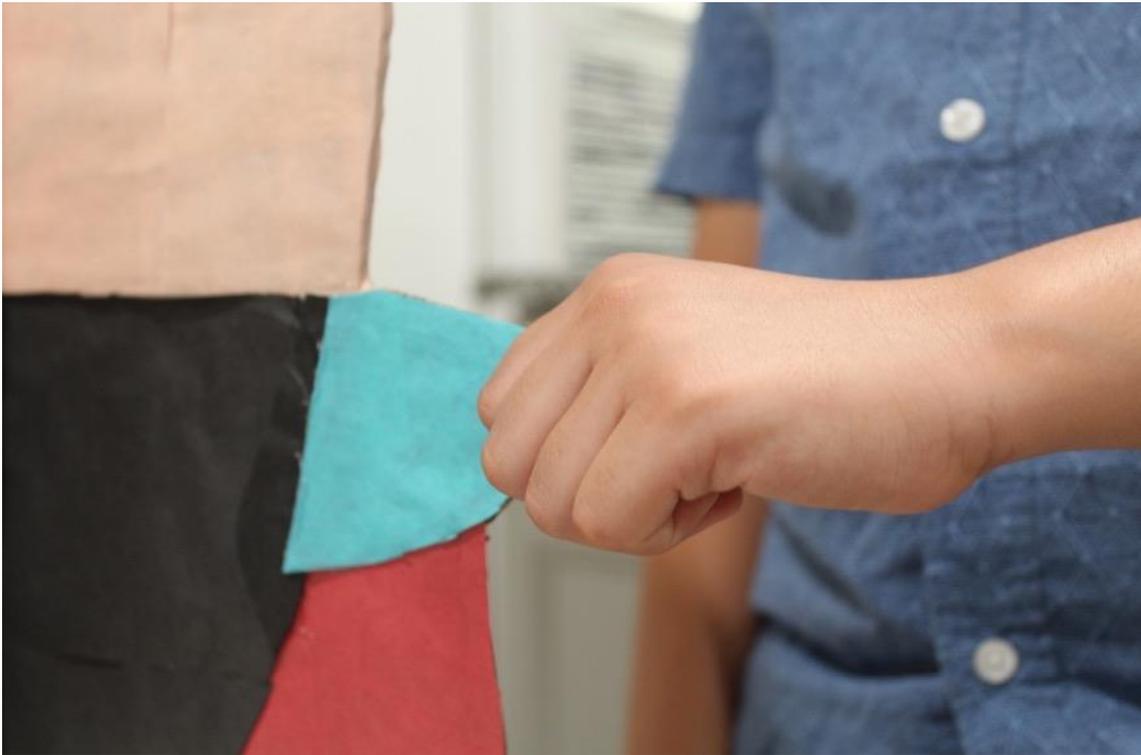
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists	ppm - Parts per Million
DOT - Department of Transportation	SARA - Superfund Amendments and Reauthorization Act
hPa - Hectopascals	STEL - Short Term Exposure Limit
mPa*s - Milli Pascal-Seconds	TSCA - Toxic Substances Control Act
OSHA - Occupational Safety and Health Administration	TWA - Time Weighted Average
PEL - Permissible Exposure Limit	WHMIS - Canadian Workplace Hazardous Materials Identification System

Flash point determination methods	Common name
ASTM D56	Tagliabue (Tag) closed cup
ASTM D92, DIN 51376, ISO 2592	Cleveland open cup
ASTM D93, DIN 51758, ISO 2719	Pensky-Martens closed cup
ASTM D3278, DIN 55680, ISO 3679	Setafash or Rapid closed cup
DIN 51755	Abel-Pensky closed cup

16.3 Conversion table:

Pressure: 1 hPa * 0.75 = 1 mm Hg = 1 torr; 1 bar = 1000 hPa
Viscosity: 1 mPa*s = 1 centipoise (cP)

ANEXO N. FOTOS VALIDACIÓN



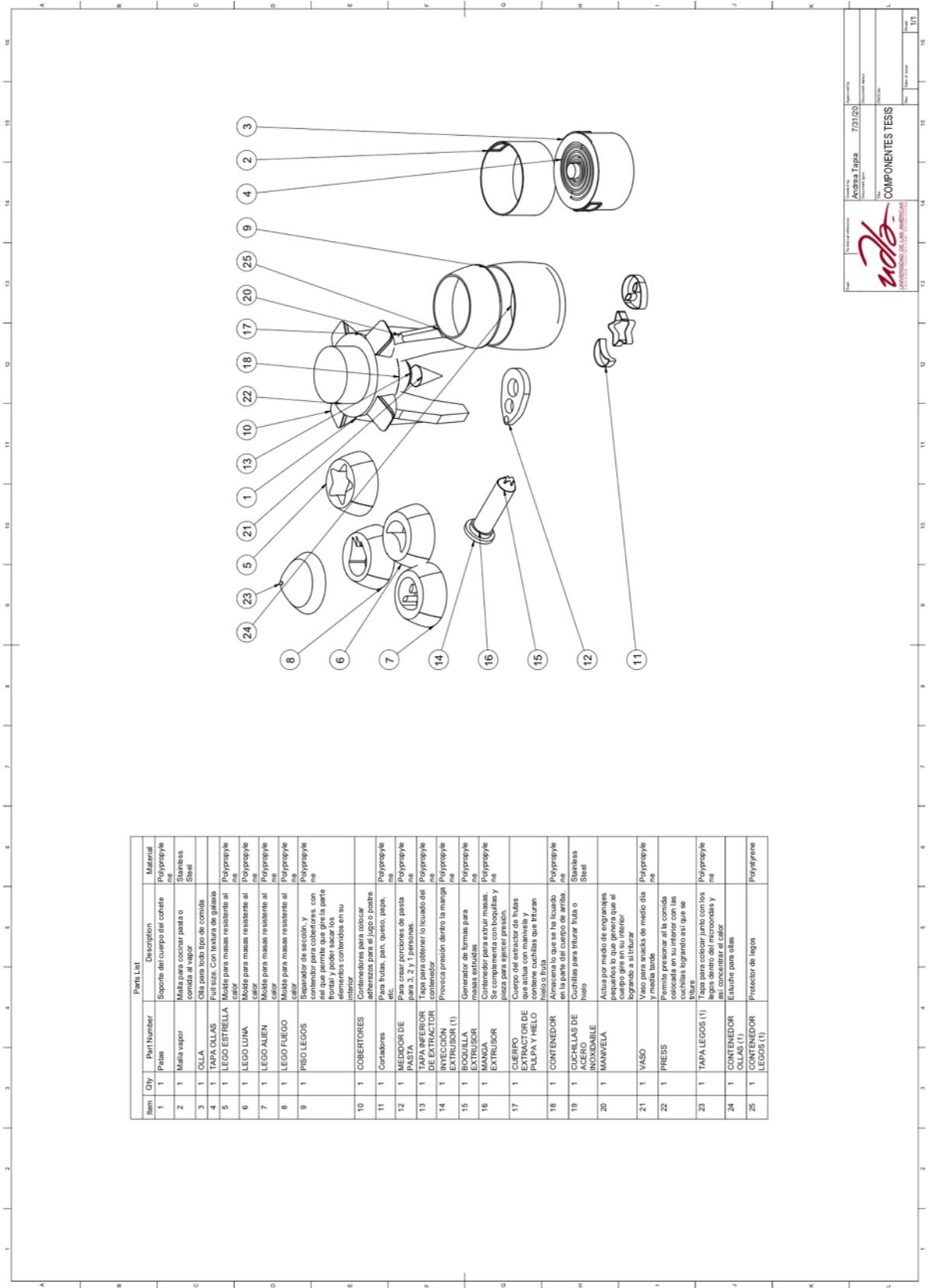








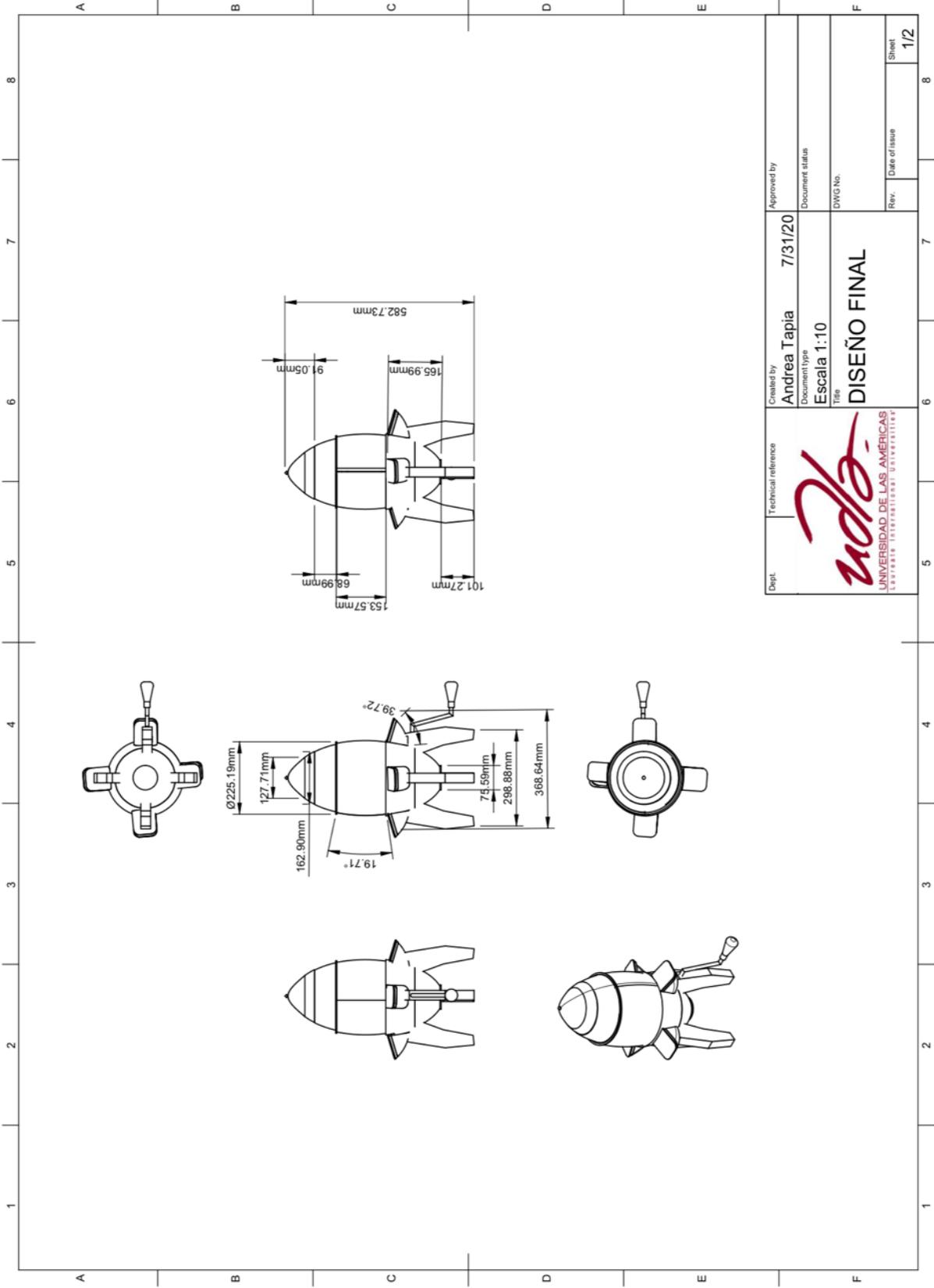
ANEXO Ñ. PLANOS



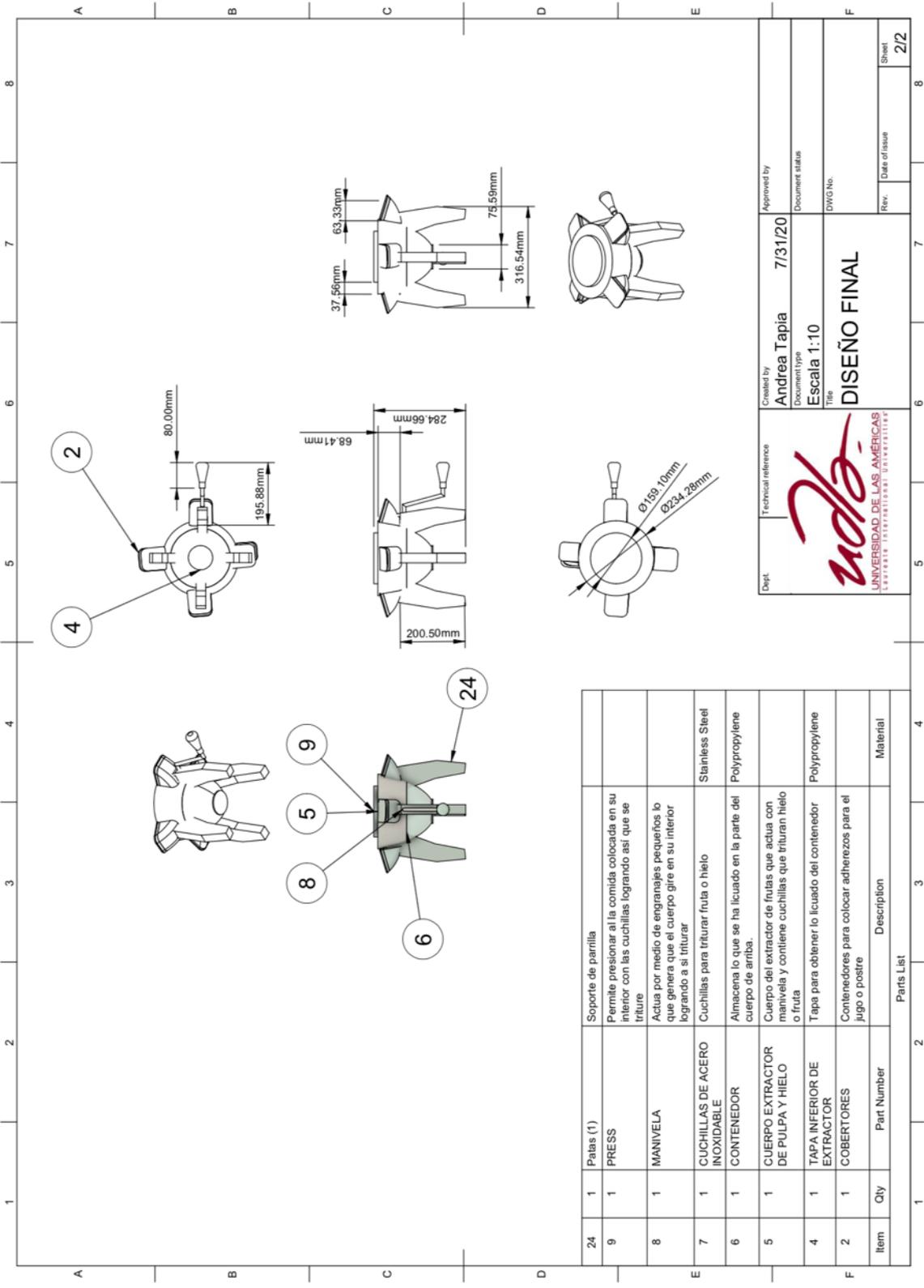
Item	Qty	Part Number	Description	Material
1	1	Plata	Soporte del cuerpo del cohete	Polypropylene
2	1	Malla vapor	Malla para cocinar pasta o comida al vapor	Stainless Steel
3	1	OLLA	Olla para todo tipo de comida	
4	1	TAPA OLLAS	Full size. Con textura de galaxia	
5	1	LEGO ESTRELLA	Módulo para masar resistente al calor	Polypropylene
6	1	LEGO LUNA	Módulo para masar resistente al calor	Polypropylene
7	1	LEGO ALIEN	Módulo para masar resistente al calor	Polypropylene
8	1	LEGO FLEGO	Módulo para masar resistente al calor	Polypropylene
9	1	PRISO LEGOS	Separador de secciones y contenedor para cobertores, con el que permite que gire la parte frontal y poder sacar los alimentos contenidos en su interior	Polypropylene
10	1	COBERTORES	Contenedores para colocar adheridos para el logo o poste	
11	1	Cortadores	Para frutas, pan, queso, papa.	Polypropylene
12	1	MEDIDOR DE PASTA	Para crear porciones de pasta para 2 y 1 personas.	Polypropylene
13	1	TAPA INFERIOR DE EXTRACTOR	Tapa para obtener lo licuado del contenedor	Polypropylene
14	1	INYECCION DE PASTA (1)	Provoca presión dentro la muela	Polypropylene
15	1	BOQUILLA EXTRUSOR	Generador de formas para masas extrudadas	Polypropylene
16	1	MANGA EXTRUSOR	Contenedor para extraer masas. Se complementa con boquillas y piezas para ajustar presión.	Polypropylene
17	1	CUERPO EXTRACTOR DE PULPA Y HELO	Contenedor para extraer masas. Se complementa con boquillas y piezas para ajustar presión. Incluye cuchillas que trituran hielo o fruta	Polypropylene
18	1	CONTENEDOR	Contenedor para extraer masas. Se complementa con boquillas y piezas para ajustar presión. Incluye cuchillas que trituran hielo o fruta	Polypropylene
19	1	CUCHILLAS DE ACERO INOXIDABLE	Cuchillas para triturar fruta o hielo	Stainless Steel
20	1	MANIVELA	Actúa por medio de engranajes para mover al eje que el cuerpo gira en su interior logrando a su tritura	
21	1	VASO	Vaso para snacks de medio día y media tarde	Polypropylene
22	1	PRESS	Presiona para que al la comida colocada en su interior con las cuchillas logrando así que se triture	
23	1	TAPA LEGOS (1)	Tapas cubren (1) los los legos dentro del microondas y así concentrar el calor	Polypropylene
24	1	CONTENEDOR OLLAS (1)	Estuche para ollas	
25	1	CONTENEDOR LEGOS (1)	Protector de legos	Polypropylene

Autor: **Andrés Tapia** 73120
 Fecha: **2023-08-15**
COMPONENTES TESIS

 Universidad de La Antioquia

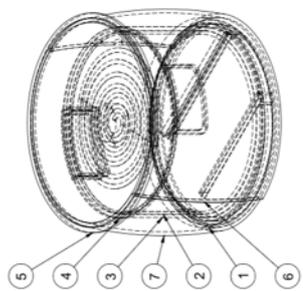
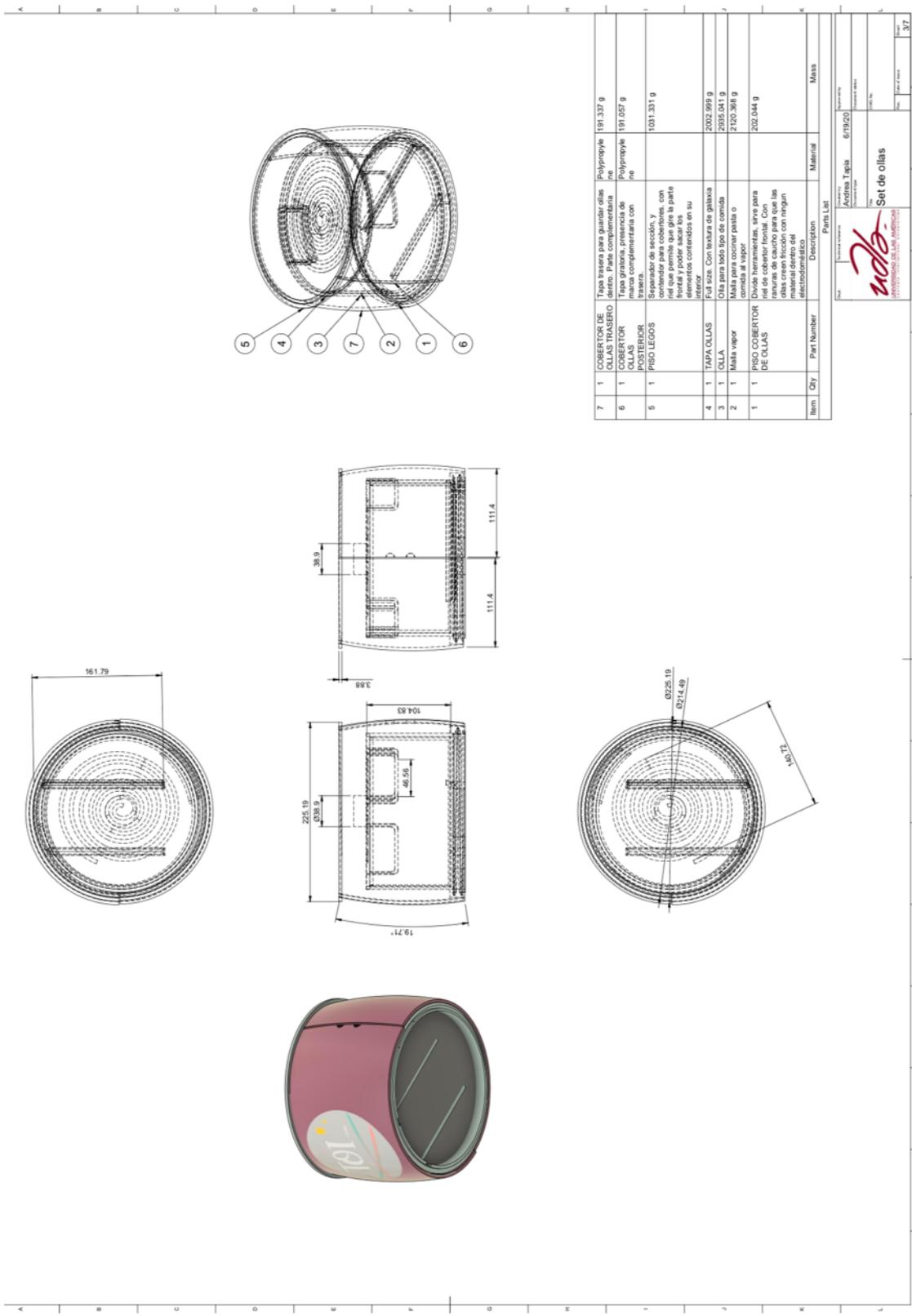


Dept.	Technical reference	Created by	Approved by
		Andrea Tapia	
		Document type	Document status
		Escala 1:10	7/31/20
		Title	DWG No.
		DISEÑO FINAL	
		Rev.	Date of issue
			Sheet
			1/2



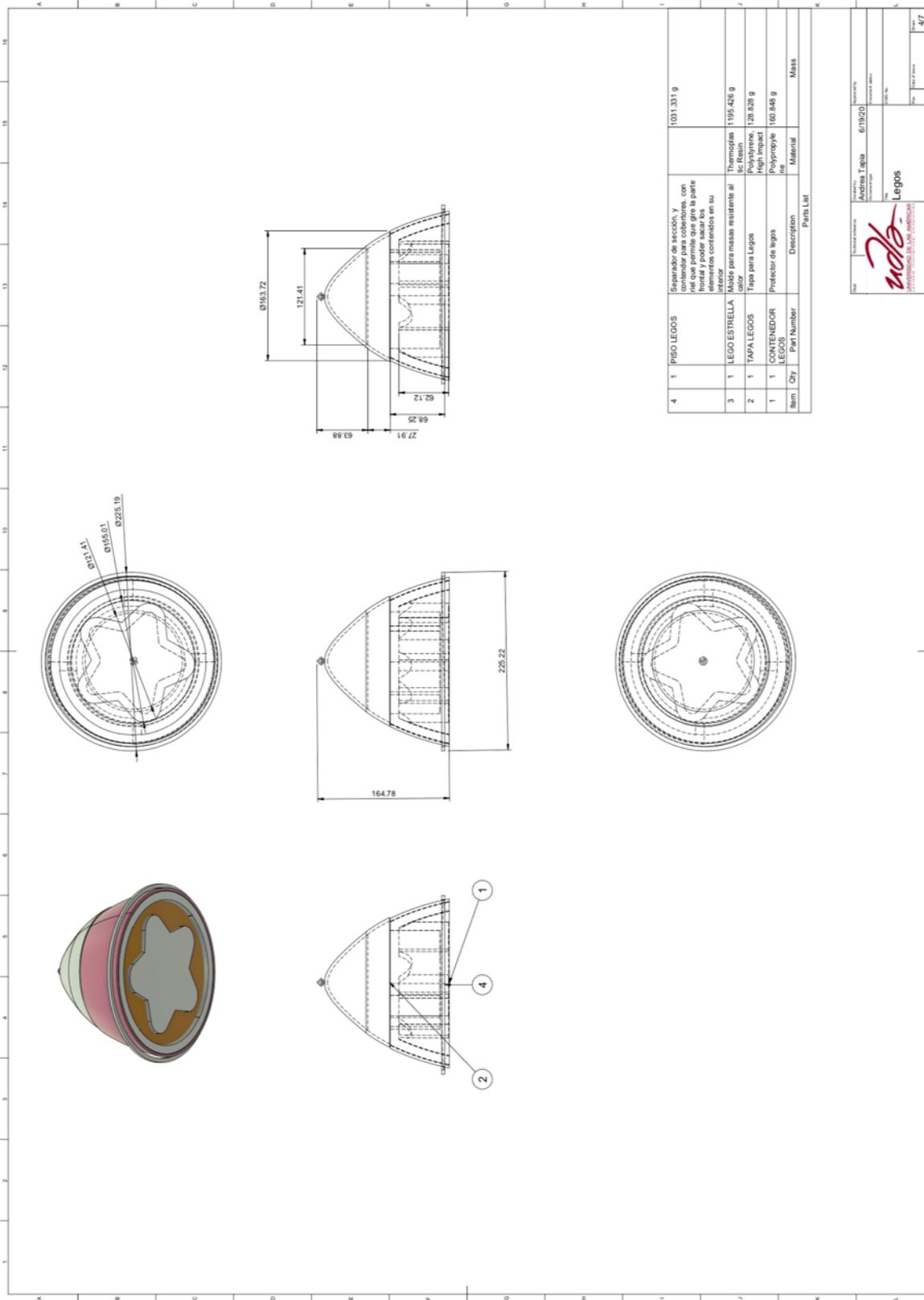
Item	Qty	Part Number	Description	Material
24	1	Soporte de pañilla		
9	1	PALAS (1) PRESS	Permite presionar a la comida colocada en su interior con las cuchillas logrando así que se triturar	
8	1	MANIVELA	Actúa por medio de engranajes pequeños lo que genera que el cuerpo gire en su interior logrando a si triturar	
7	1	CUCHILLAS DE ACERO INOXIDABLE	Cuchillas para triturar fruta o hielo	Stainless Steel
6	1	CONTENEDOR	Almacena lo que se ha licuado en la parte del cuerpo de arriba.	Polypropylene
5	1	CUERPO EXTRACTOR DE PULPA Y HIELO	Cuerpo del extractor de frutas que actúa con manivela y contiene cuchillas que triturar hielo o fruta	
4	1	TAPA INFERIOR DE EXTRACTOR	Tapa para obtener lo licuado del contenedor	Polypropylene
2	1	COBERTORES	Contenedores para colocar adheresos para el jugo o postre	
Parts List			Material	

Dept.	Technical reference	Created by	Approved by
		Andrea Tapia	7/31/20
		Document type	Document status
		Escala 1:10	
		Title	DISEÑO FINAL
		DWG No.	
		Rev.	Date of issue
			Sheet
			2/2



Item	Qty	Part Number	Description	Material	Mass
7	1	COBERTOR DE OLLAS TRASERO	Tapa trasera para guiso de ollas de acero. Parte complementaria de la marca.	Polypropylene	191.337 g
6	1	COBERTOR DE OLLAS ANTERIOR	Tapa delantera para guiso de ollas de acero. Parte complementaria de la marca.	Polypropylene	191.057 g
5	1	PISO LEGOS	Base de plástico para el calentador de ollas. Incluye un elemento de conexión y un elemento de sujeción.	Plástico	1031.331 g
4	1	TAPA OLLAS	Full size. Con textura de gubana.	Aluminio	2002.999 g
3	1	OLLA	olla para cocinar pasta o arroz.	Aluminio	2935.041 g
2	1	Malla vapor	Malla para cocinar pasta o arroz.	Aluminio	2120.368 g
1	1	PISO COBERTOR DE OLLAS	Divisa hermética, sirve para cubrir el calentador de ollas. Hecho de caucho para que las ollas no se resquebrajen con ningún material dentro del calentador de ollas.	Neopreno	202.044 g

Marca: **noche**
 Modelo: **Set de ollas**
 Fecha: **6/19/20**
 Versión: **3.7**

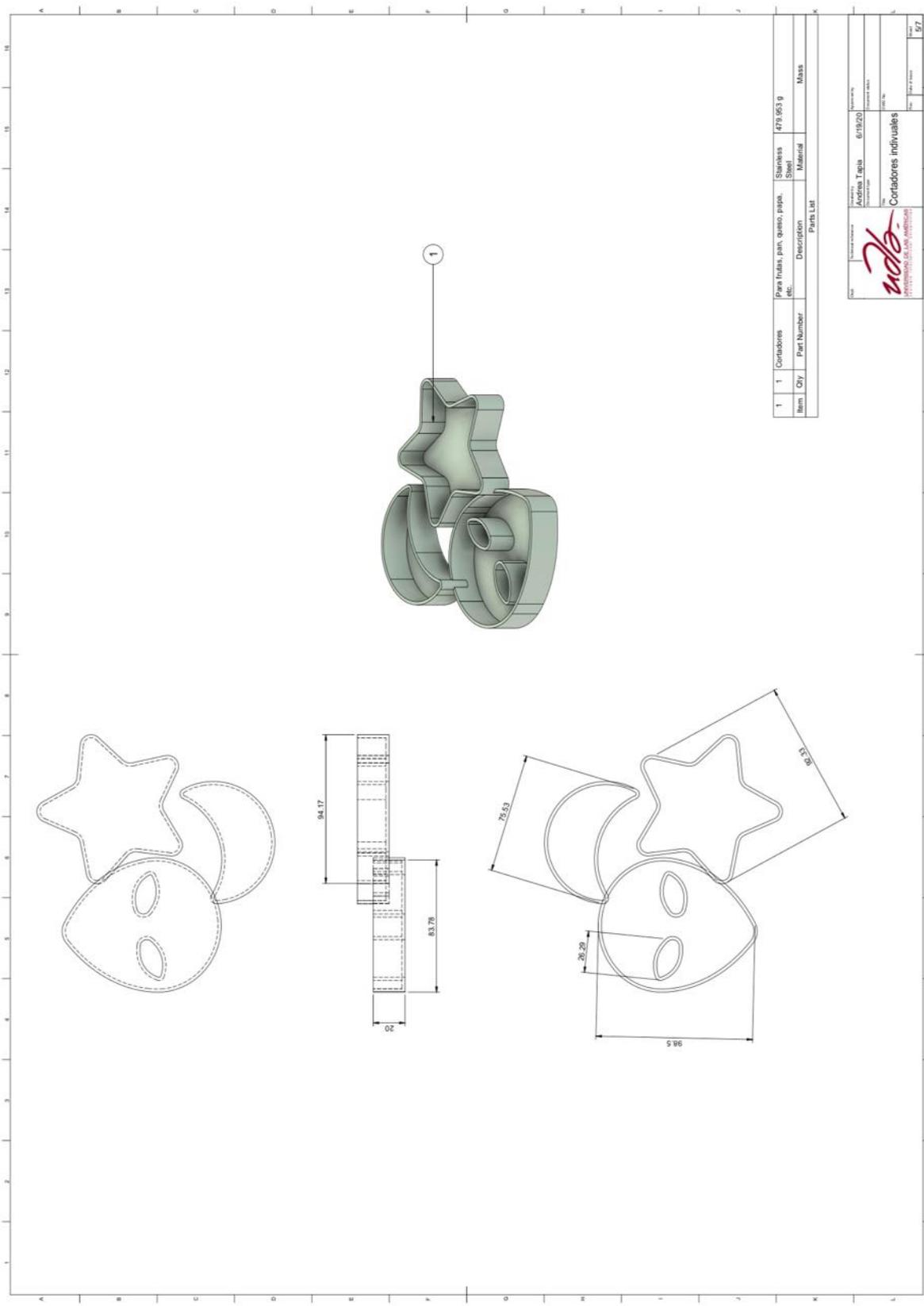


4	1	PRIO LEGOS	Separador de secció, y contenedor para cobertores, con el que permite que gire la parte frontal y poder sacar los bloques con facilidad en su interior	101.331 g
3	1	LEGO ESTRELLA	Modelo para masas resistente al calor	Thermoglas 1195.426 g
2	1	TAPA LEGOS	Tapa para Legos	PC Return 128.828 g
1	1	CONTENEDOR LEGOS	Protector de legos	High Impact Polypropylene 160.848 g
Item	Qty	Part Number	Description	Material
				Mass

Parte List

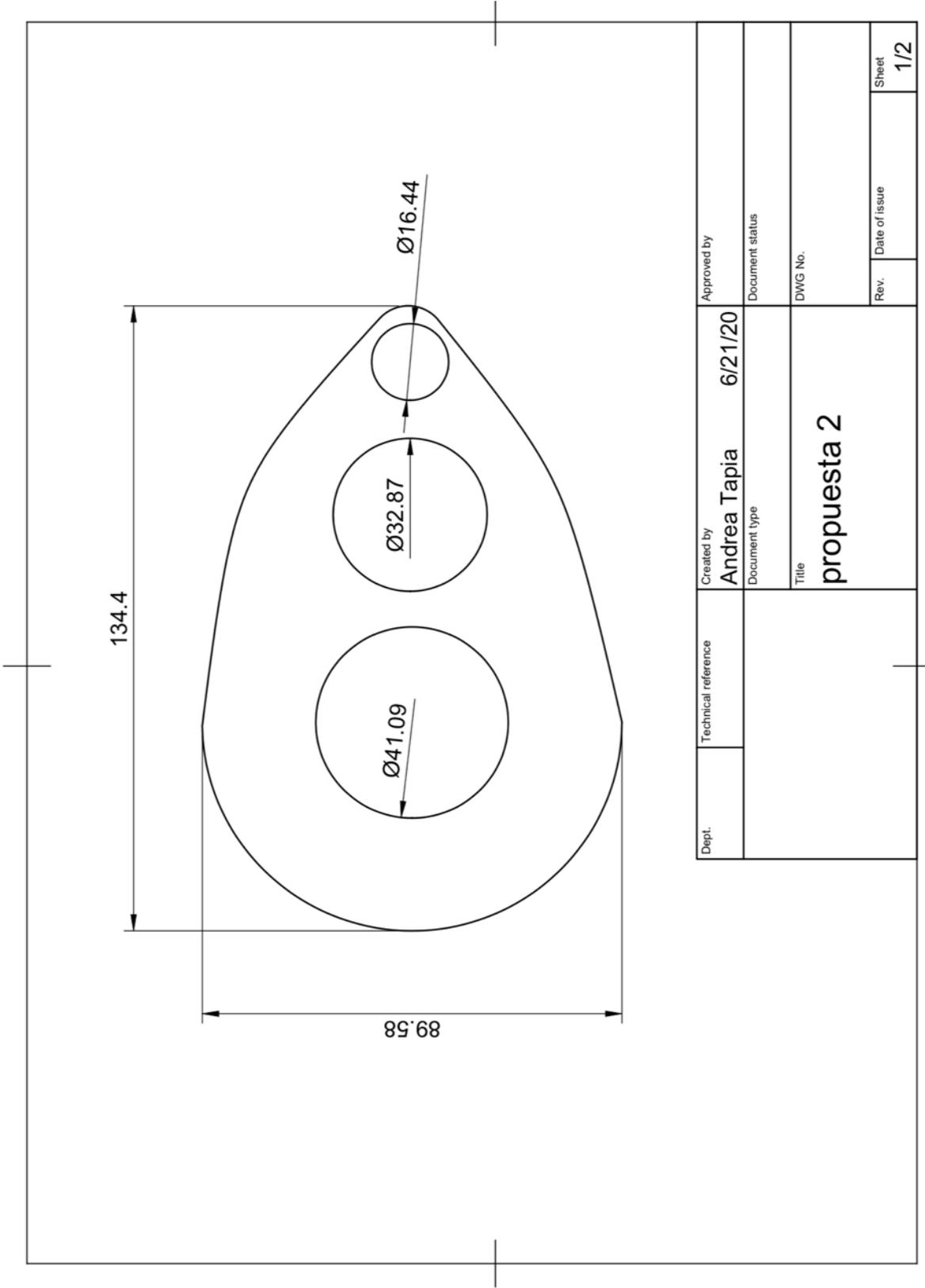
noble

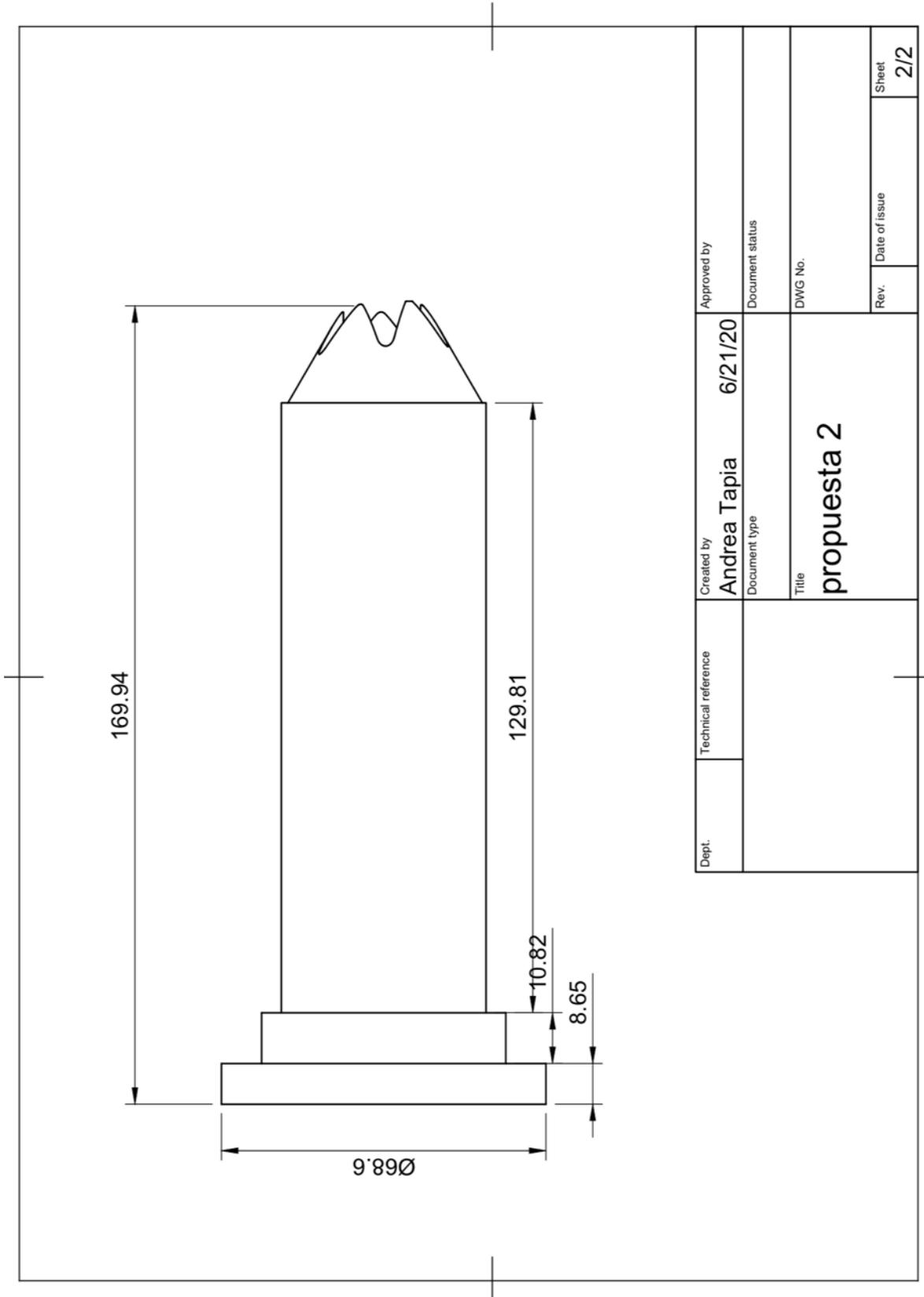
Calle:
 P.O. Box:
 Tel:
 Fax:
 E-mail:
 Web:
 Legos



Item	Qty	Part Number	Description	Material	Mass
1	1	Condores	Para finas, pan, queso, papa, etc.	Steel	479.853 g

Created By: **Andrés Tapia** 6/19/20
 Approved By: _____
 Date: _____
Inda
 Condores Individuales
 Page 2 of 2
 1/87





Dept.	Technical reference	Created by Andrea Tapia	Approved by
		6/21/20	Document status
		Document type	DWG No.
		Title propuesta 2	Rev.
			Date of issue
			Sheet 2/2

