

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSTGRADO



Thani, un bocadillo hecho a base de granos andinos que contribuirá a mejorar la salud

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS
OTORGADO POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL
PERÚ**

PRESENTADA POR:

Víctor Jesús Espiritu Gómez, DNI 72235777

Elmo Efraín Cáceres Rodríguez, DNI 20566731

David Walter Ganoza López, DNI 44809652

Eduardo Andrés, Rodríguez Gamero, DNI 45855168

Luis Enrique Tejada Zegarra, DNI 29665146

ASESOR

Juan Pedro Rodolfo Narro Lavi, DNI 43332232

ORCID 0000-0002-1805-8484

JURADO

Sandro Alberto Sánchez Paredez, Presidente

Juan Pedro Rodolfo Narro Lavi, Jurado

Nicolas Andrés Núñez Morales, Jurado

Surco, marzo 2022

Agradecimientos

Agradezco a mi madre María y abuelo Eleodoro por su cariño y apoyo incondicional, y por estar conmigo en todo momento. A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona.

Víctor Gómez

Agradezco a mis padres Edward y Ángela por la educación y consejos que me brindaron, por motivarme a lograr mis anhelos, muchos de mis logros incluidos este se los debo a ellos, gracias por hacer de mí la persona que soy ahora.

Eduardo Rodríguez

Agradezco a mi esposa Susan, mis hijos Abigail, Santiago y a mi madre Ruth, que en cada momento me brindaron su apoyo y motivación para continuar con mis estudios y concluir el MBA. Gracias a Dios por darme la posibilidad de seguir con mis sueños.

David Ganoza

Agradezco a mis padres Benjamín y Gloria por creer en mí, y darme su apoyo incondicional en cada uno de los retos que he tomado, a mi esposa Lorena por su amor y comprensión y a mi hijo Patrick por ser mi motivación para cumplir mis metas y porque siempre estuvieron ahí para darme su apoyo.

Luis Tejada

Agradezco a Dios, mis padres, mi hermana y mi hijo por su gran apoyo y ejemplo de lucha constante, por sus palabras de aliento y motivación en los diferentes momentos que me tocó vivir, en el camino para concluir mis estudios con éxito.

Elmo Cáceres

Dedicatoria

El presente trabajo lo dedico a mi abuelita María por haber sido mi apoyo incondicional a lo largo de toda mi carrera profesional y a lo largo de mi vida. A todas las personas especiales que me acompañaron en esta etapa, aportando con sus consejos y alientos para ser de mí una mejor persona.

Víctor Gómez

Este trabajo lo dedico a Miriam gerente de Mayra Perú SAC, por haberme animado a asumir este gran reto y por guiar mi carrera profesional.

Eduardo Rodríguez

Este trabajo lo dedico a quien en vida fue, Aquilo López mi abuelo, por ser un ejemplo de superación y éxito. También, a mi esposa e hijos por su comprensión en momentos de ausentismo en reuniones familiares por motivos de estudio y a toda mi familia por sus oraciones.

David Ganoza

El presente trabajo lo dedico a mi esposa Lorena e hijo Patrick por su apoyo incondicional y haberme animado a asumir este gran reto.

Luis Tejada

Dedico esta tesis a mi querido hijo, quien con su ejemplo de lucha, valentía y deseos de superación me enseñó a salir adelante ante cualquier adversidad de la vida. A mis padres por su amor y constante apoyo en cada etapa de mi vida.

Elmo Cáceres

Resumen Ejecutivo

En el presente trabajo se ha identificado un problema social que viene generando graves daños a la salud de las personas de las diferentes clases sociales, y aún más se ha incrementado con el aislamiento social obligatorio decretado por el gobierno peruano a causa de la pandemia de la *Covid-19*. Al consumir alimentos no saludables se genera enfermedades como la diabetes, hipertensión, entre otros. A raíz de este problema se ha identificado una solución que ayuda a mejorar la calidad de vida de cada persona al potenciar su sistema inmunológico, óseo y sistema nervioso. La solución se llama Thani, un bocadillo natural elaborado de granos andinos (Quinoa, Kiwicha y Cañihua) y una planta medicinal llamada moringa.

En el diseño de la solución se han validado diversas hipótesis relacionadas a la deseabilidad con el consumidor quien ha podido degustar el bocadillo e indicado que estaría dispuesto a pagar por un producto de calidad y de costo accesible. Se logró también validar que el consumidor le gusta el sabor, el diseño y el contenido nutricional del bocadillo Thani pues han manifestado su agrado a través de su interacción con el producto.

Finalmente, se concluye que Thani es una idea de negocio viable tanto económica como socialmente pues genera un impacto positivo en el consumidor final al mejorar su alimentación y ser una alternativa para combatir la *Covid-19*, al mejorar su sistema inmunológico. Cabe señalar que está alineado con las ODS #3, #8 y #12. Su CAPEX es de \$116,391 y genera un VAN de \$ 2.78 millones y un TIR de 70.45%. Además, representa un VAN Social de \$23.18 millones lo cual sustenta que la idea de negocio es sostenible y responsable tanto para la sociedad como para el medio ambiente.

Abstract

In the present work, a social problem has been identified that has been generating serious damage to the health of people from different social classes, and it has increased even more with the mandatory social isolation decreed by the Peruvian government due to the pandemic of the Covid-19. By consuming unhealthy food, diseases such as diabetes, hypertension, among others, are generated. As a result of this problem, a solution has been identified that helps improve the quality of life of each person by enhancing their immune, bone and nervous system. The solution is called Thani, a natural sandwich made from Andean grains (Quinoa, Kiwicha and Cañihua) and a medicinal plant called moringa.

In the design of the solution, various hypotheses related to desirability have been validated with the consumer who has been able to taste the sandwich and indicated that they would be willing to pay for a quality product at an affordable cost. It was also possible to validate that the consumer likes the flavor, the design and the nutritional content of the Thani sandwich, as they have expressed their satisfaction through their interaction with the product.

Finally, it is concluded that Thani is a viable business idea both economically and socially since it generates a positive impact on the final consumer by improving their diet and being an alternative to combat Covid-19, by improving their immune system. It should be noted that it is aligned with SDG # 3, # 8 and # 12. Its CAPEX is \$ 116,391 and generates a NPV of \$ 2.78 million and an IRR of 70.45%. In addition, it represents a Social NPV of \$ 23.18 million, which supports that the business idea is sustainable and responsible for both society and the environment.

Tabla de Contenido

Lista de Tablas	x
Lista de Figuras.....	xiii
Capítulo I. Definición del problema	1
1.1 Contexto del problema a resolver.....	1
1.2 Presentación del problema a resolver.....	2
1.3 Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver.....	2
Capítulo II. Análisis del mercado	3
2.1 Descripción del mercado o industria.....	3
2.2 Análisis competitivo detallado.....	4
Capítulo III. Investigación del usuario (cliente)	7
3.1 Perfil del usuario	7
3.2 Mapa de experiencia de usuario	10
3.3 Identificación de la necesidad	11
Capítulo IV. Diseño del producto o servicio.....	12
4.1 Concepción del producto o servicio	16
4.2 Desarrollo de la narrativa	17
4.3 Carácter innovador o novedoso del producto o servicio	18
4.4 Propuesta de valor	21
4.5 Producto mínimo viable (PMV).....	24
Capítulo V. Modelo de negocio	27

5.1	Lienzo del modelo de negocio	27
5.2	Viabilidad del modelo de negocio.....	28
5.3	Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio.....	28
5.4	Sostenibilidad del modelo de negocio.....	30
Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable		31
6.1	Validación de la deseabilidad de la solución	31
6.1.1	Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución.....	31
6.1.2	Experimentos empleados para validar las hipótesis	32
6.2	Validación de la factibilidad de la solución	34
6.2.1	Plan de mercadeo.....	34
6.2.1.1	Objetivos:	34
6.2.1.2	Segmento de mercado:	35
6.2.1.3	Análisis de competidores	36
6.2.1.4	Marketing mix.....	38
6.2.2	Plan de operaciones	40
6.3	Validación de la viabilidad de la solución	43
6.3.1	Presupuesto de inversión	43
6.3.2	Análisis financiero	44
Capítulo VII. Solución sostenible		51
7.1	Relevancia social de la solución.....	51

7.2	Rentabilidad social de la solución.....	53
Capítulo VIII. Decisión e implementación		58
8.1	Plan de implementación y equipo de trabajo	58
8.2	Conclusión.....	59
8.3	Recomendación	61
Referencias		62
Apéndices.....		67
	Apéndice A: Población estimada, 2015-2017	67
	Apéndice B: Población estimada, 2018-2020.....	68
	Apéndice C: Población de Perú de las 60 principales ciudades	69
	Apéndice D: Lima Metropolitana 2019, hogares y población por sexo y segmentos de edad según nivel socioeconómico	70
	Apéndice E: Población estimada de Lima que es más consiente	71
	Apéndice F: Guía de la encuesta	72
	Apéndice G: Primer Sprint	75
	Apéndice H: Lienzo de dos dimensiones	76
	Apéndice I: Diagrama de flujo del producto	77
	Apéndice J: Patente US10441594B2.....	78
	Apéndice K: Patente WO2006122663A1.....	79
	Apéndice L: Patente RU2383207C2	80
	Apéndice M: Patente US20070259090A1	81

Apéndice N: Patente US20060228455A1	82
Apéndice Ñ: Patente US7070822B1	83
Apéndice O: Patente US4756921A	84
Apéndice P: Patente US5283077A.....	85
Apéndice Q: Patente US7618648B2	86
Apéndice R: Patente US7678406B2	87
Apéndice S: Patente CA2701058C	88
Apéndice T: Análisis de la composición nutricional del prototipo	89
Apéndice U: Validación de hipótesis de deseabilidad.....	92
Apéndice V: Guía narrativa para la prueba de usabilidad.....	95
Apéndice W: Resultados de las encuestas realizadas.....	97
Apéndice X: Guía de encuesta para validar la segunda hipótesis	101
Apéndice Y: Resultado de encuestas realizadas.....	102
Apéndice Z: Process BluePrint.....	104
Apéndice AA: Evaluación de Impacto del prototipo en las metas de la ODS	105
Apéndice AC: Detalle de los cálculos de los beneficios	111
Apéndice AD: Diagrama de Gantt	116
Apéndice AE: Participantes degustando el bocadillo Thani	117

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Cuadro comparativo de alternativas en el mercado</i>	6
Tabla 2 <i>Información relevante por categoría</i>	7
Tabla 3 <i>Patrones de comportamiento</i>	8
Tabla 4 <i>Criterios de evaluación del costo</i>	13
Tabla 5 <i>Criterios de evaluación del impacto para el usuario</i>	13
Tabla 6 <i>Información de patentes relacionadas</i>	20
Tabla 7 <i>Comparativa de atributos de patentes</i>	21
Tabla 8 <i>Sostenibilidad – impacto de Thani en la sociedad - ODS</i>	30
Tabla 9 <i>Resumen del resultado de la interacción de las personas y el prototipo</i>	33
Tabla 10 <i>Objetivos del plan de mercadeo de Thani – horizonte de diez años</i>	34
Tabla 11 <i>Segmentación del cliente por zona geografía, edad y nivel socioeconómico</i>	36
Tabla 12 <i>Mercado meta</i>	36
Tabla 13 <i>Cuadro comparativo de las principales alternativas existentes en el mercado</i>	37
Tabla 14 <i>Proyección del precio del bocadillo Thani en dólares – horizonte de diez años</i>	38
Tabla 15 <i>Presupuesto de la mezcla de marketing – horizonte de diez años, en dólares</i>	40
Tabla 16 <i>Presupuesto de operación de Thani proyectado a diez años, en miles de dólares</i>	42
Tabla 17 <i>Presupuesto de inversión y fuente de financiamiento</i>	43
Tabla 18 <i>Proyección de EERR a diez años, en dólares</i>	45
Tabla 19 <i>Proyección de FCL y evaluación financiera a diez años, en dólares</i>	46
Tabla 20 <i>Resumen de las variables financieras en los diferentes escenarios</i>	47
Tabla 21 <i>Análisis de Montecarlo sobre performance del EBITDA a diez años</i>	47
Tabla 22 <i>Proyección de Flujo de Efectivo a diez años, en dólares - escenario esperado</i>	48

Tabla 23 <i>Proyección de Flujo de Efectivo a diez años, en dólares - escenario optimista</i>	49
Tabla 24 <i>Proyección de Flujo de Efectivo a diez años, en dólares - escenario pesimista</i>	50
Tabla 25 <i>Índice de Relevancia Social de Thani</i>	51
Tabla 26 <i>Estimación del flujo de los beneficios sociales – horizonte de diez años, en dólares</i> ...	55
Tabla 27 <i>Consolidado de emisión de CO2 y Costo social total a diez años, en dólares</i>	56
Tabla 28 <i>Proyección Social Financiera de Thani a diez años, en dólares</i>	57
Tabla E1 <i>Cálculo de la población estimada del 2020 que es más consiente en lo que consume</i>	71
Tabla W1 <i>Resultados de la encuesta de la primera parte</i>	97
Tabla W2 <i>Comentarios más relevantes del consumidor hacia el prototipo</i>	98
Tabla W3 <i>Resultados de la calificación del participante hacia el prototipo Thani</i>	99
Tabla W4 <i>Principales comentarios recopilados del participante hacia el prototipo</i>	100
Tabla Y1 <i>Resultado de edad, sexo y nivel socioeconómico de los encuestados</i>	102
Tabla Y2 <i>Opiniones más relevantes de los encuestados sobre los precios de los productos naturales</i>	103
Tabla AA1 <i>Metas de la ODS #3. Salud y bienestar</i>	105
Tabla AA2 <i>Metas de la ODS #8. Trabajo decente y desarrollo económico</i>	106
Tabla AA3 <i>Metas de la ODS #12. Producción y consumo responsable</i>	107
Tabla AB1 <i>Evaluación de impacto de la ODS #3: Salud y bienestar</i>	108
Tabla AB2 <i>Evaluación de impacto de la ODS #8: Trabajo decente y crecimiento económico</i> ...	109
Tabla AB3 <i>Evaluación de impacto de la ODS #12: Producción y consumo responsable</i>	110
Tabla AC1 <i>Costo de emisión de CO2 - energía eléctrica de la computadora</i>	111
Tabla AC2 <i>Costo de emisión de CO2 - energía eléctrica de los servidores</i>	111
Tabla AC3 <i>Costo de emisión de CO2 - energía eléctrica de la máquina de barras</i>	112

Tabla AC4 Costo de emisión de CO2 - máquina empaquetadora.....	112
Tabla AC5 Costo de emisión de CO2 - cocina industrial.....	113
Tabla AC6 Costo de emisión de CO2 - vehículos usados para comercializar.....	113
Tabla AC7 Costo de emisión de CO2 - Smartphone de los colaboradores.....	114
Tabla AC8 Costo de emisión de CO2 - Tablet de los vendedores.....	114
Tabla AC9 Costo de emisión de CO2 - Smartphone del cliente final.....	115
Tabla AC10 Costo de preparar y consumir el bocadillo, en dólares.....	115



Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Lienzo meta usuario.....	9
<i>Figura 2.</i> Lienzo Experiencia del Usuario de llevar una dieta saludable	10
<i>Figura 3.</i> Lienzo 6x6.....	12
<i>Figura 4.</i> Matriz Quick Wins.....	14
<i>Figura 5.</i> Lienzo Blanco de Relevancia.....	15
<i>Figura 6.</i> Lienzo Propuesta de Valor.....	23
<i>Figura 7.</i> Materia prima para la preparación del bocadillo Thani.....	25
<i>Figura 8.</i> Mezclado y medición de la temperatura del bocadillo.....	25
<i>Figura 9.</i> Bocadillo Thani.....	26
<i>Figura 10.</i> Última versión del prototipo.....	26
<i>Figura 11.</i> Lienzo modelo de negocio.....	27
<i>Figura 12.</i> Proyección de crecimiento de ventas - EBITDA.....	29
<i>Figura 13.</i> Lienzo modelo de negocio próspero.....	52
<i>Figura A1.</i> Población estimada al 30 de junio, por años, calendario, sexo, departamento, 2015-2017.....	67
<i>Figura B1.</i> Población estimada al 30 de junio, por años, calendario, sexo, departamento, 2018-2020.....	68
<i>Figura C1.</i> Perú 2019: 60 principales ciudades (En miles de personas).....	69
<i>Figura D1.</i> Lima Metropolitana 2019, hogares y población por sexo y segmentos de edad según nivel socioeconómico.....	70
<i>Figura G1.</i> Presentación del producto, así como su marca usada en el primer sprint.....	75
<i>Figura H1.</i> Lienzo de dos dimensiones.....	76

<i>Figura II.</i> Diagrama de flujo del prototipo final del bocadillo.....	77
<i>Figura JI.</i> Patente US10441594B2.....	78
<i>Figura KI.</i> Patente WO2006122663A1.....	79
<i>Figura LI.</i> Patente RU2383207C2.....	80
<i>Figura MI.</i> Patente US20070259090A1.....	81
<i>Figura NI.</i> Patente US20060228455A1.....	82
<i>Figura ÑI.</i> Patente US7070822B1.....	83
<i>Figura OI.</i> Patente US4756921A.....	84
<i>Figura PI.</i> Patente US5283077A.....	85
<i>Figura QI.</i> Patente US7618648B2.....	86
<i>Figura RI.</i> Patente US7678406B2.....	87
<i>Figura SI.</i> Patente CA2701058C.....	88
<i>Figura T1.</i> Informe del ensayo N° 0771-2021.....	89
<i>Figura T2.</i> Informe del ensayo N° 0772-2021.....	90
<i>Figura T3.</i> Informe del ensayo N° 0773-2021.....	91
<i>Figura U1.</i> Tarjeta de prueba para la hipótesis 1 – Variable sabor.....	92
<i>Figura U2.</i> Tarjeta de prueba para la hipótesis 1 – Variable diseño.....	93
<i>Figura U3.</i> Tarjeta de prueba para la hipótesis 1 – Variable contenido nutricional.....	94
<i>Figura YI.</i> Disposición a pagar un producto natural.....	103
<i>Figura ZI.</i> Process BluePrint – Compra del bocadillo Thani.....	104
<i>Figura ADI.</i> Diagrama de Gantt del plan de implementación y presupuesto por actividades.....	116
<i>Figura AE1.</i> Participantes degustando el bocadillo Thani en la oficina.....	117
<i>Figura AE2.</i> Participante degustando el bocadillo Thani en la comodidad de su hogar.....	118

Capítulo I. Definición del problema

1.1 Contexto del problema a resolver

La denominada “comida chatarra” está reemplazando cada vez más a los alimentos saludables, como frutas y verduras. Por esta razón el desequilibrio nutricional afecta nuestro cuerpo creando trastornos de salud graves. Las enfermedades causadas por una mala alimentación se distinguen en dos tipos: (1) ingesta insuficiente de nutrientes que ocasiona desnutrición (bajo peso corporal, retraso en el crecimiento y desarrollo psicomotor en los niños), anemia nutricional (decaimiento, irritabilidad y cansancio), osteoporosis (huesos más frágiles y tendencias a fracturas); y (2) ingesta excesiva de nutrientes que ocasiona obesidad (excesiva cantidad de grasa corporal), enfermedades cardiovasculares (afecta al corazón y vasos sanguíneos) y diabetes (concentración de azúcar o glucosa en la sangre) (Castanedo, 2015).

La falta de nutrientes en el cuerpo ocasiona que este se consuma a sí mismo, utilizando las reservas que tiene almacenado en los músculos y en otros órganos vitales. La doctora Sesnilo (2017), Endocrinóloga y nutricionista del Hospital Universitario Dexeus, respondió a la pregunta de cómo reacciona el organismo ante la ausencia de alimento diciendo: Primero el ser humano agotaría las reservas de glucógeno (depósito de glúcidos, que básicamente se localiza en el hígado), segundo el cuerpo comenzaría a quemar el tejido graso para la obtención de energía y finalmente, el cuerpo empezaría a consumir los aminoácidos de la masa muscular para producir glucosa.

Tener una dieta saludable contribuirá a tener más años de vida. Una alimentación responsable es proporcionar al cuerpo de nutrientes necesarios para su óptimo funcionamiento. García (2020) nos indicó que debemos cuidar lo que comemos, ya que es vital para la salud y

desarrollo. Además, es importante no descuidar nuestra alimentación en cualquier etapa de nuestra vida, ya que lo que comemos hoy, nos pasará factura el día de mañana.

1.2 Presentación del problema a resolver

En la actualidad llevar una vida saludable es cada vez más difícil. Los malos hábitos alimenticios se han vuelto una rutina. Una alimentación malsana puede desencadenar en enfermedades e incluso en la muerte. Por ello es necesario crear un producto que incentive a las personas a cambiar los malos hábitos alimenticios y sea una fuente rica de nutrientes para nuestro organismo.

1.3 Sustento de la complejidad y relevancia del problema a resolver

El ritmo de vida que muchas personas llevan en la actualidad está afectando su salud física y a corto plazo la psicológica, debido a que prestan menos atención a los alimentos que consumen (Aucal, s.f.). También, el estilo de vida ha cambiado debido a un aumento de la producción de alimentos procesados y una rápida urbanización, donde las personas consumen más alimentos hipercalóricos, grasas, azúcares libres y sal/sodio, y no integran a su dieta frutas, verduras y fibra dietética (OMS, 2018).

Tener una dieta saludable en medio de la pandemia de la *Covid-19* se torna más difícil, debido a la interrupción de servicios de salud y nutrición, pérdidas de ingresos y empleos, perturbaciones en la cadena de suministro en los mercados de abastos. Además, la venta de aperitivos y alimentos no perecibles muestra un crecimiento acelerado, lo que complica aún más continuar con una buena alimentación (Alie & Van, 2020). Una alimentación saludable es fundamental porque ayuda a mantener una salud estable y protegida contra numerosas enfermedades, la cual debe contener los nutrientes necesarios de acuerdo a la edad, sexo, condición física y situación de salud (Reyes & Oyola, 2020).

Capítulo II. Análisis del mercado

2.1 Descripción del mercado o industria

La Ley de Promoción de la Alimentación Saludable N° 30021 busca inculcar hábitos alimentarios saludables que ayuden a eliminar enfermedades vinculadas con el sobrepeso y las ENT (Enfermedades No Transmisibles). Para garantizar su objetivo la Ley utiliza políticas de educación saludable, fomento de actividad física y supervisión de publicidad e información de alimentos (ComexPerú, 2020).

Por otro lado, todo producto industrializado que se comercialice en Perú está obligado de llevar octógonos de advertencia. Esta medida optada por el Minsa tiene por objeto que la población peruana este más informada sobre el contenido del producto y esté más pendiente de su salud. El uso de la etiqueta de octógonos es para aquellos alimentos y bebidas procesados que superen los parámetros establecidos por el Minsa, los cuales deben poner en su etiqueta el texto “alto en” seguido por “sodio”, “azúcar” y “grasas saturadas” (El Comercio, 2020).

La pandemia de la *Covid-19* ha cambiado el estilo de vida del peruano. La Asociación de Agencias de Medios del Perú (citado por El Peruano, 2020) indicó que más del 70% de peruanos son más conscientes sobre los alimentos que consumen. Este factor inclina la balanza a los productos más saludables. Es por ello que, la Asociación Internacional Unión para el Biocomercio Ético (citado por Ortiz del diario El Comercio, 2012) dejó claro que el 89% de los peruanos se inclinan por alimentos orgánicos o provenientes del comercio justo. Además, según Moisés Quispe, director ejecutivo de la Asociación Nacional de Productos Ecológicos (citado por Manco del diario el Correo, 2018), el 70% de los productos utilizados en la gastronomía peruana provienen de la pequeña agricultura. Esto es causado por el boom de la gastronomía, el aumento de restaurantes y el incremento de turistas.

2.2 Análisis competitivo detallado

Los productos naturales están de moda. Cada vez hay nuevas ideas creativas e ingeniosas sobre la elaboración de productos a base de granos andinos. Sin embargo, la falta de conocimiento del mercado limita sacar a la venta el producto. Para el caso de la presente investigación se ha utilizado las cinco fuerzas de Porter, que ayudará a analizar la competencia y rivalidad de la industria. Su aplicación facilitará desarrollar una estrategia de negocio viable y adaptable a un entorno VUCA (de sus iniciales en inglés, “V” de volatilidad, “U” de incertidumbre, “C” de complejidad y “A” de ambigüedad”).

- Poder de negociación de los clientes

El acceso a los medios digitales permite que el cliente este más informado sobre el producto, el vendedor y los canales donde se comercializa. Además, la nueva normalidad que está dejando la pandemia de la *Covid-19* ha generado que el cliente sea más consciente de los alimentos que compra y consume, lo que hace que el poder de negociación del cliente se incremente. Por otro lado, la gran diversificación de marcas y productos influyen en la decisión de compra del cliente, lo que genera que disminuya su poder de negociación. La gran inestabilidad económica que vive el Perú ocasiona que el cliente acepte, en gran medida, las promociones que realizan las empresas. Esto con el fin de mantener una cultura de ahorro, y porque en una crisis sanitaria, ahorrar se ha vuelto una prioridad. Estos factores hacen que el poder de negociación sea medio.

- Poder negociación de los proveedores

Tiene una tendencia baja, dado que en el Perú hay una amplia cartera de proveedores de granos andinos: quinua, chía, soya, kiwicha, maíz, cañihua, y otros granos oriundos. Sin embargo, no tienen capacidad de abastecer el mercado nacional, lo cual disminuye su poder de

negociación. Además, los granos andinos son productos estacionarios por lo que se debe tener inventarios abastecidos durante todo el año, situación que aumenta el poder de los proveedores.

- Potencial entrada de nuevos competidores

En el actual gobierno de Pedro Castillo Terrones, presidente del Perú, las barreras de entrada son bajas porque se promueve la inversión nacional e internacional; esto favorece la creación de nuevas empresas cada año que afectan a la sostenibilidad de pequeñas y medianas empresas en el corto y mediano plazo. Por otro lado, la normativa que protege la salud del consumir en Perú sería una oportunidad para los empresarios frente a empresas informales. Indicado todo esto, el poder de negociación de los competidores es alto.

- Productos sustitutos

Las marcas conocidas como Costa, Nestle y Avena Quaker se consideran sustitutos porque son productos elaborados en base a granos andinos, teniendo como insumo principal el trigo, la avena, el arroz y el maíz. Además, se consideran sustitutos todos aquellos productos que se comercializan en los mercados que en su elaboración contengan granos andinos. Sin embargo, estos productos no contribuyen a la salud del consumidor porque tienen un alto contenido en azúcar y no están elaborados al 100% de granos andinos, por lo cual su poder de negociación es medio.

- Rivalidad entre empresas competidoras

La principal competencia para el producto serán las marcas comerciales como Cereal Bar, Cereal Mix, Ángel, Quaker, entre otros. Estas marcas ofrecen la mayor gama de productos para adultos y niños, el cual su poder es alto. Sin embargo, no emplean como insumo principal granos andinos sino productos a base de trigo, arroz, cebada, quinua y avena, lo que genera una nueva alternativa para el mercado.

En la Tabla 1 se observa un comparativo de alternativas del mercado.

Tabla 1

Cuadro comparativo de alternativas en el mercado

Empresa	Productos	Presentación	Precio en soles	Publicidad	Puntos de venta
	Cereal Bar ^(a)	Bolsa de 168 g contiene 8 unid	3.79 ^(b)		
Molitalia	Galletas Integrales con salvado de trigo ^(c)	Bolsa 250 g	2.80 ^(d)	YouTube, Televisión, redes sociales.	Bodegas y centros comerciales (plaza vea, Metro, Tottus, Makro, etc).
		Paquete de 220 g	3.50 ^(e)		
	Bolsa de 37 g	0.70 ^(f)			
	CHIPS NUSS				
	Galleta con sabor a chocolate con trocitos de almendra ^(g)	Bolsa de 36 gr. Bolsa de 216 gr.	0.90 ^(h) 3.50 ⁽ⁱ⁾		
PepsiCo	Quaker ^(j)	Avena Quaker Tradicional Bolsa de 500 g	7.30 ^(k)	YouTube, Televisión, redes sociales.	Bodegas y centros comerciales (plaza vea, Metro, Tottus, Makro, etc).
		Avena Tradicional Bolsa de 260 g	5.30 ^(l)		
		Avena Tradicional de 1 Kg	10.90 ^(m)		
Nestle	Chocapic ⁽ⁿ⁾	Cereal de trigo con chocolate en Caja de 400 g	15.99 ^(ñ)	YouTube, Televisión, redes sociales.	Bodegas y centros comerciales (plaza vea, Metro, Tottus, Makro, etc).

Nota. Tomado de: ^a<https://www.molitalia.com.pe/productos/categorias/confites/barras-de-cereal/>.

^b<https://www.plazavea.com.pe/cereal-bar-costa-golden-caja-8un/p>.

^c<https://www.molitalia.com.pe/productos/categorias/confites/galletas/>. ^d<https://www.metro.pe/galletas-integrales-costa-salvado-de-trigo-bolsa-250-g-139170/p>. ^e<https://www.plazavea.com.pe/galletas-integrales-costa-con-salvado-de-trigo-paquete-6un/p>.

^f<https://99market.mitienda.pe/producto/galletas-integrales-37g>.

^g<https://www.molitalia.com.pe/productos/categorias/confites/galletas/page/6/>. ^h<https://www.tambo.pe/galleta-costa-chips-chocolate-x-36-gr/p>.

ⁱ<https://www.corporacionliderperu.com/shop/galletas-y-wafers/10025-costa-chips-galletas-x-216-gr-six-pack-chocolate.html>. ^j<https://quaker.lat/pe/>.

^k<https://www.metro.pe/avena-quaker-tradicional-bolsa-500-g-911959/p>.

^l<https://www.plazavea.com.pe/avena-quaker-tradicional-bolsa-260g/p>. ^m<https://www.metro.pe/avena-tradicional-quaker-bolsa-1-kg-509768/p>.

ⁿ<https://www.nestle.com.pe/nuestros-productos/cereales>. ^ñ<https://www.plazavea.com.pe/cereal-nestle-cereal-integral-con-chocolate-caja-400gr/p>.

Capítulo III. Investigación del usuario (cliente)

3.1 Perfil del usuario

Se diseñó una guía de encuesta para el cliente (Ver Apéndice F) que permitió conocer su rutina diaria y a raíz de ello, identificar los principales problemas que tiene. Con la información recopilada (Ver Tabla 2) se logró identificar que el cliente ha cambiado su estilo de vida, y que ahora pasa mayor tiempo en casa. Además, tiende a consumir en exceso productos procesados que no aportan a su alimentación; esto desencadena en el corto plazo obesidad.

Tabla 2

Información relevante por categoría

Item	Categoría de información	Información más relevante
1	Actividades que desarrolla durante el día	Pasan la gran parte del día en el trabajo.
2	Actividades que hace en su tiempo libre	Suelen mirar televisión y salir a caminar
3	Motivo de tener un peso ideal	Buena salud y tener más energía.
4	Con que frecuencia consume gaseosas y comida chatarra	En promedio suelen consumir tres a cuatro veces al día
5	En los últimos cuatro meses ha tenido problemas de salud	Han presentado un incremento de peso, dolores a la espalda, y cuadros de ansiedad.
6	Forma de controlar su peso	Mayormente disminuyen la cantidad de alimentos que consumen.
7	Como era su estilo de vida antes de la pandemia	Mayormente no tenían temor por los alimentos que comían. Además, solían pasar más tiempo visitando los cines y parques.
8	Ha consumido granos andinos	Lo consume mayormente en los desayunos.
9	Utiliza complementos alimenticios	No cree la necesidad de consumirlos
10	Que aprecia de un producto alimenticio	Frecuentemente valoran el sabor y su contenido nutricional.
11	El precio de un producto natural	En general los productos naturales tienen un precio alto
12	Cuidar la salud	Con una buena alimentación y actividad física, se podrá gozar de una buena salud.

La encuesta también ha permitido conocer los patrones de comportamiento del usuario (Ver Tabla 3) que por lo general en su tiempo libre miran televisión y no realizan actividad

física. Además, tienen poco conocimiento sobre los productos que consumen, y contrarrestan sus problemas de salud con la compra de medicamentos sin una receta médica.

Tabla 3

Patrones de comportamiento

Item	Categoría de información	Patrones de comportamiento
1	Actividades que desarrolla en su día	Pasan la gran parte del día en el trabajo.
2	Actividades que hace en su tiempo libre	Suelen mirar televisión y salir a caminar
3	Motivo de tener un peso ideal	Gozar de buena salud
4	Con que frecuencia consume gaseosas y comida chatarra	Tres a cuatro veces al día
5	En los últimos cuatro meses ha tenido problemas de salud	Se ha visto con la necesidad de adquirir medicamentos
6	Forma de controlar su peso	Menor consumo de alimentos.
7	Como era su estilo de vida antes de la pandemia	Tenía un estilo de vida con mayor libertad
8	Ha consumido granos andinos	Con mayor frecuencia en el desayuno.
9	Utiliza complementos alimenticios	Manifiesta que basta con comer tres veces al día.
10	Que aprecia de un producto alimenticio	El sabor, diseño y el precio
11	El precio de un producto natural	Accesible
12	Cuidar la salud	Practicar una buena alimentación y realizar mayor actividad física.

Finalmente, utilizando el lienzo meta usuario se logró clasificar la información obtenida y conocer el perfil del usuario (Ver Figura 1).

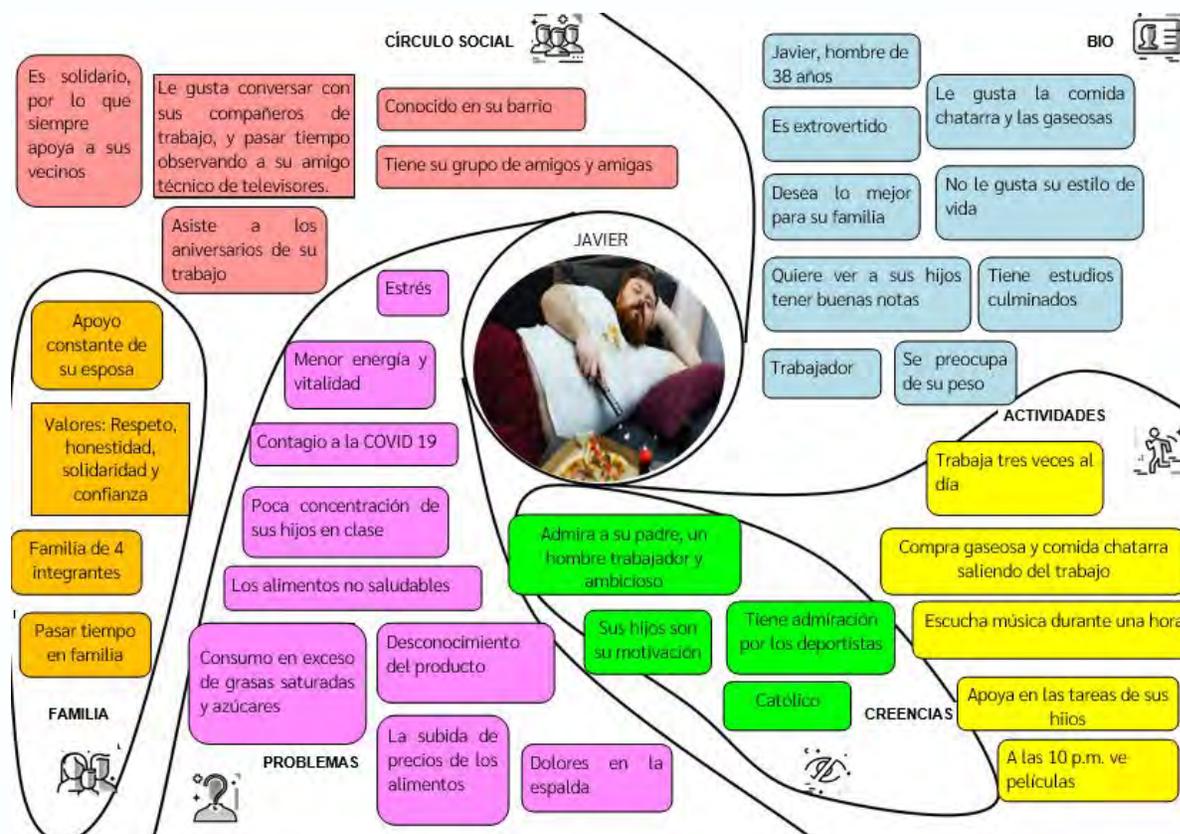


Figura 1. Lienzo meta usuario

En el perfil del usuario, Javier representa a las personas que llevan una mala alimentación. Tiene 38 años y tiene familia (su mujer y sus dos hijos de cinco y siete años). Profesa la religión católica y en su tiempo libre le gusta ver películas. Actualmente por la pandemia de la *Covid-19* solo trabaja tres días a la semana: lunes, miércoles y viernes de manera presencial. Tiene ahora más tiempo que lo dedica a pasar con su familia, pero que a su vez se convierte en una vida sedentaria. Entre los meses de abril y julio del 2020 ha subido más de 10 kilos, llegando a pesar 86 kilos. Su mayor preocupación es tener las defensas bajas y ser una persona vulnerable para la *Covid-19*. En el caso de su esposa de 37 años, también ha subido de peso; llegando a pesar cuatro kilos más de su peso promedio en cinco meses, por lo que su peso ahora es de 72 kg. También ha mostrado problemas de salud como cansancio, dolor muscular y de cabeza.

3.2 Mapa de experiencia de usuario

El estilo de vida que tiene una persona sumado a esto los diferentes factores que vive el país, el momento seleccionado para el desarrollo de experiencia del usuario inicia cuando está toma la decisión firme de iniciar una dieta saludable. Para el presente estudio se entrevistó a 30 personas con diferentes hábitos alimenticios. Las conclusiones del estudio se observan en la Figura 2, en la cual se detalla los diferentes momentos que tiene el usuario, siendo estos positivos, negativos o indiferentes. Las etapas más positivas del usuario son: la búsqueda de información, realizar un plan nutricional y comprar los productos saludables.

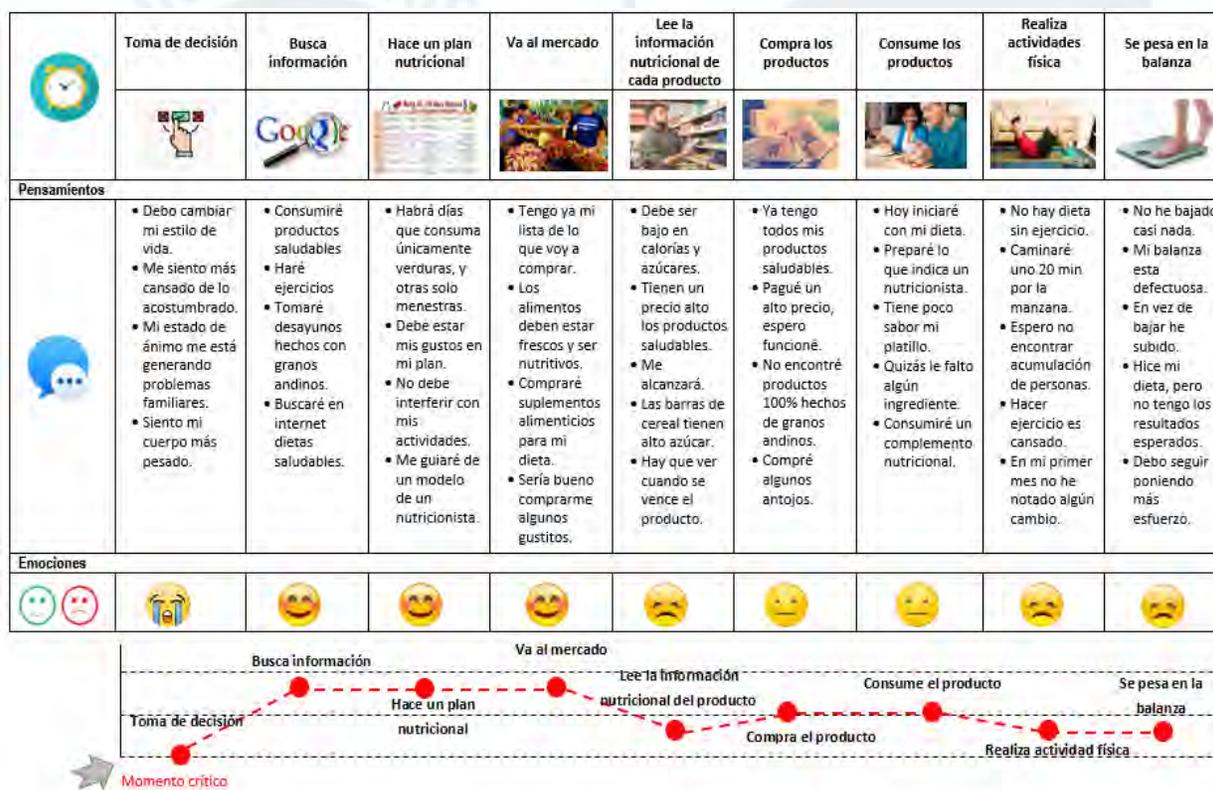


Figura 2. Lienzo Experiencia del Usuario de llevar una dieta saludable.

Las etapas más indiferentes del usuario son cuando compra los productos y los consume; esto se da porque el usuario paga un alto precio por estos, y su sabor no es muy agradable.

Las etapas negativas son cuando el usuario lee la información de cada producto, realiza actividades físicas y se pesa. En cada una de ellas al usuario le genera emociones que le desagrada. Por ejemplo, en el primero la información del producto no logra convencerlo pues no son 100% saludables; en el segundo realizar actividad física durante un tiempo y no tener resultados le molesta; y finalmente, en el tercero no le gusta llegar al final de su dieta saludable sin ningún resultado positivo.

Los entrevistados indicaron que en el mercado hay una amplia gama de productos que no contribuyen con la salud, pero tienen un sabor agradable. Por lo que indicaron que en su rutina consumen al menos cinco productos procesados que contienen altos niveles de azúcar, sal y grasas lo que satisface su demanda y lo justifican pues alivia de manera rápida su apetito. Sin embargo, buscan una opción diferente que se adapte a su necesidad principal, que es estar siempre saludable; por ello, demandan un producto natural y rico en sabor. Esto es una oportunidad para aliviar el dolor del usuario.

3.3 Identificación de la necesidad

A través de la Figura 2, que corresponde al lienzo experiencia del usuario, se ha identificado que el dolor del usuario es comprar productos que tengan un rico sabor. Estos no contribuyen a la salud del usuario, sin embargo, le otorgan placer momentáneo. Para contrarrestar este dolor se plantea crear un producto que sea accesible al consumidor, rico en nutrientes y de un sabor agradable. Sin embargo, es necesario que el potencial consumidor del producto deba colaborar de manera decidida en los siguientes aspectos para lograr el objetivo: (a) cambiar sus hábitos alimenticios, (b) tener una cultura de autocontrol, (c) buscar suplementos alimenticios, (d) hacer ejercicios, y ser consciente que los resultados tomaran su tiempo.

Capítulo IV. Diseño del producto o servicio

Para el desarrollo de una solución que reduzca el dolor del usuario se procedió a realizar un proceso de ideación con el lienzo 6x6, y a través del *brainstorming* surgieron ideas novedosas, creativas e innovadoras para dar solución a preguntas generadoras que fueron formuladas a raíz de las necesidades del usuario. Luego, el equipo seleccionó las cinco mejores respuestas para cada pregunta, las cuales se muestran en la Figura 3.

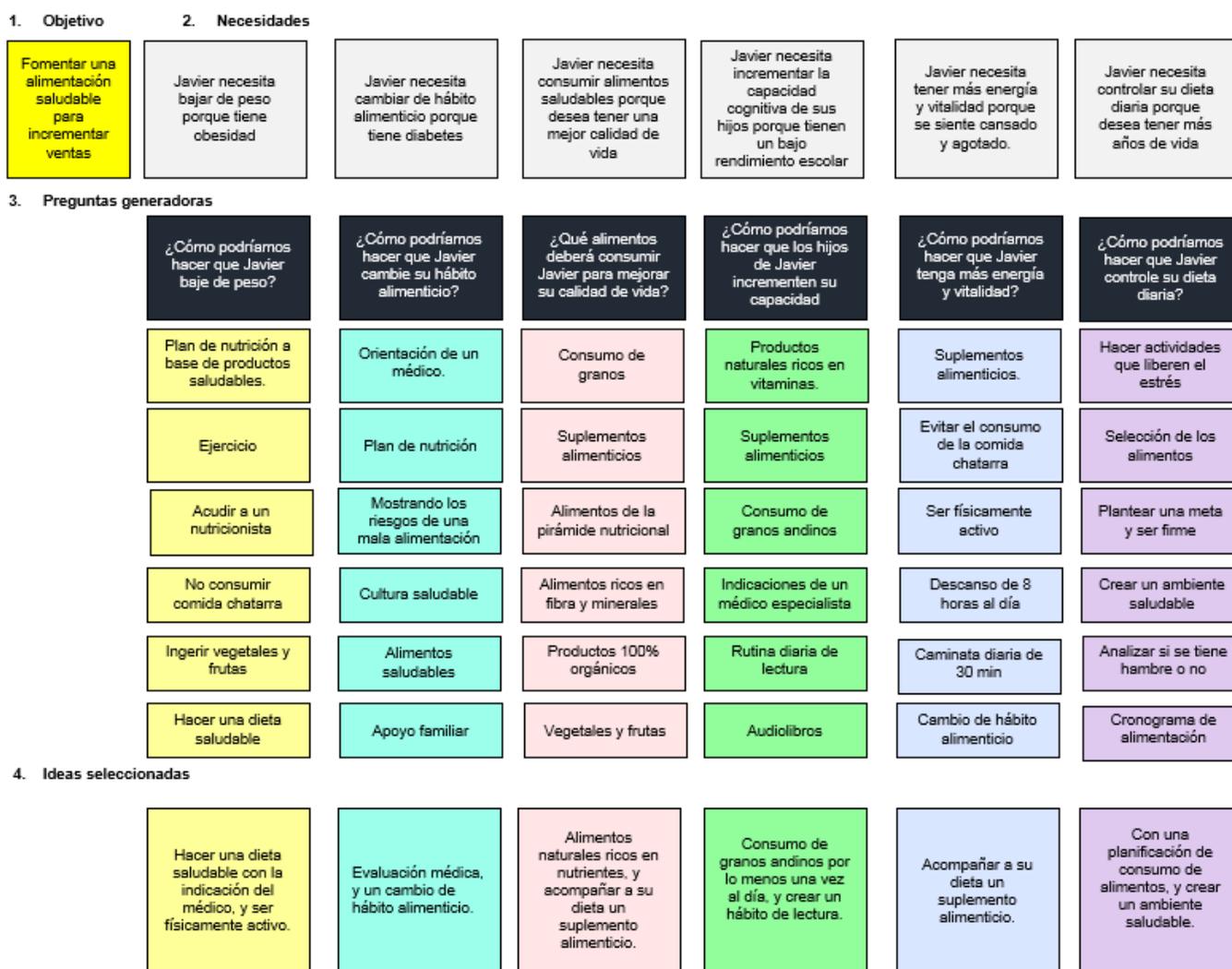


Figura 3. Lienzo 6x6

De las ideas seleccionadas se procedió a realizar un análisis de costo e impacto que permitirá priorizar las ideas más relevantes. En la Tabla 4 y Tabla 5 se presenta los criterios a calificar.

Tabla 4

Criterios de evaluación del costo

	Bajo costo	Alto costo
	Su ejecución es de corto de plazo (tres meses).	Su ejecución es de mediano a largo plazo (Mayor a tres meses)
Costo de implementación	Necesita la participación de menos 6 integrantes.	Necesita la participación de más de 7 personas.
	No requiere instalaciones sofisticadas	Necesita buenas instalaciones

Tabla 5

Criterios de evaluación del impacto para el usuario

	Bajo impacto	Alto impacto
	Tendrá un poco más de energía y vitalidad en las dos primeras semanas.	Tendrá mucha más energía y vitalidad en un mes.
Impacto de la acción en la salud del usuario	Reducción de la grasa corporal de un 1 kg al mes.	Reducción de la grasa corporal mayor a un 1 kg al mes.
	Reducción de problemas de salud en un 10%	Reducción de problemas de salud en un 50%.

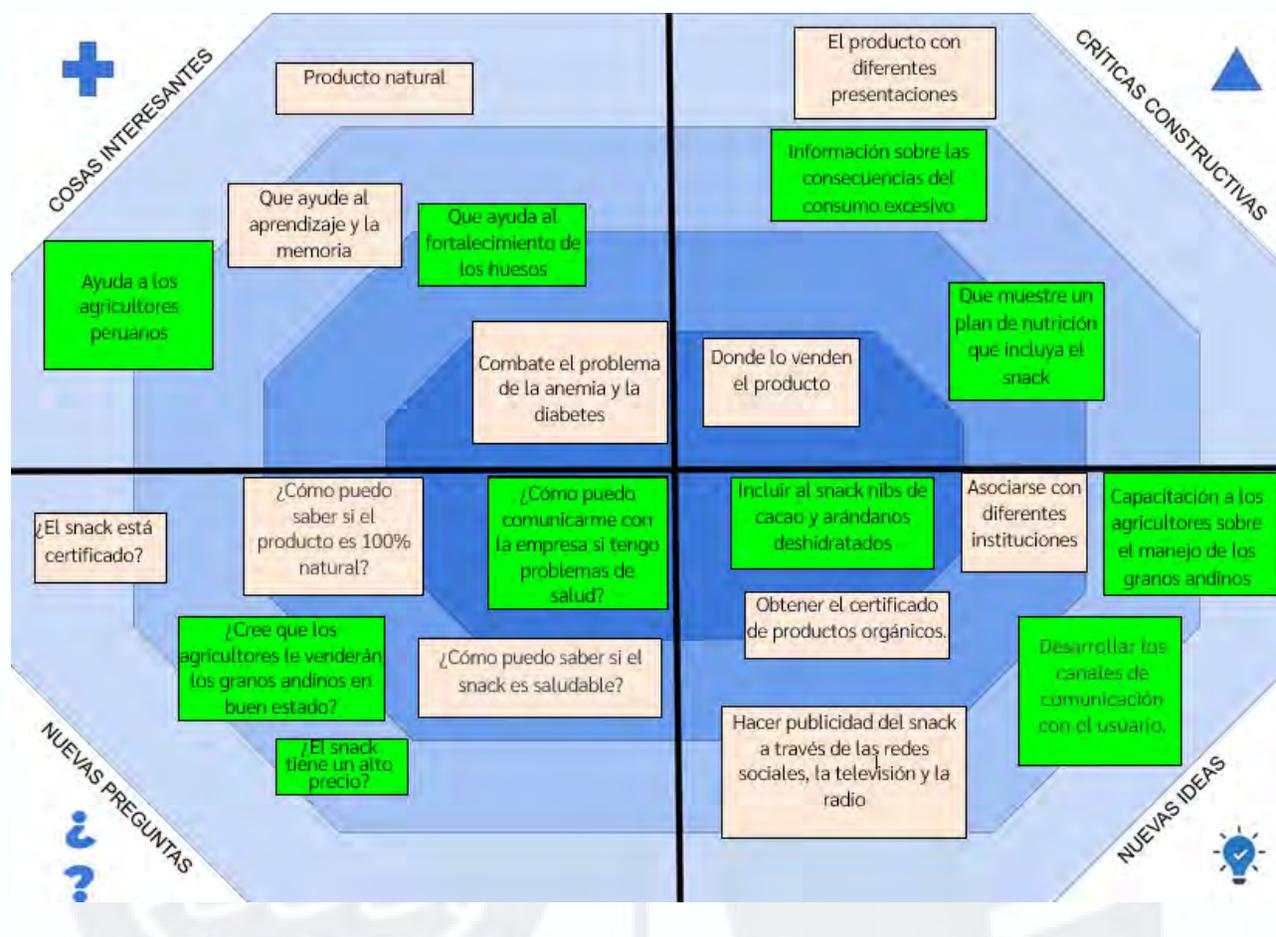
Con las ideas priorizadas del Lienzo 6x6 se procederá a colocarlas en la matriz de *Quick Wins* (Ver Figura 4), y utilizando los criterios de selección se ubicarán en cada cuadrante de alto impacto y bajo costo.



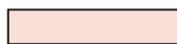
Figura 4. Matriz Quick Wins

Al encontrar los dos *Quick Wins* que permitirán disminuir el dolor del usuario se procedió a aplicar *el lean startup*, el cual consta de tres fases: (a) construir, (b) medir y (c) aprender. En la primera fase (construir) se desarrolló un prototipo que contenga los dos *quick wins* seleccionados, y se ha puesto a prueba a los clientes a fin de conocer sus reacciones. El primer paso del equipo fue seleccionar los granos andinos que concentren la mayor cantidad de nutrientes que el cuerpo necesite, y desarrollar un bocadillo.

En la segunda fase (medir) se procedió a realizar las pruebas con potenciales clientes sobre el bocadillo a base de granos andinos. Las apreciaciones sobre el diseño y el producto se observan en el Lienzo Blanco de Relevancia (Ver Figura 5).



Leyenda



Alimentos naturales ricos en nutrientes, y acompañar a su dieta un suplemento alimenticio.



Llevar una dieta saludable y equilibrada, y hacer ejercicios de concentración.

Figura 5. Lienzo Blanco de Relevancia

En la tercera fase (aprender) se analizó la retroalimentación de los usuarios acerca del prototipo. Siendo así, que cada idea compartida contribuyó en el diseño y la calidad del bocadillo, en la que el usuario podrá consumir sin temor alguno el producto final. Además, el bocadillo contribuirá al desarrollo sostenible del agricultor peruano, en la medida que se compren sus productos.

4.1 Concepción del producto o servicio

Durante el proceso de concepción del producto, se obtuvieron las siguientes ideas: (a) los alimentos naturales ricos en nutrientes serán acompañados de una dieta y un suplemento alimenticio; (b) consumir granos andinos por lo menos una vez al día, y crear un hábito de lectura; (c) realizar una evaluación médica y un cambio de hábitos alimenticios; (d) hacer una dieta saludable que cuente con la indicación médica, y realizar actividad física con frecuencia; (e) acompañar la dieta con un suplemento alimenticio; (f) planificar el consumo de alimentos, y crear un ambiente saludable. A estas ideas se ha procedido a priorizar a fin de encontrar los *quick wins* que representen el mayor impacto a bajo costo, los cuales son: alimentos naturales ricos en nutrientes que deberán ser acompañados por un suplemento alimenticio y consumir granos andinos por lo menos una vez al día.

Posteriormente, se mostró al usuario el prototipo de un bocadillo nutritivo que contiene granos andinos (Quinoa, Kiwicha y Cañihua) y una planta medicinal llamada moringa. Los aportes más relevantes de los usuarios hacia el prototipo son: (a) diversificación del producto, (b) asociarse con instituciones que apoyen la iniciativa, (c) crear una línea de atención al usuario, (d) obtener un certificado de productos orgánicos e (e) información de los pros y contras del consumo del producto.

En prototipo final del bocadillo se presenta el precio del producto, la información nutricional, la lista de ingredientes, el peso neto, la identificación de origen, la fecha de producción y vencimiento, el nombre del producto, los datos del elaborador y datos de conservación. Con la información el usuario podrá notar que el producto es de alta credibilidad, diferenciado, de calidad y de gran potencial nutricional, que no solo complementará su dieta sino también le ayudará a evitar problemas de salud.

4.2 Desarrollo de la narrativa

Para el desarrollo del proyecto se procedió a utilizar la metodología *design thinking*, la cual consta de cinco etapas: empatizar, definir, idear, prototipar y evaluar.

- Etapa de empatizar. En la etapa de empatizar se utilizó el lienzo dos dimensiones (Ver Apéndice H), en la cual surgieron varias hipótesis que mostraban el dolor del usuario. Luego, se empleó el lienzo meta usuario que contribuirá al desarrollo de la hipótesis. Finalmente, se procedió a utilizar el lienzo mapa de experiencia del usuario para identificar en qué etapa de la actividad se presenta con mayor frecuencia el problema de la hipótesis. Cada lienzo utilizado ha mostrado diferentes versiones sobre quien tiene el problema, por lo que para contrarrestarlas se ha diseñado entrevistas, las cuales tiene como objetivo validar o descartar la hipótesis. Cabe señalar que durante la primera etapa se pudo aprender sobre la importancia de tener una alimentación sana y balanceada, y si bien es cierto el problema es una realidad en países como el Perú y alrededor del mundo, los factores propuestos al inicio no necesariamente son los que generan el problema.
- Etapa de definir. En esta etapa se procedió a analizar toda la información relevante para validar o descartar la hipótesis formulada. Con las entrevistas realizadas se logró conocer el dolor del usuario y que hace para remediarlo, siendo ideas poco convencionales como ayunas y una disminución drástica en el consumo de sus alimentos. Además, se pudo conocer los patrones de comportamiento de los usuarios; información relevante que servirá de base para crear una alternativa de solución.
- Etapa de idear. Para esta etapa ya se contaba con la información del problema y validada por el usuario, por lo que se procedió a buscar una alternativa de solución. El primer paso fue utilizar la herramienta matriz 6x6, donde se identificó las necesidades más relevantes

del usuario, y en base a ellas se formularon las preguntas generadoras. Es así, que utilizando el *brainstorming* se logró responder las preguntas, donde se obtuvo una diversificación de soluciones, para luego seleccionar las cinco mejores respuestas. Finalmente, utilizando la matriz costo impacto se seleccionaron las ideas que representan un menor costo y un mayor impacto, volviéndose en los *quick wins*.

- Etapa de prototipar. En esta etapa se procedió a elaborar un bocadillo que contenga los siguientes granos andinos: quinua, kiwicha y cañihua, y una planta medicinal llamada moringa. Se enfatizó para que el producto final tenga un sabor agradable y sea accesible. Se realizaron bosquejos sobre la presentación del producto, así como de su logo (Ver Apéndice G), lo que permitiera despertar el interés del usuario. Además, se elaboró un diseño del bocadillo lo suficiente diferenciado a otras marcas, logrando que el usuario pueda percibir la propuesta de valor solo con ver el producto.
- Etapa de evaluar. En esta etapa se entregó al usuario el bocadillo para su degustación y apreciar la calidad del producto. Todas las sugerencias, críticas y opiniones sobre el producto han sido plasmadas en el lienzo blanco de relevancia. Durante el proceso de prueba y error, se podrá mejorar el prototipo para ser más competitivo a fin de dar al usuario una propuesta de valor superior al del mercado.

4.3 Carácter innovador o novedoso del producto o servicio

Se realizó la búsqueda en *Google Patents* con las palabras claves, “*Andean grain*”, “*snack*”; debido a que la solución propuesta se enfoca a elaborar un bocadillo hecho a base de granos andinos que sea una alternativa saludable, el reporte de esta búsqueda se puede observar en <https://cutt.ly/KnfGK9L>, la búsqueda arrojó una patente, US10441594B2 (Ver Apéndice J). Esta patente tiene como enfoque la elaboración de lixiviados de quinua.

Al tener solo una patente se ha procedido a cambiar de palabras claves y realizar nuevamente la búsqueda, empleando para tal caso: “*food*”, “*cereal*”, “*low calorie snack*”, el resultado de la búsqueda se observa en <https://cutt.ly/dRH2huX>, en la que se obtuvo 25 resultados. De la búsqueda realizada se ha seleccionado 10 patentes, las cuales son: (a) WO2006122663A1 (Ver Apéndice K), con enfoque en la elaboración de un bocadillo que contiene cereales; (b) RU2383207C2 (Ver Apéndice L), con enfoque en la producción de una barra de bocadillo bajo en calorías que tiene forma de una serpiente; (c) US20070259090A1 (Ver Apéndice M), con enfoque a una nueva clase de alimentos con un contenido muy alto de celulosa y métodos para cocinarlos; (d) US20060228455A1 (Ver Apéndice N), con enfoque en la elaboración de productos nutricionales que utilizan harina de nopal y/u otras hortalizas; (e) US7070822B1 (Ver Apéndice Ñ), con enfoque en mezclar un polisacárido en polvo y un poliol cristalino para crear un adhesivo comestible; (f) US4756921A (Ver Apéndice O), con enfoque en la elaboración de un comestible de cereal a partir de material de salvado; (g) US5283077A (Ver Apéndice P), con enfoque en preparar y producir un bocadillo nutritivo que en su proceso requiere de un material proteico, como carnes crudas trituradas o carnes separadas mecánicamente; (h) US7618648B2 (Ver Apéndice Q), con enfoque en la utilización de ciertas proteínas de suero e hidrolizados de proteínas de suero para preparar una composición comestible; (i) US7678406B2 (Ver Apéndice R), con enfoque en la elaboración de un alimento que ayude a bajar peso para mascotas; (j) CA2701058C (Ver Apéndice S), con enfoque en la preparación de un bocadillo laminado horneado que incluye una capa de relleno.

La información de las patentes relacionadas se observa en la Tabla 6, donde se indica el nivel de aporte y su clasificación. Para el nivel de aporte se ha clasificado en alto (A), medio (M) y bajo (B). En la Tabla 7 se observa la comparación de atributos de las patentes analizadas.

Luego del análisis se pudo concluir que, las patentes WO2006122663A1, RU2383207C2, US20060228455A1, US4756921A, US5283077A y CA2701058C, están estrechamente relacionadas con la propuesta debido a que plantean la elaboración de productos saludables a base de granos andinos y planta medicinal. No obstante, en la comparación de atributos las patentes WO2006122663A1, RU2383207C2, US4756921A, US5283077A y CA2701058C son las que generan mayor impacto en la salud de la persona, debido a que están direccionadas y relacionadas a problemas de la salud. La información de las patentes complementa el desarrollo del proyecto, gracias a las investigaciones realizadas sobre los beneficios de los cereales, granos andinos, compuestos y vegetales.

Tabla 6

Información de patentes relacionadas

# Patente	Fecha presentada	Registro de patente	Nivel de aporte	Clasificación
US10441594B2	5/12/2014	US	B	Compuestos
WO2006122663A1	26/04/2006	PCT	A	Cereal
RU2383207C2	16/10/2006	RU	A	Compuestos
US20070259090A1	5/05/2006	US	M	Celulosa
US20060228455A1	6/04/2005	US	M	Cereal
US7070822B1	20/12/2002	US	M	Productos de degradación del almidón
US4756921A	24/05/1985	US	M	Cereal
US5283077A	25/11/1992	US	A	Proteínas
US7618648B2	13/06/2003	US	B	Proteínas
US7678406B2	11/03/2004	US	B	Polisacáridos
CA2701058C	31/10/2008	CA	M	Mezcla de masas

Nota. Primera patente tomada de <https://cutt.ly/KnfGK9L>. Segunda patente al décimo tomada de <https://cutt.ly/dRH2huX>

Tabla 7

Comparativa de atributos de patentes

# Patente	Salud	Alto sabor	Nutritivo	Consumo humano	Procedimiento	Uso de granos
US10441594B2	X			X	X	X
WO2006122663A1	X	X	X	X	X	X
RU2383207C2	X	X	X	X	X	X
US20070259090A1	X		X	X	X	
US20060228455A1	X		X	X	X	X
US7070822B1	X		X	X	X	X
US4756921A	X	X	X	X	X	X
US5283077A	X	X	X	X	X	X
US7618648B2	X		X	X	X	
US7678406B2	X		X		X	X
CA2701058C	X	X	X	X	X	X

Nota. Primera patente tomada de <https://cutt.ly/KnfGK9L>. Segunda patente al décimo tomada de <https://cutt.ly/dRH2huX>

Por otro lado, el carácter innovar de la propuesta de negocio es brindar al cliente un bocadillo a base de granos andinos (Quinoa, Kiwicha y Cañihua) y una planta medicinal llamada moringa, que ayude a complementar su nutrición. Además, es la primera vez en Perú que se empleará estos insumos para elaborar un bocadillo. El gran valor nutricional que aporta estos insumos ayudará a reforzar las defensas del cliente, y en medio de la pandemia generada por la *Covid-19* será una alternativa ideal pues reducirá el riesgo de presentar cuadros graves de dificultad respiratoria.

4.4 Propuesta de valor

A través del Lienzo Propuesta de Alex Osterwalder, Yves Pigneur, Gregory Bernarda & Alan Smith (2014) se identificó el perfil del usuario, en el que se resaltan las tareas que intenta resolver en su vida diaria, los beneficios que busca y las desventajas que encuentra al realizar sus

actividades, y a partir de ellos, se desarrollaron propuestas de solución que generen beneficios y ventajas que alivien el dolor del usuario.

Finalmente, el lienzo muestra el punto de equilibrio entre lo que necesita el usuario y la propuesta de valor que se ofrece (Ver Figura 6). Se ha escogido el nombre Thani para la idea de negocio pues su significado en quechua es sano, y es lo que se busca fomentar en los potenciales usuarios, es decir, una vida saludable. Por lo que Thani es una alternativa de solución para los diferentes problemas que se presenta en el lienzo, y facilita al usuario poder percibir su valor nutricional.

De la Figura 6, se desprende que el usuario busca realizar ejercicios para bajar de peso, reducir la cantidad de comida que ingiere, sustituyéndolos por granos andinos y complementos alimenticios. Para todo esto se ha planteado como solución elaborar un bocadillo saludable y nutritivo, con un diseño de presentación único y diferenciado a base de granos andinos (Quinoa, Kiwicha y Cañihua) y una planta medicinal llamada moringa. Las desventajas más destacadas del usuario son: temor a contagiarse de *Covid-19* si acude a un centro médico, desconocimiento del producto, falta de control en su alimentación y tendencia al consumismo. Para contrastar estas desventajas el producto cuenta con recomendación médica y nutricional, con nutrientes que fortalecerán las defensas del cuerpo, con información nutricional y con un rico sabor.

Los beneficios más resaltantes del usuario son: mayor concentración cognitiva para sus hijos, menor riesgo de padecer problemas al corazón, un nivel de glucosa y colesterol dentro de los rangos aceptables y huesos sanos. Para esto Thani plantea cuidar el desarrollo cerebral y muscular, mantener los niveles de glucosa y colesterol dentro de rangos aceptables por las autoridades de la salud, fortalecer los huesos y dientes, así como estabilizar la presión arterial a través de sus componentes nutritivos.

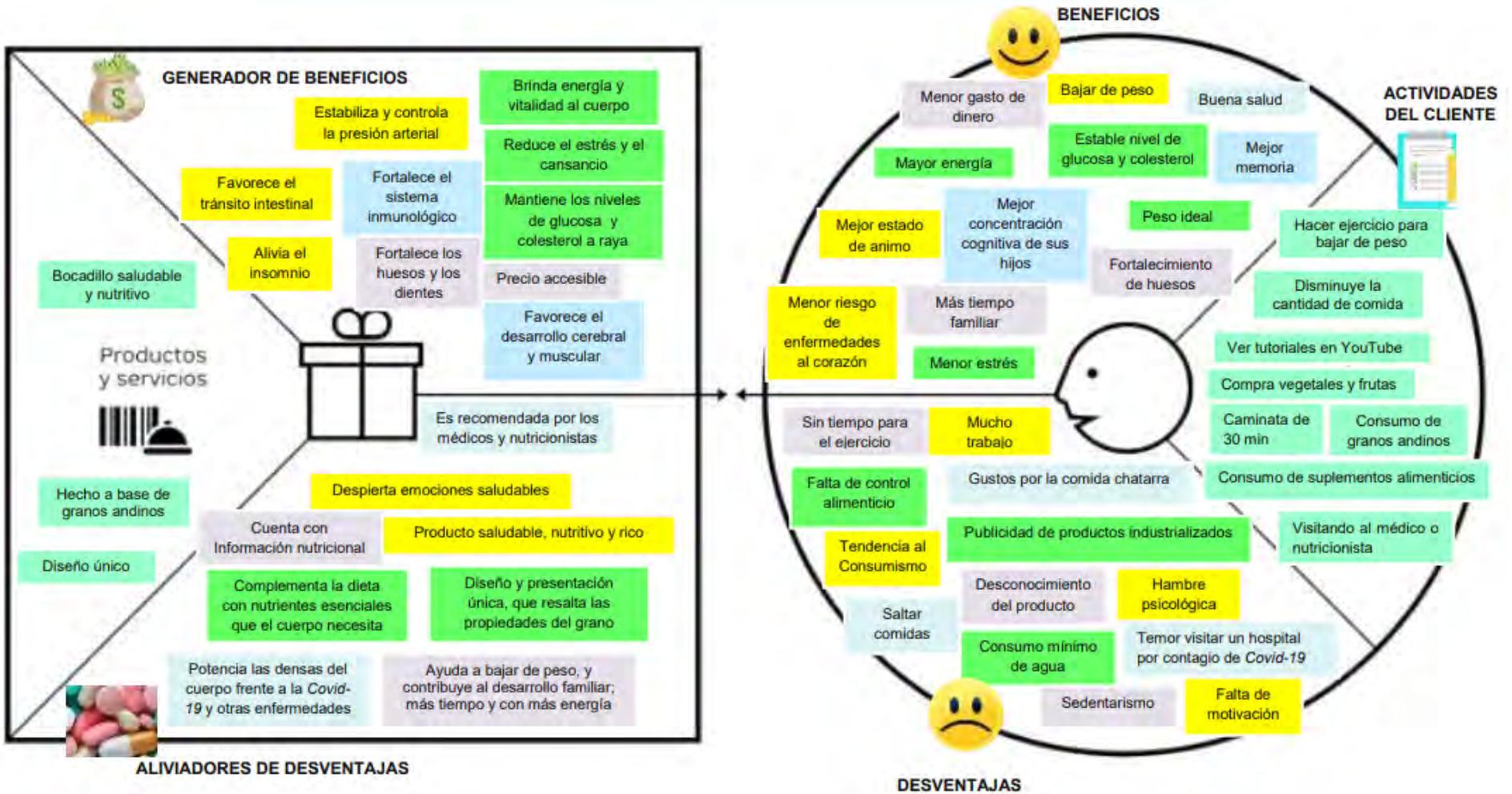


Figura 6. Lienzo Propuesta de Valor

Nota. Adaptado de Diseñando la propuesta de valor (pp.91), por Alex Osterwalder, Yves Pigneur, Gregory Bernarda & Alan Smith, 2014, Barcelona, España: Editorial de Centro Libros PAPF, S. L. U. Grupo Planeta.

(<https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Disenando-la-propuesta-de-valor-Alexander-Osterwalder-Yves-Pig.pdf>)

4.5 Producto mínimo viable (PMV)

Después de realizar una evaluación y un análisis de la aceptación del producto a los posibles consumidores se ha procedido a elaborar un prototipo del producto final, el cual consta de tres etapas. En la primera etapa se diseñó un prototipo ágil, que contenía los principales granos andinos y la planta medicinal moringa; estos fueron entregados a los usuarios para su degustación a fin de recibir la primera retroalimentación, lo que permitió mejorar el resultado esperado. En la segunda etapa y con las mejoras realizadas al prototipo, se hizo degustar a un mayor número de potenciales consumidores, lo que dio a conocer al equipo que el prototipo debía tener algunas características adicionales, las cuales fueron coordinadas entre los miembros del equipo para su implementación. En la tercera y etapa final a su vez, se mejoró el diseño y presentación del PMV.

El resultado del proceso mencionado anteriormente es el resultado de la aplicación de las tres fases del *lean startup*, que a partir de una idea de negocio se construye prototipos, que en el momento apropiado fueron mostrados a los usuarios finales, quienes a su vez realizaron la retroalimentación necesaria a fin de obtener un producto que refleje un alto valor.

Para la elaboración del bocadillo Thani primero el equipo ha comprado y seleccionado la mejor materia prima a utilizar pues el objeto del proyecto es brindar al cliente un producto de calidad. Con la materia prima se ha procedido a separar en recipientes (Ver Figura 7), permitiendo así una rápida identificación durante el proceso.



Figura 7. Materia prima para la preparación del bocadillo Thani

Luego, se ha procedido a pesar la materia prima de acuerdo a la cantidad a utilizar; esto garantizó un mejor aprovechamiento de los recursos.

El siguiente proceso es el mezclado donde se ha realizado en dos etapas: la primera consistió en mezclar, pesar y cocinar la moringa con la miel de panela a una temperatura de 50°C (Ver Figura 8) y la segunda en mezclar los granos andinos (Quinoa, Kiwicha y Cañihua) en un recipiente por un minuto. Al culminar las dos etapas, la moringa y los granos andinos se mezclaron en un recipiente durante diez minutos.



Figura 8. Mezclado y medición de la temperatura del bocadillo

Con la mezcla lista, el bocadillo se colocó en moldes de INOX durante cinco minutos. Estos moldes tienen el diseño característico y único del proyecto. Finalizado este tiempo, el bocadillo se deshidrató a una temperatura de 120°C durante 25 minutos y se envió a un área ventilada (Ver Figura 9).



Figura 9. Bocadillo Thani

Finalmente, el bocadillo se envió al área de envasado y almacenaje donde se procederá a su comercialización. El diseño final del PMV se observa en la Figura 10.



Figura 10. Última versión del prototipo.

Capítulo V. Modelo de negocio

5.1 Lienzo del modelo de negocio

Thani busca brindar un bocadillo saludable compuesto de granos andinos (Quinua, Kiwicha y Cañihua) y una planta medicinal llamada moringa. Que permitirá a sus potenciales consumidores complementar su dieta alimenticia, generando así, personas saludables, con un mayor nivel de vitalidad y defensas contra las enfermedades provocadas por la contaminación ambiental, el cambio climático y el consumo de alimentos poco o nada saludables, conocidos como comida chatarra. En la Figura 11 se observa el lienzo modelo de negocio.



Figura 11. Lienzo modelo de negocio

El modelo de negocio de Thani busca ser disruptivo en el mercado peruano pues cambiará la forma de pensar de las personas respecto a los productos andinos, y como gracias a ellos pueden mejorar su calidad de vida. Asimismo, los beneficios de la propuesta de valor se dividen en cinco capas: la primera es que el precio de Thani será de \$ 0.75/unid; la segunda que el producto tendrá un alto valor nutritivo pues será elaborado a base de granos andinos y una

planta medicinal llamada moringa, además contará con certificaciones de calidad; en la capa tres, Thani es un producto de conveniencia para el usuario debido a que su valor nutritivo es ideal para fortalecer el sistema inmunológico, los huesos y los dientes, y ayuda a mejorar la capacidad cognitiva; en la cuarta etapa, Thani tendrá un diseño único que despierte emociones de seguridad, confianza y bienestar al usuario, donde denote a primera vista el valor nutritivo del producto; en la quinta etapa, el producto se convierte en el complemento ideal de la dieta diaria de cada persona, lo cual será de gran beneficio para su salud.

5.2 Viabilidad del modelo de negocio

El modelo de negocio busca resolver el problema de la mala alimentación, complementándola con bocadillos saludables, los cuales son ricos en proteínas, vitaminas, minerales, hierro y fibra, necesarios para la alimentación diaria de niños, adultos mayores, personas que practican deporte o que tienen bastante desgaste físico por la rutina diaria o por diversos factores como el estrés. Este modelo es financieramente y socialmente viable pues los beneficios incrementales para la sociedad exceden los perjuicios. En resumen, se proyectó la idea de negocio a 10 años, donde el Valor Actual Neto (VAN) es de \$ 2'787,887.00, la Tasa Interna de Retorno es de 70.45% que es mayor a la tasa de descuento de los Flujos de Caja Libre (FCL). Por otro lado, el VAN Social proyectado es de \$ 23'177.941. Todo esto es explicado con más detalle en el punto 6.3 y en el capítulo 7, respectivamente.

5.3 Escalabilidad/exponencialidad del modelo de negocio

El modelo de negocio es exponencial debido a que el producto es necesario y demandado por las personas que requieren complementar su alimentación, prevenir enfermedades o adaptarse a la nueva normalidad producto de la *Covid-19*. Como se mencionó en el punto 2.1, según la Asociación de Agencias de Medios del Perú (citado por El Peruano, 2020) la pandemia

de la *Covid-19* ha generado que más del 70% de peruanos sean más cuidadosos en los alimentos que consumen, es decir, más de 22'838,163.61 personas (en el Apéndice E se detalla el cálculo). Es preciso señalar que se elaborará un producto natural y saludable para los potenciales consumidores, el cual concentrará las propiedades de los granos andinos (Quinua, Kiwicha y Cañihua) y una planta medicinal llamada moringa. Igualmente, el modelo es exponencial porque crea una solución para la buena salud, ataca la mala alimentación, así como busca mejorar el aprendizaje en los niños. Esto se traduce en una forma de monetizar sin perder el propósito de ayudar a mejorar la calidad de vida de las personas cuidando su salud física y mental.

En la Figura 12 se observa la proyección de venta/EBITDA. Se proyectó a diez años debido a que Thani es un producto nuevo en el mercado y para que genere ingresos altos debe contar con una cuota de mercado establecida. Sin embargo, al ser un producto natural y rico en vitaminas se obtendría ingresos considerables desde el primer año en operación.

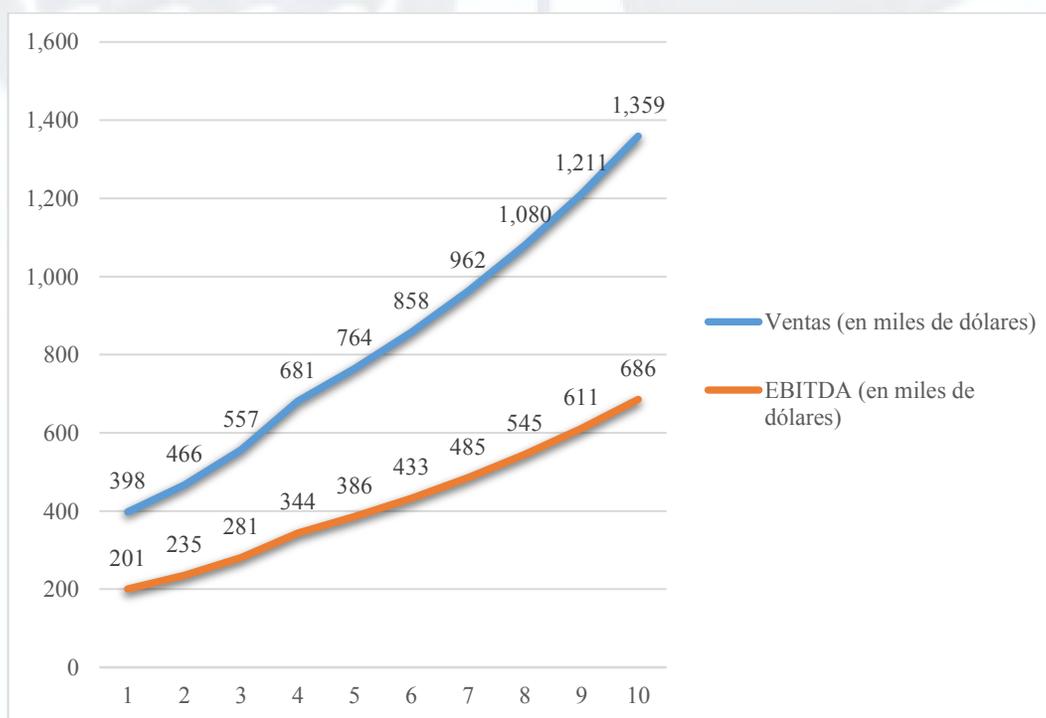


Figura 12. Proyección de crecimiento de ventas - EBITDA

5.4 Sostenibilidad del modelo de negocio

El modelo de negocio propuesto por Thani es sostenible debido a que contribuye con el crecimiento y desarrollo del grupo de interés al que va dirigido, buscando generar impactos positivos en las personas y el medio ambiente. Es necesario señalar que, los consumidores están cambiando sus hábitos alimenticios en busca de una mejor calidad de vida y en orden de ser menos vulnerables a las diversas enfermedades y virus como la *Covid-19*. Asimismo, Thani está alineado con los siguientes objetivos de desarrollo sostenible (ODS): #3, #8 y # 12 tal como se aprecia en la Tabla 8.

Tabla 8

Sostenibilidad – impacto de Thani en la sociedad - ODS

ODS	Thani
3. Salud y bienestar	Thani busca reducir la mala nutrición que ocasiona enfermedades no transmisibles como la diabetes. Además, es una alternativa para potenciar el sistema inmunológico, el sistema óseo, y mejorar la memoria de niños, jóvenes y adultos.
8. Trabajo decente y crecimiento económico	Se crearán puestos de trabajo decentes, con una remuneración acorde al mercado que permitirá el crecimiento económico familiar. Además, Thani contribuirá al crecimiento sostenible de la agricultura del Perú.
12. Producción y consumo responsable	Mediante una gestión responsable con el medio ambiente, se ayudará a nuestros proveedores (agricultores en particular) a mejorar la calidad de sus cultivos. Asimismo, el bocadillo Thani contribuirá con un consumo responsable, pues es un producto que complementa la alimentación.

Capítulo VI. Solución deseable, factible y viable

6.1 Validación de la deseabilidad de la solución

6.1.1 Hipótesis para validar la deseabilidad de la solución

La razón por la cual se opta por un bocadillo saludable que contenga granos andinos (Quinoa, Kiwicha y Cañihua) y una planta medicinal llamada moringa es debido a la existente demanda que presentan los diferentes sectores sociales. Cada vez hay más personas que tratan de mejorar su calidad de vida, por lo que buscan productos naturales que les ayuden a reforzar su sistema inmunológico.

Al respecto, se han identificado dos hipótesis:

Hipótesis 1 (H1): A los consumidores entre 20 a 60 años de edad de Lima Metropolitana de los niveles socioeconómicos A, B y C les gusta el sabor y el contenido nutricional que ofrece Thani.

Hipótesis 2 (H2): A los consumidores entre 20 a 60 años de edad de Lima Metropolitana de los niveles socioeconómicos A, B y C están dispuestos a pagar 0.75 dólares por cada bocadillo Thani.

Las hipótesis presentadas tienen un sustento sólido que será verificable por la evidencia que se presentará en el punto 6.1.2. Además, son precisas ya que se logró identificar a las personas con cierto rango de edad y en un espacio geográfico. Son también discretas porque las respuestas obtenidas a las hipótesis son positivas y negativas. Se ha considerado para este análisis y posteriores evaluaciones las dos hipótesis (H1 y H2), debido a su grado de criticidad para la validación de la deseabilidad del proyecto Thani. Ver tarjetas de prueba de usabilidad en el Apéndice U.

6.1.2 Experimentos empleados para validar las hipótesis

Para validar la primera hipótesis se realizó pruebas de degustación a 20 participantes del bocadillo Thani y se les pidió que consuman el producto; permitiendo así conocer sus expresiones y emociones. Después se procedió a realizar una encuesta que permitió conocer sus apreciaciones sobre el prototipo, lo que evidenció tres variables importantes: sabor, diseño y contenido nutricional.

- El sabor que percibe el participante. Para medir esta variable, se utilizó criterios de evaluación donde el participante tuvo la opción de calificar con 15 si percibe un alto sabor, 10 si el sabor es regular y 5 si no percibe un buen sabor.
- Aceptación del diseño del prototipo. En esta variable se evalúa el diseño del envoltorio y del bocadillo, así como la tipografía empleada, donde el cliente podrá dar su opinión de si le gusta o no. Para medir esta variable, se utilizó criterios de evaluación donde el participante tuvo la opción de calificar 15 si el diseño es excelente, 10 si es regular y 5 si es aceptable.
- Aceptación del contenido nutricional del prototipo. Esta variable tiene como objeto evaluar si el consumidor le agrada la tabla nutricional del bocadillo, y si éste logra percibir a través de los sentidos (Tacto, Vista, Gusto y Olfato) los principales ingredientes utilizados (Quinoa, Kiwicha, Cañihua) y la planta medicinal moringa. Para medir esta variable, se utilizó dos criterios de evaluación: si le gusta y no le gusta.

Luego de haber realizado la interacción del prototipo y la encuesta con los 20 participantes se obtuvo la siguiente información que se detalla en el Apéndice W. En la Tabla 9 se muestra el resumen de los resultados. Se observa que en la variable sabor, 12 participantes indican que tiene un alto sabor, cinco que tiene un regular sabor y tres que no han percibido un

buen sabor; en la variable diseño, 12 participantes dan a conocer que el prototipo es excelente, seis mencionan que es regular y dos que es aceptable; y, en la variable contenido nutricional, 17 participantes han mostrado que les gusta la información nutricional del bocadillo Thani y solo tres han indicado todo lo contrario.

Para validar la segunda hipótesis se realizó una encuesta a 20 personas de los diferentes estratos sociales (Ver Apéndice Y) para ver si estaban dispuestos a pagar un precio justo por un alimento de calidad. Con los resultados obtenidos se validó que el 80% de los participantes están dispuestos a pagar un 0.75 dólares por cada bocadillo, lo que indica que el precio es accesible y aceptado por el mercado.

Tabla 9

Resumen del resultado de la interacción de las personas y el prototipo

N°	Edad	Nivel socioeconómico (NSE)	Sexo	Sabor	Diseño	Contenido Nutricional
1	20	C	H	15	10	Le gusta
2	24	C	H	10	15	No le gusta
3	22	C	M	15	15	Le gusta
4	26	B	H	10	15	Le gusta
5	55	A	M	5	10	Le gusta
6	48	A	H	15	15	Le gusta
7	29	C	M	15	10	Le gusta
8	43	B	M	15	15	Le gusta
9	21	C	M	5	10	No le gusta
10	36	C	M	15	15	Le gusta
11	25	B	H	15	10	Le gusta
12	59	A	M	15	15	Le gusta
13	34	A	H	15	10	Le gusta
14	32	B	M	15	5	Le gusta
15	60	B	H	15	15	Le gusta
16	31	C	M	10	15	Le gusta
17	60	C	H	15	15	Le gusta
18	48	A	M	10	15	No le gusta
19	30	C	M	5	5	Le gusta
20	37	C	H	10	15	Le gusta

6.2 Validación de la factibilidad de la solución

6.2.1 Plan de mercadeo

6.2.1.1 Objetivos:

Los objetivos de plan de mercadeo de Thani se observan en la Tabla 10.

Tabla 10

Objetivos del plan de mercadeo de Thani – horizonte de diez años

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Población estimada de Lima Metropolitana (en miles)	10,581	10,818	11,060	11,308	11,561	11,820	12,085	12,356	12,632	12,915	13,205	13,500	13,803
Target estimado (en miles)	6,041	6,176	6,315	6,456	6,601	6,749	6,900	7,054	7,212	7,374	7,539	7,708	7,881
# de habitantes entre 13 a más años NSE A/B en Lima Metropolitana (en miles)	2,422	2,476	2,531	2,588	2,646	2,705	2,766	2,828	2,891	2,956	3,022	3,090	3,159
# de habitantes entre 13 a más años C en Lima Metropolitana (en miles)	3,619	3,700	3,783	3,868	3,955	4,043	4,134	4,227	4,321	4,418	4,517	4,618	4,722
# clientes estimados (en miles)				19	20	20	21	141	144	147	151	154	158

Nota. Se consideró la población estimada para el año 2019 de 10,581 miles personas. Tomado de Perú: Población 2019, por CPI (http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf). Se consideró una tasa de crecimiento para la población de 2.24% a partir del año 2020 hacia adelante. Tomado de INEI: Proyecciones y estimaciones de población (<https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/population-estimates-and-projections/>). Se consideró un Target de 6,041 miles para el año 2019 con un crecimiento de 2.24%. Se consideró para el # de clientes estimados para el año 2022 de 19 miles con un crecimiento del 0.30%, y en el año 2026 un estimado de 141 miles con una tasa de crecimiento de del 2%.

Para proyectar la población estimada de Lima Metropolitana se utilizó la estimación de la Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública S.A.C. (CIP) para el año 2019 de 10,581 miles, y para los próximos años se multiplicó está estimación por una tasa de crecimiento del 2.24%; tasa calculada del promedio de las estimaciones del Instituto Nacional de Estadística

e Informática (INEI) correspondientes a los años 2015 al 2020 del departamento de Lima. En el punto 6.2.1.2 se detalla el cálculo del *Target* estimado, el cual es de 6,041 miles. Para proyectar el número de clientes se ha establecido dos periodos, el primero corresponde del 2022 al 2025 y el segundo del 2026 al 2031. En el primero se ha multiplicado su *Target* por una tasa de 0.30%, obteniendo 19 miles de clientes potenciales; esta tasa fue considerada por la inestabilidad política que está viviendo el Perú y a la gran volatilidad que presenta el dólar, situación que impactará en las ventas del emprendimiento. En el segundo se ha seguido el mismo enfoque que el primero, sin embargo, en este caso se ha multiplicado por una tasa del 2%; esta tasa se ha establecido un mejor clima político pues está próximo a cambio de gobierno.

6.2.1.2 Segmento de mercado:

Como se indicó en la Figura 12, Lienzo modelo de negocio, se tiene cuatro segmentos objetivos con los que se monetiza: el primero está orientado al nivel socioeconómico A, B y C de Lima Metropolitana, debido a que tienen un poder adquisitivo adecuado para adquirir un producto natural y además están pendientes de cuidar su salud tanto física como mental; la segunda, va dirigido a clientes que estén comprendidos entre los 13 años a más, ya que el producto Thani ayuda al fortalecimiento del sistema óseo e inmunológico, lo cual lo convierte en una excelente alternativa para los niños que se encuentren en etapa de crecimiento y en los adultos para fortalecer sus defensas. La tercera, se enfoca a personas que cuidan su imagen pues tienden a buscar productos saludables; y la cuarta, va hacia las personas que tengan un gusto por consumir productos saludables.

En la Tabla 11 se observa el segmento del cliente por zona geográfica, edad y nivel socioeconómico.

Tabla 11

Segmentación del cliente por zona geografía, edad y nivel socioeconómico

Detalle	Población (miles de personas)	Segmentos de edad							Nivel Socioeconómico	
		00-05 años	06-12 años	13-17 años	18-24 años	25-39 años	44-55 años	56 a más años	A/B	C
Lima Metropolitana	10,580.90	941.70	1,102.10	828.50	1,357.40	2,683.40	2,086.50	1,581.30	27.62%	42.60%

Nota. Adaptado de: http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf

En la Tabla 12 se observa el mercado meta de Thani, el cual es de 6,041.10 mil habitantes de la ciudad de Lima Metropolitana, que pertenecen a la clase económica A/B y C, y que estén comprendidas entre 13 años a más.

Tabla 12

Mercado meta

Detalle	Clientes (miles de personas)	Clientes por niveles socioeconómico (miles de personas)	
		A/B	C
Lima Metropolitana	6,041.10	2,421.70	3,619.40

Nota. Adaptado de: http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf

6.2.1.3 Análisis de competidores

Como se mencionó en la Tabla 1, cuadro comparativo de alternativas en el mercado, se tiene una gran cantidad de competidores que ofrecen un producto similar a Thani. Sin embargo, esos productos contienen un mínimo porcentaje de granos andinos para su elaboración. En relación al precio, la competencia lo establece de acuerdo al costo de producción, de ventas y/o comercialización, y otros costos y gastos que sean necesarios para llegar al consumidor final. Para ello, se ha elaborado la Tabla 13 donde se observan los principales competidores de Thani.

Tabla 13

Cuadro comparativo de las principales alternativas existentes en el mercado

criterio	Molitalia	PepsiCo	Nestle	Alicorp	General Mills
Descripción	Empresa Peruana dedica a la fabricación y comercialización de alimentos de consumo masivo.	PesipiCo es una empresa multinacional estadounidense dedicada a la fabricación, comercialización y distribución de bebidas y aperitivos.	Nestle es una compañía de alimentos y bebidas.	Es una empresa de peruana que trabaja en el consumo masivo, B2B, Acuicultura y molienda.	Es una corporación estadounidense dedicada en la fabricación de productos alimenticios
Productos	Alimentos Confites Mascotas Panetones y postres	Pepsi, Quaker, Doritos, Gatorade, Lay's, Cheetos, y otros productos de alimentos y bebidas.	Nutrición Infantil Bebidas Café Cereales Chocolates Cocina Helados Lácteos, etc.	Consumo masivo: alimentos, cuidado personal y del hogar. B2B: mantecas y harinas industriales, productos de gastronomía, etc. Acuicultura: alimentos balanceado para peces. Molienda: girasol y soya.	Cereales Productos para hornear Masa/Pasteles Fruta Helado Comidas Orgánico/Natural Yogurt, etc.
Ubicación	Presencia en Chile y Perú.	Pepsico tiene presencia en más de 200 países y tiene un portafolio de 22 marcas.	Está presente en 189 países.	Presencia en 9 países de Latinoamérica y tiene más de 150 marcas.	Presencia en Minnesota, Estados Unidos
Propuesta de valor	Su estrategia de sostenibilidad considera cinco pilares: solidez, liderazgo y confianza; cultura Carozzi; cadena de valor sostenible; estilo de vida saludable, y cuidado del entorno. Se ha escogido los siguientes productos:	Busca reducir los azúcares añadidos, las grasas saturadas y la sal. Se ha escogido los siguientes productos:	Nestle busca ofrecer un estilo de vida, en donde la nutrición es salud y bienestar general. Se ha escogido los siguientes productos	Alicorp mantiene una comunicación activa con su grupo de interés y busca ofrecer a la sociedad en sus cuatro líneas de negocio productos que cuiden el medio ambiente. Se ha escogido los siguientes productos:	Hacer comida con pasión y tratar al mundo con cuidado. Se ha escogido los siguientes productos:
Precio	<ul style="list-style-type: none"> - Cereal bar de 168 g. tiene un precio de S/. 3.79 - Galletas integrales de 250 g. tiene un precio de S/. 3.20 - Chips Nuss de 216 g. tiene un precio de S/. 4.20 - Chocman de 180 g. tiene un precio de S/. 2.99 - Gretel de 204 g. tiene un precio de S/. 3.50 	<ul style="list-style-type: none"> - Pepsi de 500 ml a S/. 2.00 - Pepsi de 1.5 L a S/. 4.40 - Pepsi de 3 L a S/. 7.00 - Quaker de 260 g. a S/. 5.30 - Quaker de 500 g a S/. 7.30 - Quaker de 1 Kg a S/. 10.60 - Cheetos queso picante de 69 g. a S/. 3.10 	<ul style="list-style-type: none"> - NAN 3 OPTIPRO de 800 g a S/. 59.90 - NAN 3 Crecimiento de 1.8 Kg a S/. 115.90. - Milo de 400 g. a S/. 15.29 - Nesquik de 400 g a S/. 12.49 - Corn Flakes de 180 g a S/. 7.89 - Chocapic de 400 g a S/. 15.99 	<ul style="list-style-type: none"> - Mayonesa Ala Cena de 950 g a S/. 12.59 - Cereal Flakes Ángel de 1 Kg a S/. 18.99 - Cereal Ángel Life de 300 g a S/. 7.90 - Galletas glacitas de 192 g a S/. 3.10 - Galletas tentación de 318 g a S/. 2.99 - Galleta casino de 258 g a S/. 2.99 	<ul style="list-style-type: none"> - Nature Valley de 253g a S/. 14.90 - Honey Nut Cheerios Breakfast Bars de 16 bars a S/. 23.24 - Chocolate Strawberry Cheerios, Gluten Free, 19.8 Oz a S/.27.78 - Great Value Oats & Honey Granola, 11 Oz a S/. 8.95

Nota. Tomada de las páginas oficiales de Molitalia, PepsiCo, Nestle, Alicorp y General Mills, y sobre los precios de las páginas de Plaza Vea, Walmart, Tottus, Metro e Inkafarma.

6.2.1.4 Marketing mix

- Producto

Thani es un bocadillo elaborado de granos andinos (Quinoa, Kiwicha y Cañihua) y una planta medicinal llamada moringa que contribuirá a fortalecer el sistema inmunológico y óseo. Es una alternativa ideal para personas que desean cuidar su salud física y mental pues contiene un alto valor nutricional. Además, disminuirá el riesgo de padecer enfermedades al corazón y diabetes, como otras enfermedades no trasmisibles. El producto contará con certificaciones, y su elaboración se realizará bajo la supervisión de especialistas. En el capítulo 4.5 se detalla el Producto Mínimo Viable, así como su presentación final al consumidor.

- Precio

El bocadillo Thani tendrá dos presentaciones, el primero será de 20 g a un precio de 0.75 dólares la unidad y el segundo de 12 unidades a 9 dólares. En la Tabla 14 se presentan los precios proyectados durante los diez primeros años.

Tabla 14

Proyección del precio del bocadillo Thani en dólares – horizonte de diez años

	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Bocadillo de 20 g (Incluye IGV)	0.75	0.77	0.78	0.80	0.81	0.83	0.84	0.86	0.88	0.90
Caja de 12 unidades (Incluye IGV)	9.00	9.18	9.36	9.55	9.74	9.94	10.14	10.34	10.54	10.76

Nota. Se ha considerado un incremento del 2% anual en el precio a partir del segundo año.

- Plaza

Para la plaza de Thani se ha propuesto tres canales: la cadena de supermercados, la bodega y su página web. En el primer canal se realizarán negociaciones con los principales supermercados como: Metro, perteneciente al Holding Chileno Cencosud; Tottus, perteneciente

al Grupo Falabella; y, Plaza Vea, que forma parte del conglomerado Intercorp. En estos canales el cliente podrá comprar el producto a una presentación mayor (paquete de 12 unidades). En el segundo, se gestionará con los dueños de la bodega (persona quien administra) en la venta del bocadillo Thani al por mayor, quienes podrán venderlos al consumidor final a un precio donde obtengan una mayor ganancia; sin embargo, este precio será evaluado por Thani a fin de no dañar la economía del consumidor, así mismo se realizará periódicamente evaluaciones y monitoreos para garantizar que la bodega cumpla con lo acordado. Las principales bodegas que se ha determinado para la venta del bocadillo Thani estarán ubicadas en los 20 distritos de Lima Metropolitana, debido a que concentran gran parte de la población del departamento del Lima. En el tercer canal, Thani ofrecerá su producto en su página web donde el cliente podrá observar sus características, precios, presentaciones, y conocer su propuesta de valor.

- Promoción

Las actividades de publicidad se realizarán utilizando el *Marketing ATL (Above The Line)* y *TTL (Through The Line)*. En la primera, se realizará campañas agresivas en los medios de comunicación masivos del Perú: televisión, radios, medios impresos y el internet. Para la segunda, se utilizará los medios de comunicación social: redes sociales (*Facebook, Twitter, LinkedIn, YouTube y Instagram*) y *blogs*.

En las actividades de promoción se realizarán concursos en la página *web* de Thani y en sus principales redes sociales, donde el cliente podrá ganar cajas de 12 unidades del bocadillo si demuestra que es fiel a la marca. Asimismo, Thani realizará varias promociones como vales de consumo por compras mayores a 24 unidades.

En la Tabla 15 se muestra el detalle del presupuesto de *Marketing* a diez años, que dará soporte al crecimiento agresivo del bocadillo Thani.

Tabla 15

Presupuesto de la mezcla de marketing – horizonte de diez años, en dólares

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Marketing ATL										
Televisión	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Radios	340	340	530	530	530	530	530	530	530	530
Medios impresos	736	736	140	140	140	140	140	140	140	140
Internet	1,252	1,252	1,553	1,553	1,553	1,553	1,553	1,553	1,553	1,553
Marketing TTL										
Facebook	425	425	530	530	530	530	530	530	530	530
Twitter	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243
Linkedin	387	387	387	387	387	387	387	387	387	387
YouTube	270	270	270	270	270	270	270	270	270	270
Instagram	348	348	348	348	348	348	348	348	348	348
Blogs	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180
Actividades de Promoción										
Premios del concurso	420	420	420	420	420	420	420	420	420	420
Vales de consumo	199	199	199	199	199	199	199	199	199	199
Presupuesto de Marketing	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000

Como se aprecia en la Tabla 15 el equipo ha establecido un presupuesto de inversión de seis mil dólares anuales el cual dará el soporte al crecimiento en las ventas del proyecto. No obstante, en el año tres se ha establecido un incremento en el monto de inversión de publicidad en la radio, internet y *Facebook* de 55.88%, 24.04% y 24.71%; este incremento ayudará a posicionar la marca a mayor escala. Además, la publicidad de medios impresos se ha reducido en un 80.98% en el año tres a causa que en la actualidad se está priorizando la digitalización de documentos.

6.2.2 Plan de operaciones

Thani está orientada al sector de alimentos, por lo que las operaciones más importantes son la elaboración del producto y la comercialización. En la primera, la cadena de valor juega un rol

importante, donde se debe tener materias primas e insumos de calidad, así como de especialistas que elaboren el bocadillo. En la segunda, el producto debe llegar al cliente final en óptimas condiciones, es decir, que refleje la calidad de la marca. Los recursos clave necesarios son:

1. Instalaciones: Ambientes con iluminación y ventilación que se encuentren conectados, que garanticen la calidad e inocuidad del bocadillo Thani.
2. Localización: Estratégica y de fácil acceso a los proveedores.
3. Maquinaria, equipos y tecnología: Maquinaria de panadería y pastelería, y otros como etiquetadora, selladora de bolsa y empaquetadora. Para los equipos serán portátiles de mediana capacidad pues se utilizará mayormente el *Microsoft Office* (en especial, el *Excel*). El uso de la tecnología permitirá que el producto tenga una vida útil mayor pues permitirá su conserva hasta la venta.
4. Recursos humanos: Un Gerente General responsable de liderar y planificar las funciones estratégicas de la empresa, un Asistente Administrativo responsable de la documentación y trámites, un Jefe Financiero encargado de los ingresos y salidas de dinero, un Jefe de Producción encargado de velar la cadena productiva del bocadillo, un Jefe de Control de Calidad encargado de hacer cumplir los estándares de calidad, un Jefe de Logística encargado de suministrar materia prima y distribuir el producto terminado, un Jefe de Comercialización y Ventas encargado de hacer llegar el producto al cliente e incrementar la cuota de mercado de la marca, un Jefe de I+D (Investigación más Desarrollo) encargado de dirigir y coordinar las actividades de análisis y desarrollo del producto Thani, y un Jefe de Recursos humanos responsable de seleccionar al mejor talento del mercado. En el tiempo y observando el crecimiento de Thani se contratará a más personal.

8. El *Process Blueprint*:

En el Apéndice Z se observa el *Process Blueprint*, donde se muestra la evidencia física, las acciones del cliente, las acciones visibles y no visibles, y el proceso de soporte. En el *Process Blueprint* permitió tener un panorama detallado del proceso de servicio del producto Thani teniendo como base la perspectiva del cliente.

6.3 Validación de la viabilidad de la solución

6.3.1 Presupuesto de inversión

El presupuesto de la inversión será de \$116,391 las cuales serán financiados por los cinco socios y un externo (Ver Tabla 17). El monto permitirá iniciar las actividades productivas del bocadillo Thani.

Tabla 17

Presupuesto de inversión y fuente de financiamiento

Inversión inicial-Año 0	\$ 116,391	
Inversión inicial	Montos	Capital Propio
Maquinaria y equipo	\$ 31,362	
Vehículos	\$ 10,000	
Equipo de cómputo	\$ 6,000	
Equipo, útiles, mat. De limpieza y utensilios	\$ 10,818	
Capital de trabajo	\$ 52,711	
Diferidos	\$ 5,500	
Total	\$ 116,391	\$ 116,391
Contribución de socios	Montos	Deuda
Socio 1	\$ 7,000	
Socio 2	\$ 7,000	
Socio 3	\$ 7,000	
Socio 4	\$ 7,000	
Socio 5	\$ 7,000	
Total	\$ 35,000	\$ 81,391
Estructura	%	
Deuda	69.9%	
Capital Propio	30.1%	

6.3.2 Análisis financiero

Se proyectó durante diez años los Flujos de Caja Libre (FCL) que tendría el proyecto, para ello, se elaboró primero el Estado de Resultados (EERR) anual (Ver Tabla 18), de esa proyección, se extrajo el *Net Operating Profit After Taxes* (NOPAT) que se aprecia en la Tabla 19. A este NOPAT se le agrega la depreciación debido a que la depreciación no representa ningún desembolso de dinero, ese desembolso se puede observar en la proyección de *Capital Expenditure* (CAPEX) anual que también se ve en dicha tabla, y, finalmente, se resta la diferencia anual en el *Net Operating Working Capital* (NOWC), es decir que representa la necesidad de efectivo que requeriría la compañía.

Se asume que la empresa va a operar permanentemente, es decir, la empresa opera a perpetuidad. Por ello, en el año 10 se obtiene la perpetuidad, que es el valor presente de los flujos proyectados del periodo 11 en adelante con el modelo de Gordon-Shapiro usando un supuesto de crecimiento de los FCL de 2.71%.

Tabla 18

Proyección de EERR a diez años, en dólares

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	397,593	466,377	556,574	681,246	764,358	857,610	962,239	1,079,632	1,211,347	1,359,131
Costo de venta	-82,646	-96,944	-115,693	-141,608	-158,885	-178,269	-200,017	-224,419	-251,799	-282,518
Utilidad Bruta	314,947	369,432	440,881	539,638	605,474	679,342	762,221	855,212	959,548	1,076,613
Gastos Fijos.	-114,369	-134,155	-160,100	-195,963	-219,870	-246,695	-276,791	-310,560	-348,448	-390,959
Depreciación	-5,818	-5,818	-5,818	-5,818	-5,818	-5,818	-5,818	-5,818	-5,818	-5,818
Gastos y productos financ.	-12,984	-10,907	-8,450	-5,540	-2,095	0	0	0	0	0
Utilidad antes de impuestos	181,776	218,552	266,513	332,317	377,691	426,829	479,612	538,834	605,282	679,836
IR	-9,089	-10,928	-13,326	-16,616	-18,885	-21,341	-23,981	-26,942	-30,264	-33,992
PTU		-21,855	-26,651	-33,232	-37,769	-42,683	-47,961	-53,883	-60,528	-67,984
Utilidad Neta	172,687	185,769	226,536	282,470	321,037	362,805	407,670	458,009	514,490	577,861

Se estimó también el Valor Neto Actual (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) a diez años, para los escenarios optimista, esperado y pesimista (Ver Tabla 20).

Tabla 20

Resumen de las variables financieras en los diferentes escenarios

Escenarios	VAN (dólares)	TIR
Optimista	3,595,401	74.0%
Esperado	2,787,887	70.5%
Pesimista	1,802,441	64.3%

Dado el riesgo que representa apostar por este modelo de negocio innovador, se hizo una simulación de Montecarlo de quinientos ensayos en donde, para cada uno de los años, se vio las probabilidades de que el *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization* (EBITDA) sea inferior a 200 mil dólares. Para ello, se consideraron dos variables aleatorias asumiendo distribución normal: la primera, factor de crecimiento de las ventas, con una media de 1.1469 y una desviación estándar de 0.0395, y la segunda, costo de ventas (% de ventas), con una media de 20.787% y una desviación estándar de 1%. El resultado de la evaluación se observa en la Tabla 21.

Tabla 21

Análisis de Montecarlo sobre performance del EBITDA a diez años

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Probabilidad de EBITDA superior a 200 mil soles	54.40%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Probabilidad de EBITDA inferior a 200 mil soles	45.60%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

En todo emprendimiento, es importante la suficiente disponibilidad de efectivo para poder cubrir las operaciones del negocio y hacer frente a las obligaciones. En la Tabla 22 se presenta el Flujo de Efectivo proyectado en el escenario esperado, en la Tabla 23, el escenario optimista y en la Tabla 24, el pesimista.

Tabla 22

Proyección de Flujo de Efectivo a diez años, en dólares - escenario esperado

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ACTIVIDADES DE OPERACIÓN											
Cobranza a los clientes		397,593	466,377	556,574	681,246	764,358	857,610	962,239	1,079,632	1,211,347	1,359,131
Compras o costos variables	-22,711	-82,646	-96,944	-115,693	-141,608	-158,885	-178,269	-200,017	-224,419	-251,799	-282,518
Gastos Fijos de Administración		-114,369	-134,155	-160,100	-195,963	-219,870	-246,695	-276,791	-310,560	-348,448	-390,959
IR Y PTU			-9,089	-32,783	-39,977	-49,848	-56,654	-64,024	-71,942	-80,825	-90,792
Total Actividades de Operación	-22,711	200,578	226,189	247,997	303,698	335,756	375,993	421,406	472,711	530,275	594,862
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN											
Inversiones en activos	-63,680										
Total Actividades de Inversión	-63,680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO											
Aportación Socios	35,000										
Préstamo	81,391										
Pago de capital financ.		-11,290	-13,366	-15,824	-18,733	-22,178					
Intereses del financiam		-12,984	-10,907	-8,450	-5,540	-2,095	0	0	0	0	0
Pago de dividendos			-146,784	-157,904	-192,555	-240,099	-272,881	-308,384	-346,520	-389,308	-437,316
Total Actividades de Financiamiento	116,391	-24,273	-171,057	-182,177	-216,829	-264,372	-272,881	-308,384	-346,520	-389,308	-437,316
Aumento (disminución) de Efectivo	30,000	176,304	55,131	65,820	86,870	71,383	103,112	113,022	126,191	140,967	157,546
Efectivo al inicio del año		30,000	206,304	261,436	327,256	414,126	485,509	588,621	701,643	827,834	968,801
SALDO FINAL DE CAJA	30,000	206,304	261,436	327,256	414,126	485,509	588,621	701,643	827,834	968,801	1,126,346

Tabla 23

Proyección de Flujo de Efectivo a diez años, en dólares - escenario optimista

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ACTIVIDADES DE OPERACIÓN											
Cobranza a los clientes		397,593	475,044	577,369	725,521	836,961	965,519	1,113,822	1,284,906	1,482,267	1,709,943
Compras o costos variables	-22,711	-75,755	-90,512	-110,008	-138,236	-159,469	-183,964	-212,220	-244,817	-282,421	-325,801
Gastos Fijos de Administración		-114,369	-136,648	-166,082	-208,699	-240,755	-277,735	-320,395	-369,608	-426,379	-491,871
IR Y PTU			-9,433	-34,674	-43,052	-55,084	-64,324	-74,700	-86,308	-99,699	-115,147
Total Actividades de Operación	-22,711	207,469	238,451	266,605	335,535	381,653	439,497	506,507	584,172	673,767	777,124
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN											
Inversiones en activos	-63,680										
Total Actividades de Inversión	-63,680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO											
Aportación Socios	35,000										
Préstamo	81,391										
Pago de capital financ.		-11,290	-13,366	-15,824	-18,733	-22,178					
Intereses del financiam		-12,984	-10,907	-8,450	-5,540	-2,095	0	0	0	0	0
Pago de dividendos			-152,349	-167,012	-207,365	-265,323	-309,826	-359,807	-415,719	-480,219	-554,626
Total Actividades de Financiamiento	116,391	-24,273	-176,622	-191,285	-231,639	-289,596	-309,826	-359,807	-415,719	-480,219	-554,626
Aumento (disminución) de Efectivo	30,000	183,196	61,828	75,319	103,896	92,057	129,671	146,700	168,454	193,548	222,498
Efectivo al inicio del año		30,000	213,196	275,025	350,344	454,240	546,297	675,968	822,668	991,122	1,184,670
SALDO FINAL DE CAJA	30,000	213,196	275,025	350,344	454,240	546,297	675,968	822,668	991,122	1,184,670	1,407,168

Tabla 24

Proyección de Flujo de Efectivo a diez años, en dólares - escenario pesimista

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ACTIVIDADES DE OPERACIÓN											
Cobranza a los clientes		397,593	437,352	489,835	563,310	608,375	657,045	709,608	766,377	827,687	893,902
Compras o costos variables	-22,711	-89,538	-98,492	-110,311	-126,857	-137,006	-147,966	-159,804	-172,588	-186,395	-201,307
Gastos Fijos de Administración		-114,369	-125,806	-140,903	-162,038	-175,001	-189,001	-204,121	-220,451	-238,087	-257,134
IR Y PTU			-8,744	-29,449	-33,653	-39,458	-43,268	-47,139	-50,980	-55,128	-59,608
Total Actividades de Operación	-22,711	193,686	204,310	209,172	240,761	256,909	276,809	298,544	322,358	348,077	375,853
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN											
Inversiones en activos	-63,680										
Total Actividades de Inversión	-63,680	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO											
Aportación Socios	35,000										
Préstamo	81,391										
Pago de capital financ.		-11,290	-13,366	-15,824	-18,733	-22,178					
Intereses del financiam		-12,984	-10,907	-8,450	-5,540	-2,095	0	0	0	0	0
Pago de dividendos			-141,219	-141,848	-162,095	-190,058	-208,409	-227,052	-245,553	-265,533	-287,112
Total Actividades de Financiamiento	116,391	-24,273	-165,492	-166,121	-186,369	-214,332	-208,409	-227,052	-245,553	-265,533	-287,112
Aumento (disminución) de Efectivo	30,000	169,413	38,818	43,051	54,393	42,577	68,400	71,492	76,805	82,544	88,741
Efectivo al inicio del año		30,000	199,413	238,231	281,282	335,674	378,252	446,652	518,144	594,949	677,493
SALDO FINAL DE CAJA	30,000	199,413	238,231	281,282	335,674	378,252	446,652	518,144	594,949	677,493	766,234

Capítulo VII. Solución sostenible

7.1 Relevancia social de la solución

Para determinar la relevancia social del proyecto Thani se procedió a realizar lo siguiente: Primero, se identificó los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) los cuales son: #3 (Salud y Bienestar), #8 (Trabajo Decente y Crecimiento Económico) y #12 (Producción y Consumo Responsable). Segundo, se evaluó a cada una de las metas de las ODS identificadas con el impacto que aportaría Thani (Ver Apéndice AA). Tercero, se identificó las metas en donde Thani aporta valor (Ver Apéndice AB). Cuarto y último, se realizó una división de las metas movilizadas entre el total de metas de las ODS; este resultado es el Índice de Relevancia Social (IRS) que se observa en la Tabla 25.

Tabla 25

Índice de Relevancia Social de Thani

ODS	# de metas de la ODS	# de metas de la ODS impactadas	IRS
3	9	4	44%
8	10	7	70%
12	8	4	50%

Con estos resultados obtenidos del IRS se concluye que Thani tiene gran intensidad en la ODS #8, con una tasa del 70%; y una menor intensidad en las ODS #3 y #12, de un 44% y 50%. Estos datos indican que Thani es una idea de negocio sostenible y responsable con la sociedad y el medio ambiente.

En la Figura 13 se presenta el modelo de negocio próspero para Thani.

Medio Ambiente	En la actualidad llevar una vida saludable es cada vez más difícil de lograr. Los malos hábitos alimenticios se han vuelto una rutina.					
	Sociedad	Segmentos de NSE A, B y C del departamento de Lima, comprendidos entre 12 a 60 años de edad que necesitan mejorar su salud mediante una alimentación sana y de origen natural.				
	Economía: El contexto de la pandemia de la COVID 19 ha ocasionado un incremento del consumo de alimentos saludables, pues contribuyen a potenciar el sistema inmunológico.					
Existencias biofísicas	Procesos		Valor	Personas		Actores del ecosistema
Emisiones de CO2 de la maquinaria empleada por Thani. Emisiones de CO2 de servidores electrónicos y laptops. Emisiones de CO de los vehículos de comercialización.	Recursos	Alianzas	Co-creación del valor	Relaciones	Actores clave	Consumidor final Distribuidores de productos de consumo masivo. Productores de granos andinos Instituciones financieras Cámara de Comercio de Lima. Pasarelas de pago.
	Personal operativo de producción. Contar con aportes de capital de trabajo para operar los primeros años. Infraestructura para la producción de los snacks.	Contratos con las compañías de supermercados. Acuerdo con productores de granos andinos. Contratos con las financieras.	Ofrecer una alternativa de alimentación saludable. Reforzar el sistema inmunológico de los consumidores. Favorecerá el desempeño de los estudiantes.	Comunicación constante con los directivos de los centros comerciales a través del área comercial de Thani, y con bodegas.	Consumidor final. Distribuidores de Productos. Bodegueros. Proveedores que brindan los insumos. Gobierno peruano, a través de sus diferentes programas sociales. Inversionistas.	
Servicios ecológicos	Actividades	Gobernanza	Destrucción del valor	Canales		Necesidades
Envoltura reciclable. Residuos de la producción biodegradables. Reducción de su uso de papel (uso de medios electrónicos). Políticas de bajos consumos de energía eléctrica en oficinas.	Compra de Insumos. Producción. Gestión continua de operaciones. Plan de Marketing. Distribución. Comercialización.	Accionistas. Equipo Directivo y mandos medios de Thani. Empleados.	Orientación del consumidor hacia productos no saludables que ocasionan pérdidas en ventas. Costos sociales por emisión de CO2 por uso de transporte.	WhatsApp Teléfono Página Web Facebook Influencers Eventos especializados	Entidades Financieras.	Empresas de consumo masivo: generar más ingresos a través de la venta de los productos. Bodegas: incrementar su economía a través de un margen de ganancia que se obtiene a través de la venta de un producto. Consumidor final: mejorar su sistema inmunológico y óseo para hacer frente a enfermedades.
Costos: Respecto al modelo de negocio los costos asociados están descritos en punto 5.1. lienzo modelo de negocio. Los costos sociales y ambientales son los generados por las emisiones de CO2 de máquinas usadas en la producción y los equipos tecnológicos (servidores, laptops, celulares) y autos del equipo Directivo de Thani.		Metas: Conseguir inversionistas para financiar Thani. Establecer convenios con centros comerciales. La meta ambiciosa es recuperar la inversión en el primer año. Conseguir una cuota de mercado del 10% en los primeros años de vida de Thani.		Beneficio: Respecto al modelo de negocio los beneficios económicos están descritos en punto 5.1. lienzo modelo de negocio. Beneficios sociales: Mejorar la calidad de vida de los consumidores pues potencian su sistema inmunológico, óseo, y contribuye a mejorar su memoria. Producto natural de bajo costo y de buen sabor. Contribuye al bolsillo del cliente pues Thani reduce el riesgo de padecer una enfermedad no transmisible.		
RESULTADOS						

Figura 13. Lienzo modelo de negocio próspero.

7.2 Rentabilidad social de la solución

Thani no es solo una idea de negocio financiero sino también un generador de beneficios sociales, debido a que cuenta con una gran cantidad de nutrientes esenciales para el óptimo desempeño del cuerpo. Para el equipo de trabajo que viene desarrollando esta idea es esencial calcular los beneficios y perjuicios a los que atraerá a la sociedad. Ello debido a que el propósito de Thani es mejorar la alimentación de las familias peruanas que debido al aislamiento social obligatorio han descuidado su salud mediante el consumo de la llamada “comida chatarra”, y al sedentarismo.

El beneficio que se ha considerado es el ahorro de tiempo para el usuario final estimado en una hora al día ya que no tendría que cocinar los granos andinos para aprovechar al máximo su valor nutricional pues el bocadillo presentará al mercado un producto con alto valor nutricional que ayude a fortalecer el sistema inmunológico, óseo y cognitivo, y de fácil absorción por el sistema digestivo. Otro beneficio detectado es el ahorro de tiempo para el usuario final que podrá consumir el bocadillo en cualquier momento del día. Se estima que el usuario final se demora treinta minutos en consumir un platillo hecho a base de granos andinos. Estos usuarios finales estarían ahorrando veinte minutos.

Para calcular el costo hora/hombre que el usuario final se ahorraría en cocinar un platillo saludable se utilizó el costo por hora de una persona que tiene una remuneración mínima vital de S/. 930 mensuales. Este monto se ha convertido a dólares utilizando la tasa de cambio de S/. 3.867 por dólar al cierre del mes de junio del 2021 (La República, 2021), dando lugar a un costo hora/hombre de \$ 1.16. Se empleó el mismo supuesto de costo de la hora/hombre para el usuario final para poder calcular el ahorro de tiempo que éstos tendrían al consumir un bocadillo Thani. El detalle de los beneficios sociales se puede observar en la Tabla 26.

Para los perjuicios sociales producto de las operaciones que realizará Thani se ha considerado el costo de emisión de CO2 por kilogramo emitido por los siguientes conceptos:

- El uso de las laptops durante la jornada laboral de los trabajadores
- El uso de los servidores electrónicos para almacenar la data de Thani
- Las emisiones de CO2 de las máquinas procesadoras del bocadillo Thani
- Los vehículos con los que los distribuidores comerciales se desplazarán por toda la ciudad de Lima hacia los centros comerciales y bodegas.
- El uso del *smartphone* tanto de los colaboradores de Thani como del cliente final.

El costo de emisión de CO2 por tonelada al mes de junio del 2021 es de 52,78 euros (SENDECO2, 2021), el tipo de cambio usado para convertir los Euros en Dólares fue de \$ 0.8435 al cierre del mes de junio del 2021 (BCRP, 2021), es decir, el costo de emisión de CO2 por kg es de \$ 0.04. Los cálculos y las conversiones requeridas para determinar los costos del perjuicio social ocasionado por: (a) las computadoras, (b) la energía eléctrica de los servidores electrónicos, (c) la máquina de barras, (d) la máquina empaquetadora, (e) la cocina industrial, (f) los vehículos de comercialización, (g) los *smartphones* del equipo de Thani, (h) las *tablets* de los vendedores y (i) los *smartphones* del cliente final, se observan en el Apéndice AC. Finalmente, el consolidado de emisión de CO2 y costo social total se presenta en la Tabla 27.

Tabla 26

Estimación del flujo de los beneficios sociales – horizonte de diez años, en dólares

Criterio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
# clientes	19,369	19,802	20,246	20,700	141,088	144,248	147,480	150,783	154,160	157,614
# pedidos por persona	3	3	4	4	5	7	9	12	16	23
Total de pedidos por persona	58,106	65,348	76,166	91,889	764,102	984,333	1,308,297	1,792,386	2,528,898	3,671,473
# Horas al día ahorradas x usuario final de preparación	1	1	1	1	1	1	2	3	4	5
Costo de hora/hombre del usuario final de preparación	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
Valor del tiempo ahorrado de preparación	67,184	75,558	88,065	106,245	883,480	1,138,119	3,025,392	6,217,250	11,695,985	21,225,396
# horas ahorradas por los usuarios (consumo del producto)	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
Costo de hora/hombre de consumo	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
Valor del tiempo ahorrado de consumo	22,395	25,186	29,355	35,415	294,493	379,373	504,232	690,806	974,665	1,415,026
Valor total de los beneficios sociales	89,579	100,744	117,420	141,660	1,177,973	1,517,492	3,529,624	6,908,056	12,670,650	22,640,422

Tabla 27

Consolidado de emisión de CO2 y Costo social total a diez años, en dólares

Descripción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costo de emisión de CO2 -energía eléctrica de computadora	152	152	152	171	171	171	208	208	208	208
Costo de emisión de CO2 -energía eléctrica de servidores	69	69	69	86	86	86	103	103	103	103
Costo de emisión de CO2 -energía eléctrica de la máquina de barras	758	758	758	758	758	758	1,516	1,516	1,516	1,516
Costo de emisión de CO2 -energía eléctrica empaquetadora	276	276	276	276	276	276	551	551	551	551
Costo de emisión de CO2 -energía eléctrica cocina industrial	17	17	17	17	17	17	34	34	34	34
Costo de emisión de CO2 -vehículos comercialización	219	219	219	439	439	439	658	658	658	658
Costo de emisión de CO2 – E. Eléctrica Smartphone colaboradores	5	5	5	6	6	6	7	7	7	7
Costo de emisión de CO2 – E. Eléctrica Tablet vendedores	4	4	4	6	6	6	8	8	8	8
Costo de emisión de CO2 – E. Eléctrica Smartphone cliente final	7,805	7,980	8,159	8,342	56,858	58,131	59,433	60,765	62,126	63,517
Costo de preparación y consumo por cliente	44,789	45,793	46,818	47,867	326,262	333,570	341,041	348,681	356,491	364,476
Costo social total	54,093	55,272	56,476	57,967	384,877	393,459	403,561	412,532	421,703	431,080

Luego de haber realizado las proyecciones de los beneficios y costos sociales del bocadillo Thani para la sociedad y el medio ambiente, se procederá a encontrar el Valor Neto Actual Social (Ver Tabla 28). Para ello, se ha considerado la publicación del MEF de Seminario (2017) en la cual determinan una tasa social de descuento de 8%.

Tabla 28

Proyección Social Financiera de Thani a diez años, en dólares

Criterio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valor total de los beneficios sociales	89,579	100,744	117,420	141,660	1,177,973	1,517,492	3,529,624	6,908,056	12,670,650	22,640,422
Costo social total	54,093	55,272	56,476	57,967	384,877	393,459	403,561	412,532	421,703	431,080
Utilidad Social	35,485	45,472	60,944	83,693	793,096	1,124,033	3,126,063	6,495,524	12,248,948	22,209,342
Tasa de descuento social	8%									
VAN Social	23,177,941									

Como se aprecia en la Tabla 28 el VAN Social de Thani es de \$ 23'177,941. Este valor representa un VAN del negocio de 12.03% del valor que representa el proyecto para la sociedad.

Por lo expuesto, se concluye que Thani es una idea de negocio que no solo generará beneficios económicos sino también sociales, los cuales contribuyen a mejorar la calidad de vida del cliente final, así como su economía al consumir un producto natural y con alto valor nutricional. Esto está alineado con los valores altruistas del equipo emprendedor que se enfoca en crear un mejor mundo, donde a través de un bocadillo generará valor en la salud física y mental.

Capítulo VIII. Decisión e implementación

8.1 Plan de implementación y equipo de trabajo

El equipo emprendedor ha considerado ejecutar la idea de negocio Thani en el año 2022, entre los meses de enero a mayo, y con esto garantizar el lanzamiento de operación a los inicios del mes de junio del mismo año. El detalle de las fases y actividades se aprecia en el Apéndice AD. El equipo responsable de liderar el plan de negocio lo constituyen los cinco miembros fundadores: Víctor Gómez (VG), Eduardo Rodríguez (ER), David Ganoza (DG), Luis Tejada (LT) y Elmo Cáceres (EC), asimismo se contará con soporte externo el cual se contratará según el requerimiento. Para una mejor ejecución, monitoreo, control y gestión de la idea de negocio Thani, se ha estructurado en seis fases:

Fase 1 – Inicio: Está constituido por actividades de financiamiento de recursos, de creación legal de la empresa, de registro de marca y sanitario. El presupuesto asignado es de 780 dólares.

Fase 2 – Adquisición y diseño: Comprende la compra de la máquina formadora de barras, del horno, de la cocina, de la empaquetadora y herramientas de producción. Además, se realizará el contrato de los servicios de agua, luz y desagüe. También, se gestionará la compra de material de escritorio y de los equipos informáticos. Finalmente, se elaborará el diseño final del prototipo. Esta fase tiene un monto de 58,455 dólares.

Fase 3 – Validación: Se concentrará en gestionar los contratos del personal operativo, así como su capacitación. De otro lado, se validará la versión final del prototipo. En paralelo se hará la preproducción del producto con el objeto de evaluar el funcionamiento de las máquinas y del personal. Además, se gestionará la logística de entrada (Materia Prima e Insumos) y salida (Producto Terminado). Se ha establecido un monto de 20,555 dólares.

Fase 4 – Desarrollo: Se desarrollará la página *web* de Thani, y se implementará un *software* de ventas. Además, para el control de ingresos de clientes se realizará un registro de data. En relación a la maquinaria se hará todas las calibraciones que se requieran a fin de garantizar la producción planificada. La inversión es de 3,325 dólares.

Fase 5 – Puesta en Marcha: El equipo buscará dar inicio a las actividades productivas de la empresa, con el cual se realizará las primeras preventas al cliente. Además, el equipo de *marketing* hará pruebas de degustación. Finalmente, se realizará las últimas capacitaciones al equipo operativo y administrativo, y ajustes a las máquinas. El presupuesto de esta fase es de \$ 3,175.

Fase 6 – Lanzamiento: El inicio de operaciones se realizará con una inversión de \$ 30,101 en los primeros días de junio del 2022, siendo el presupuesto total de inversión de Thani de \$ 116 391.

8.2 Conclusión

En este trabajo se validó que Thani es viable como una alternativa a la problemática de la mala alimentación, al ofrecer a la sociedad un producto que ayuda a potenciar el sistema inmunológico, óseo y sistema nervioso; además, fomenta el consumo saludable de granos andinos oriundos del Perú.

En cuanto a la deseabilidad se realizaron pruebas de degustación del bocadillo Thani al usuario, donde apreció el diseño de presentación, el contenido nutricional y lo más importante, el sabor. Los resultados de la degustación arrojaron que el bocadillo Thani es muy demandado. Adicionalmente, se consultó al usuario sobre su disposición de comprar un producto elaborado a base de granos andinos (Quinoa, Kiwicha y Cañihua) y una planta medicinal llamada moringa, la cual finalizó con resultados positivos.

A partir del desarrollo inicial del prototipo del bocadillo Thani, las encuestas y la degustación por parte del usuario, se concluye en factibilidad que estos están dispuestos a incluir en su dieta diaria un alimento o producto saludable. Además, la presentación del bocadillo de 20 g permite al cliente llevarlo a cualquier lugar.

En relación a las nuevas tendencias de consumo de alimentos, las personas están buscando productos saludables de bajas calorías y de rico sabor, por lo que la idea de negocio propuesta por Thani permite cubrir esta necesidad.

A raíz de la pandemia generada por la *Covid-19*, los consumidores se han vuelto más selectivos con los productos que compran, pues estos tienen una gran implicancia en su salud tanto física como mental; además, han visto a los granos andinos oriundos del Perú como una fuente rica en vitaminas y minerales con los que pueden combatir a la *Covid-19*. En esa línea, Thani abarca lo esencial de los granos andinos (Quinoa, Cañihua, Kiwicha) y una planta medicinal llamada moringa para fortalecer el sistema inmunológico y ayudar a reducir el riesgo de contraer la *Covid-19* o presentar cuadros graves que pueden llevar al paciente a la unidad de cuidados intensivos (UCI).

Se concluye que el negocio propuesto Thani es viable económicamente pues los resultados obtenidos de los indicadores de rentabilidad proyectados a diez años arrojaron un VAN de 2'787,887.00 dólares y un TIR de 70.45%.

Con respecto a la rentabilidad social se concluye que la idea de negocio Thani es de relevancia social pues genera impactos positivos que contribuyen con las ODS #3, #8 y #12, con un IRS de 44%, 70% y 50% respectivamente. Además, Thani representa un VAN Social de 23'177,941 dólares lo cual sustenta que la idea de negocio es sostenible y responsable tanto para la sociedad como para el medio ambiente.

8.3 Recomendación

Establecer alianzas con el Estado para poder ingresar a proyectos como Qaliwarma y este producto sea consumido por niños.

Implementar el proyecto Thani pues contribuye a la buena alimentación y sobre todo por ser una opción de negocio rentable que no solo generará ingresos económicos sino también valor a la sociedad, introduciendo en la alimentación diaria los granos andinos.

Evaluar la elaboración de otros productos saludables a fin de poder expandir nuestro mercado en línea con nuestra visión de alimentación saludable.

Evaluar y analizar la opción de ingresar a nuevos segmentos donde se pueda aplicar este modelo de negocio y así contribuir con la salud del consumidor.

Evaluar la posibilidad de solicitar un nuevo préstamo financiero a fin de expandir el modelo de negocio a nuevos mercados.

Referencias

- Alie, M. & Van, M. (2020). *Cómo la nutrición puede proteger la salud de las personas durante la COVID-19 (Coronavirus)*. Recuperado de: <https://blogs.worldbank.org/es/voices/como-la-nutricion-puede-protger-la-salud-de-las-personas-durante-la-covid-19-coronavirus>
- Aucal. (s.f). *Hábitos alimenticios que perjudican la salud*. Recuperado de: <https://www.aucal.edu/blog/dietetica-nutricion/habitos-alimenticios-que-perjudican-la-salud/>
- BCRP. (2021). *Tipo de cambio de Euro a soles del 2021*. Recuperado de: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/diarias/resultados/PD04699XD/html/2001-04-12/2021-08-03/>
- Brillat, J. (2005). *Alimentación saludable basada en la evidencia*. Revista. *Endocrinología y Nutrición – ELSEVIER*. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-alimentacion-saludable-basada-evidencia-13088200>
- Calandro, T., Straka, R. y Verrico, M. (1988). *Proceso de extrusión de salvado (US 4,756,921 A)*. Recuperado de: <https://patentimages.storage.googleapis.com/86/f2/f2/134b1b2cbf7f78/US4756921.pdf>
- Castanedo, C. (2015). *Riesgos de una mala alimentación*. Recuperado de: <https://blogs.funiber.org/salud-y-nutricion/2015/05/06/riesgos-de-una-mala-alimentacion>
- Cheng, Y., Liu, Y., Billmers, R., Stoop, R. y Huang, D. (2006). Adhesivo en polvo para alimentos (US 7,070,822 B1). Recuperado de: <https://patentimages.storage.googleapis.com/5d/b9/25/e5d5600e78da64/US7070822.pdf>
- Coleman, E., Schmid, A. y Miklus, M. (2010). *Bocadillo bajo en calorías (RU 2383 207 C2)*. Recuperado de: <https://patentimages.storage.googleapis.com/cc/de/c1/745fe6bc3e5de1/RU2383207C2.pdf>

ComexPeru. (2020) *¿Cómo va la alimentación saludable?* Recuperado de:

<https://www.comexperu.org.pe/articulo/como-va-la-alimentacion-saludable>

CPI. (2019). *Perú: Población 2019*. Recuperado de:

http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf

El Comercio. (2020). *Octógonos de advertencia ¿Qué son y por qué su uso divide a las entidades del estado?* Recuperado de:

<https://elcomercio.pe/tecnologia/ciencias/octogonos-advertencia-obligatorios-caracteristicas-ley-alimentacion-saludable-peru-noticia-610351-noticia/?ref=ecr>

El Peruano. (2020). *El perfil del consumidor peruano 2021*. Recuperado de

<https://elperuano.pe/noticia/112471-el-perfil-del-consumidor-peruano-2021>

García, L. (2020). *Alimentación: su importancia durante el envejecimiento*. Recuperado de:

<https://www.cuidum.com/blog/alimentacion-envejecimiento/>

Garza, J., Serna, S. y Elizondo, N. (2006). *Procedimiento de obtención de alimentos a base de nopal y/u otras hortalizas (US 2006/0228455 A1)*. Recuperado de:

<https://patentimages.storage.googleapis.com/87/e1/20/3e24834e89e4b6/US20060228455A1.pdf>

Gerhardt, C. y Tasker, M. (2009). *Composición que induce la saciedad (US 7,618,648B2)*.

Recuperado de:

<https://patentimages.storage.googleapis.com/d2/2a/ab/3e543ecc732db2/US7618648.pdf>

Heydtmann, C., Persaud, J., Patil, A. y Jean, C. (2010). *Alimento inflado para mascotas para el control de la dieta (US 7,678,406 B2)*. Recuperado de:

<https://patentimages.storage.googleapis.com/3f/00/d1/c7aaccc301cf6b/US7678406.pdf>

Ilya, R. & Brittany, G. (2015). *Methods of making quinoa leachates and uses thereof* (US

10,441,594 B2). Recuperado de:

<https://patentimages.storage.googleapis.com/4f/65/b7/371b13b8a5d2ab/US10441594.pdf>

INEI. (s.f.). *Población estimada al 30 de junio, por años calendario y sexo, según departamento*.

Recuperado de: <https://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/population-estimates-and-projections/>

La República. (2021). *Tipo de cambio: así cerro el dólar en Perú hoy, miércoles 30 de junio del*

2021. Recuperado de:

<https://larepublica.pe/economia/precio-del-dolar/2021/06/30/tipo-de-cambio-cotizacion-del-dolar-este-miercoles-30-de-junio-del-2021-atmp/>

Manco, A. (2018). *Crecimiento acelerado de consumo de alimentos orgánicos beneficia a*

pequeños agricultores. Recuperado de:

<https://diariocorreo.pe/salud/crecimiento-acelerado-de-consumo-de-alimentos-organicos-beneficia-pequenos-agricultores-821658/?ref=dcr>

MEF. (s.f.). *Parámetros de evaluación social*. Recuperado de:

https://www.mef.gov.pe/contenidos/inv_publica/anexos/anexo11_directiva001_2019EF6301.pdf

MiniTestCanvas. (s.f.). *Tarjeta de Pruebas – Planeta de Libros*. Recuperado de:

https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/30/29728_1_Tarjeta_de_pruebas.pdf

Minsalud. (2021) *¿Qué es una alimentación saludable?* Recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/HS/Paginas/que-es-alimentacion-saludable.aspx>

OMS. (2018). *Alimentación mal sana*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/healthy-diet>

<https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/healthy-diet>

OMS. (2021). *Enfermedades no transmisibles*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>

Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). *Objetivo 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades*. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). *Objetivo 8: Promover el crecimiento económico inclusivo y sostenible, el empleo y el trabajo decente para todos*. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>

Organización de las Naciones Unidas. (s.f.). *Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles*. Recuperado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>

Ortiz, M. (2012). *Más del 80% de los peruanos se inclinan por los productos naturales*. Recuperado de: <https://archivo.elcomercio.pe/economia/peru/mas-80-peruanos-se-inclina-productos-naturales-noticia-1418451>

Osterwalder, A., Pigneur, Y., Bernarda, G., Smith, A. (2014). *Diseñando la propuesta de valor*. Recuperado de: <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Disenando-la-propuesta-de-valor-Alexander-Osterwalder-Yves-Pig.pdf>

Pupko, D., Sklar, R., Johnke, M. y Nachum, R. (2006). *Snack Food (WO 2006/122663 A1)*. Recuperado de: <https://patentimages.storage.googleapis.com/65/43/43/f791181fcd264e/WO2006122663A1.pdf>

Ray, E. (1994). *Método de preparación de bocadillos (US 5,283,077 A)*. Recuperado de: <https://patentimages.storage.googleapis.com/bc/3c/83/556f49affa1648/US5283077.pdf>

- Reyes, S. & Oyola, M. (2020). *Conocimientos sobre alimentación saludable en estudiantes de una universidad pública*. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182020000100067&script=sci_arttext
- Roque, B. (14.07.2021). *Análisis de la composición de los granos andinos (Quinua, Kiwicha y Cañihua) y moringa y panela*. CENA S.A.C. Huancayo, Perú.
- Sánchez, T., García de Alba, R. y Villanueva, J. (2009). *Snack bar laminado horneado (CA 2701058 C)*. Recuperado de: <https://patentimages.storage.googleapis.com/82/9d/68/ca75ee59a3003a/CA2701058C.pdf>
- SENDECO2. (2021). *Precios de CO2 media anual del 2021*. Recuperado de: <https://www.sendeco2.com/es/precios-co2>
- Sesmillo, G. (2017). *Que le pasa a tu cuerpo si dejas de comer*. Recuperado de: <https://www.lavanguardia.com/vivo/nutricion/20170128/413691729235/que-le-pasa-a-tu-cuerpo-si-dejas-de-comer.html>
- Taylor, J., Zeltinger, R. y Cosby, J. (2006). *Alimentos bajos en calorías y proceso de elaboración de los mismos (US 2007/0259090 A1)*. Recuperado de: <https://patentimages.storage.googleapis.com/d7/97/ad/d1da2187b1c878/US20070259090A1.pdf>

Apéndices

Apéndice A: Población estimada, 2015-2017

POBLACIÓN ESTIMADA AL 30 DE JUNIO, POR AÑOS CALENDARIO Y SEXO, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2015-2017

UBIGEO	DEPARTAMENTO	2015			2016			2017		
		Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
000000	PERÚ	29,964,499	14,821,760	15,142,739	30,422,831	15,052,061	15,370,770	30,973,992	15,336,495	15,637,497
010000	AMAZONAS	408,751	210,670	198,081	411,525	212,051	199,474	415,469	214,046	201,423
020000	ÁNCASH	1,116,151	558,548	557,603	1,126,698	564,428	562,270	1,140,486	572,181	568,305
030000	APURÍMAC	421,546	215,163	206,383	422,534	215,759	206,775	424,717	216,975	207,742
040000	AREQUIPA	1,327,106	647,809	679,297	1,357,444	663,179	694,265	1,392,144	681,103	711,041
050000	AYACUCHO	644,322	326,849	317,473	647,794	329,139	318,655	653,101	332,448	320,653
060000	CAJAMARCA	1,413,007	706,511	706,496	1,418,297	709,127	709,170	1,427,598	713,869	713,729
070000	CALLAO	1,003,208	486,306	516,902	1,025,749	497,304	528,445	1,051,572	510,393	541,179
080000	CUSCO	1,264,393	637,567	626,826	1,280,145	645,833	634,312	1,299,643	656,124	643,519
090000	HUANCAVELICA	393,473	196,803	196,670	386,752	193,703	193,049	381,277	191,261	190,016
100000	HUÁNUCO	752,150	380,097	372,053	752,248	380,159	372,089	754,476	381,315	373,161
110000	ICA	847,268	422,528	424,740	870,166	434,293	435,873	896,000	447,717	448,283
120000	JUNÍN	1,293,785	642,375	651,410	1,304,632	648,002	656,630	1,319,212	655,782	663,430
130000	LA LIBERTAD	1,821,292	901,299	919,993	1,855,780	918,487	937,293	1,895,988	938,792	957,196
140000	LAMBAYEQUE	1,208,672	586,910	621,762	1,226,321	595,656	630,665	1,247,616	606,397	641,219
150000	LIMA	9,514,151	4,564,417	4,949,734	9,711,755	4,659,991	5,051,764	9,939,885	4,774,168	5,165,717
160000	LORETO	958,509	495,870	462,639	970,219	501,753	468,466	984,759	509,171	475,588
170000	MADRE DE DIOS	143,639	81,711	61,928	149,044	84,663	64,381	155,027	87,945	67,082
180000	MOQUEGUA	176,719	93,231	83,488	179,508	94,866	84,642	182,836	96,883	85,953
190000	PASCO	271,027	139,280	131,747	270,648	139,163	131,485	271,036	139,463	131,573
200000	PIURA	1,863,545	928,370	935,175	1,895,889	945,979	949,910	1,933,993	967,304	966,689
210000	PUNO	1,233,379	609,716	623,663	1,231,778	608,611	623,167	1,233,676	609,399	624,277
220000	SAN MARTÍN	817,542	433,923	383,619	831,960	440,909	391,051	848,910	449,314	399,596
230000	TACNA	330,422	165,533	164,889	337,630	169,384	168,246	345,911	174,007	171,904
240000	TUMBES	226,099	121,788	104,311	230,598	124,208	106,390	235,813	127,066	108,747
250000	UCAYALI	514,343	268,486	245,857	527,717	275,414	252,303	542,847	283,372	259,475

Figura A1. Población estimada al 30 de junio, por años, calendario, sexo, departamento, 2015-2017.

Tomada de estimaciones y proyecciones de población: INEI.

(<https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/population-estimates-and-projections/>)

Apéndice B: Población estimada, 2018-2020

POBLACIÓN ESTIMADA AL 30 DE JUNIO, POR AÑOS CALENDARIO Y SEXO, SEGÚN DEPARTAMENTO, 2018-2020

UBIGEO	DEPARTAMENTO	2018			2019			2020			Conclusión.
		Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	
000000	PERÚ	31,562,130	15,642,691	15,919,439	32,131,400	15,938,284	16,193,116	32,625,948	16,190,895	16,435,053	
010000	AMAZONAS	419,833	216,264	203,569	423,863	218,313	205,550	426,806	219,801	207,005	
020000	ÁNCASH	1,155,451	580,623	574,828	1,169,522	588,568	580,954	1,180,638	594,832	585,806	
030000	APURÍMAC	427,323	218,413	208,910	429,587	219,678	209,909	430,736	220,370	210,366	
040000	AREQUIPA	1,428,708	700,132	728,576	1,464,638	718,816	745,822	1,497,438	735,707	761,731	
050000	AYACUCHO	659,061	336,123	322,938	664,494	339,510	324,984	668,213	341,951	326,262	
060000	CAJAMARCA	1,438,325	719,380	718,945	1,447,891	724,299	723,592	1,453,711	727,265	726,446	
070000	CALLAO	1,078,789	524,357	554,432	1,105,512	537,980	567,532	1,129,854	550,046	579,808	
080000	CUSCO	1,320,530	667,179	653,351	1,340,457	677,738	662,719	1,357,075	686,543	670,532	
090000	HUANCAVELICA	376,346	189,101	187,245	371,260	186,847	184,413	365,317	184,121	181,196	
100000	HUÁNUCO	757,467	382,865	374,602	759,851	384,108	375,743	760,267	384,345	375,922	
110000	ICA	923,175	461,888	461,287	950,100	475,898	474,202	975,182	488,836	486,346	
120000	JUNÍN	1,335,139	664,362	670,777	1,350,021	672,386	677,635	1,361,467	678,494	682,973	
130000	LA LIBERTAD	1,938,501	960,375	978,126	1,979,901	981,392	998,509	2,016,771	1,000,002	1,016,769	
140000	LAMBAYEQUE	1,270,295	617,896	652,399	1,292,105	628,919	663,186	1,310,785	638,228	672,557	
150000	LIMA	10,180,641	4,896,065	5,284,576	10,416,139	5,014,821	5,401,318	10,628,470	5,119,560	5,508,910	
160000	LORETO	1,000,350	517,162	483,188	1,015,212	524,761	490,451	1,027,559	531,000	496,559	
170000	MADRE DE DIOS	161,324	91,398	69,926	167,674	94,873	72,801	173,811	98,215	75,596	
180000	MOQUEGUA	186,371	99,046	87,325	189,781	101,115	88,666	192,740	102,855	89,885	
190000	PASCO	271,704	139,919	131,785	272,157	140,270	131,887	271,904	140,252	131,652	
200000	PIURA	1,974,368	990,086	984,282	2,013,517	1,012,062	1,001,455	2,047,954	1,030,975	1,016,979	
210000	PUNO	1,236,836	610,930	625,906	1,239,022	612,053	626,969	1,237,997	611,616	626,381	
220000	SAN MARTÍN	866,861	458,280	408,581	884,283	466,947	417,336	899,648	474,458	425,190	
230000	TACNA	354,644	178,967	175,677	363,205	183,826	179,379	370,974	188,152	182,822	
240000	TUMBES	241,321	130,103	111,218	246,699	133,059	113,640	251,521	135,675	115,846	
250000	UCAYALI	558,767	291,777	266,990	574,509	300,045	274,464	589,110	307,596	281,514	

Figura B1. Población estimada al 30 de junio, por años, calendario, sexo, departamento, 2018-2020.

Tomada de estimaciones y proyecciones de población: INEI.

(<https://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/population-estimates-and-projections/>)

Apéndice C: Población de Perú de las 60 principales ciudades

Cuadro N° 6
Perú 2019: 60 principales ciudades
(En miles de personas)

No.	CIUDAD	Población	%	% PERÚ URBNO
1	Lima Metropolitana	10,580.9	50.6	41.1
2	Arequipa	1,059.5	5.1	4.1
3	Trujillo	884.7	4.2	3.4
4	Chiclayo	566.3	2.7	2.2
5	Piura	529.1	2.5	2.1
6	Cusco	476.7	2.3	1.8
7	Iquitos	426.1	2.0	1.7
8	Chimbote	411.6	2.0	1.6
9	Huancayo	408.8	1.9	1.6
10	Pucallpa	365.3	1.7	1.4
11	Ica	335.9	1.6	1.3
12	Tacna	317.6	1.5	1.2
13	Juliacca	242.9	1.2	0.9
14	Cajamarca	225.8	1.1	0.9
15	Huanuco	224.3	1.1	0.9
16	Sullana	220.7	1.1	0.9
17	Ayacucho	212.9	1.0	0.8
18	Chincha	211.0	1.0	0.8
19	Tarapoto	162.1	0.8	0.6
20	Puno	144.3	0.7	0.6
21	Pisco	134.2	0.6	0.5
22	Huaraz	133.4	0.6	0.5
23	Cañete	122.5	0.6	0.5
24	Talara	121.7	0.6	0.5
25	Tumbes	111.9	0.5	0.4
26	Huacho	109.4	0.5	0.4
27	Huaral	103.0	0.5	0.4
28	Paíta	97.9	0.5	0.4
29	Jaén	90.7	0.4	0.4
30	Puerto Maldonado	88.1	0.4	0.3
31	Catacaos	81.7	0.4	0.3
32	Abancay	80.4	0.4	0.3
33	Barranca	79.9	0.4	0.3
34	Moquegua	79.7	0.4	0.3
35	Yurimaguas	77.7	0.4	0.3
36	Huanchaco	75.6	0.4	0.3
37	San Miguel	75.4	0.4	0.3
38	Huaura	73.0	0.3	0.3
39	Ilo	73.0	0.3	0.3
40	Cerro de Pasco	72.3	0.3	0.3
41	Chulucanas	70.0	0.3	0.3
42	Lambayeque	66.4	0.3	0.3
43	Andahuaylas	65.5	0.3	0.3
44	Moyobamba	64.1	0.3	0.2
45	Chancay	58.9	0.3	0.2
46	Tingo María	56.9	0.3	0.2
47	Huancavelica	56.8	0.3	0.2
48	Majes	56.0	0.3	0.2
49	La Unión	54.7	0.3	0.2
50	Sicuani	52.6	0.3	0.2
51	Ferreñafe	52.0	0.2	0.2
52	Nazca	49.2	0.2	0.2
53	Huamachuco	49.1	0.2	0.2
54	Tambo Grande	48.8	0.2	0.2
55	Sechura	48.2	0.2	0.2
56	Tarma	47.4	0.2	0.2
57	Chepen	47.1	0.2	0.2
58	Viru	46.3	0.2	0.1
59	Pimentel	45.3	0.2	0.1
60	Camana	43.4	0.2	0.1
TOTAL		20,966.7	100.0	81.2

Figura C1. Perú 2019: 60 principales ciudades (En miles de personas)

Tomada de la compañía peruana de estudios de mercado y opinión pública S.A.C. – CPI 2019.
(http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf)

Apéndice D: Lima Metropolitana 2019, hogares y población por sexo y segmentos de edad según nivel socioeconómico

Cuadro N° 10
Lima metropolitana 2019: Hogares y población por sexo y segmentos de edad según nivel socioeconómico
 (En miles de personas)

NSE	Hogares		Población		Población por segmentos de edad						
	Mls.	%	Mls.	%	00 - 05 años	06 - 12 años	13 - 17 años	18 - 24 años	25 - 39 años	40 - 55 años	56 - + años
A/B	759.1	27.9	2,922.8	27.7	228.9	272.2	212.8	355.9	722.0	604.6	526.4
C	1,123.7	41.3	4,507.1	42.6	408.9	478.8	358.1	585.5	1149.5	880.6	645.7
D	663.9	24.4	2,553.2	24.1	244.3	282.5	207.8	337.1	658.0	488.2	335.3
E	174.1	6.4	597.8	5.6	59.6	68.6	49.8	78.9	153.9	113.1	73.9
TOTAL LIMA METROPOLITANA	2,720.8	100.0	10,580.9	100.0	941.7	1,102.1	828.5	1,357.4	2,683.4	2,086.5	1,581.3

FUENTE: APEIM - Estructura socioeconómica 2018
 I.N.E.I. - Estimaciones y proyecciones de población en base al Censo 2017
 ELABORACIÓN: DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA - C.P.I.

Figura D1. Lima Metropolitana 2019, hogares y población por sexo y segmentos de edad según nivel socioeconómico.

Tomada de la compañía peruana de estudios de mercado y opinión pública S.A.C. – CPI 2019.
 (http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_poblacional_peru_201905.pdf)

Apéndice E: Población estimada de Lima que es más consiente

En la Tabla E1 se observa el detalle del cálculo de la población estimada del departamento de Lima que es más y menos consiente en lo que consume; dato que proporcionará un alcance del mercado posible del proyecto Thani.

Tabla E1

Cálculo de la población estimada del 2020 que es más consiente en lo que consume

Departamento	Población estimada para el año 2020	
Lima		32,625,948.02
Asociación de Agencias de Medios del Perú		
	%	
Mas consiente	70%	22,838,163.61
Menos consiente	30%	9,787,784.41

Nota. Se consideró la población estimada para el año 2020 de la INEI. Tomado de INEI: Proyecciones y estimaciones de población de <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/population-estimates-and-projections/>. Se consideró el 70% de población que es más consiente según la Asociación de Agencias de Medios del Perú (citado por El Peruano, 2020). Tomado de <https://elperuano.pe/noticia/112471-el-perfil-del-consumidor-peruano-2021>

Apéndice F: Guía de la encuesta

I. Explicación de motivos de la encuesta

Equipo emprendedor: “Buenos días, somos un equipo emprendedor que pretende desarrollar una idea de negocio y deseamos que nos dedique un minuto de su valioso tiempo para responder algunas preguntas”.

Persona: “Hola, buenos días también. Encantado de apoyarlos”

Equipo emprendedor: “Genial por brindarnos esta oportunidad”

Actualmente el equipo está recopilando información de los diferentes problemas relacionados a una mala alimentación, con el fin de encontrar una solución que contribuya a la sociedad. La idea ha surgido porque hemos visto a muchas personas acomplejarse por el estilo de vida que llevan y no poder hacer nada para controlar su consumo de alimentos chatarra, que a la larga le generan problemas de salud como: obesidad, presión alta, estrés, y otras enfermedades no transmisibles. Por ello, queremos asegurarnos primero si el problema de la mala alimentación solo es de un grupo de persona o de varias, con el fin que al encontrar con una solución pueda contribuir a todos.

Para dar respuesta a la siguiente encuesta, iniciaremos preguntando sus datos como edad, sexo, lugar donde vive y estilo de vida; información que nos permitirá hondar a más profundidad el problema a desarrollar. Luego, le preguntaremos qué opina de las personas que no llevan una buena alimentación saludable y cuál cree que sean sus razones. Finalmente, le interrogaremos sobre los productos que hay en el mercado, en especial de los saludables.

II. Reglas de la encuesta:

“Estimado, la información que nos brinde debe ser por favor con sinceridad”

III. Preguntas de la encuesta

Para conocer al encuestado:

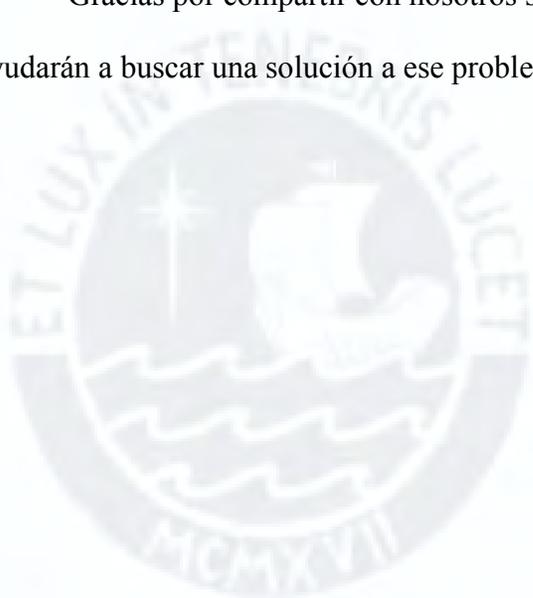
“Su información contribuirá a crear un mejor mundo”

1. ¿Cuál es su nombre?
2. ¿Qué edad tiene?
3. Encierre: Hombre Mujer
4. ¿Dónde vive?
5. ¿Por quiénes está conformada su familia?
6. ¿Qué actividades realiza en un día normal?
7. ¿Qué actividades realiza en su tiempo libre?
8. ¿Qué opina de las personas que llevan una vida saludable? ¿A qué cree que se debe?
9. ¿Es importante comer saludable? ¿Por qué?
10. ¿Usted está feliz de su peso corporal?
11. ¿Presenta alguna enfermedad?
12. ¿Ha presentado algún problema de salud en los últimos cuatro meses? ¿A qué cree que se deba?
13. ¿A usted y a su familia le gusta comer saludable?
14. ¿Qué productos usted considera son saludables?
15. ¿Consume gaseosa? ¿En qué frecuencia?
16. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un producto saludable?
17. ¿Qué debe contener un producto para ser considerado saludable según usted?
18. ¿Cómo era su estilo de vida antes de la pandemia de la *Covid-19*?
19. ¿La pandemia de la *Covid-19* le ayudado a reflexionar sobre su salud?

20. ¿Qué hace para mantener su peso?
21. ¿Qué le motivaría a usted para cambiar su estilo de vida y tener un peso ideal?
22. ¿Consume complementos alimenticios?
23. ¿Cree que es importante potenciar el sistema inmunológico (las defensas del cuerpo)?

IV. Cierre de la entrevista

Gracias por compartir con nosotros su valioso tiempo para responder a las preguntas que ayudarán a buscar una solución a ese problema que afecta a la sociedad.



Apéndice G: Primer Sprint



Figura G1. Presentación del producto, así como su marca usada en el primer sprint.

Apéndice H: Lienzo de dos dimensiones

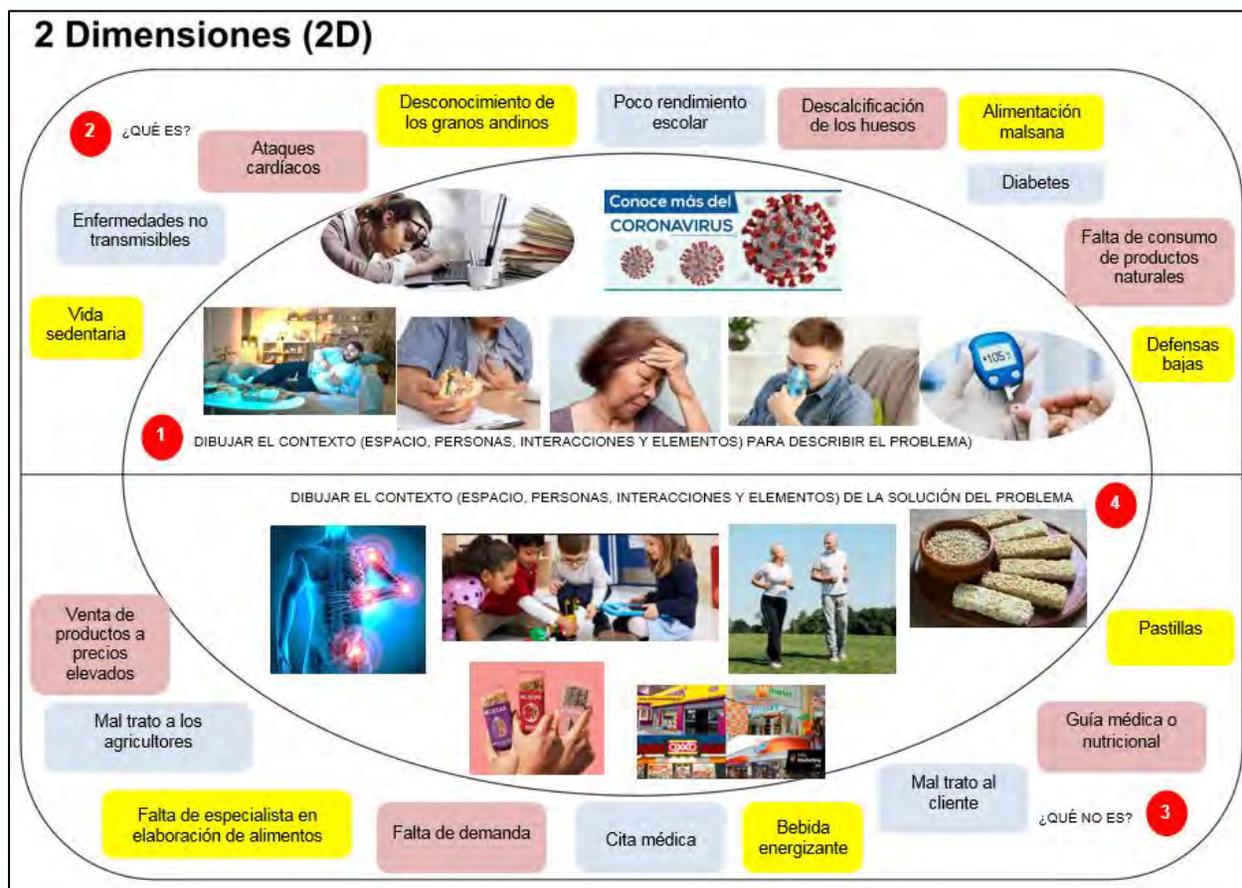


Figura H1. Lienzo de dos dimensiones

Apéndice I: Diagrama de flujo del producto

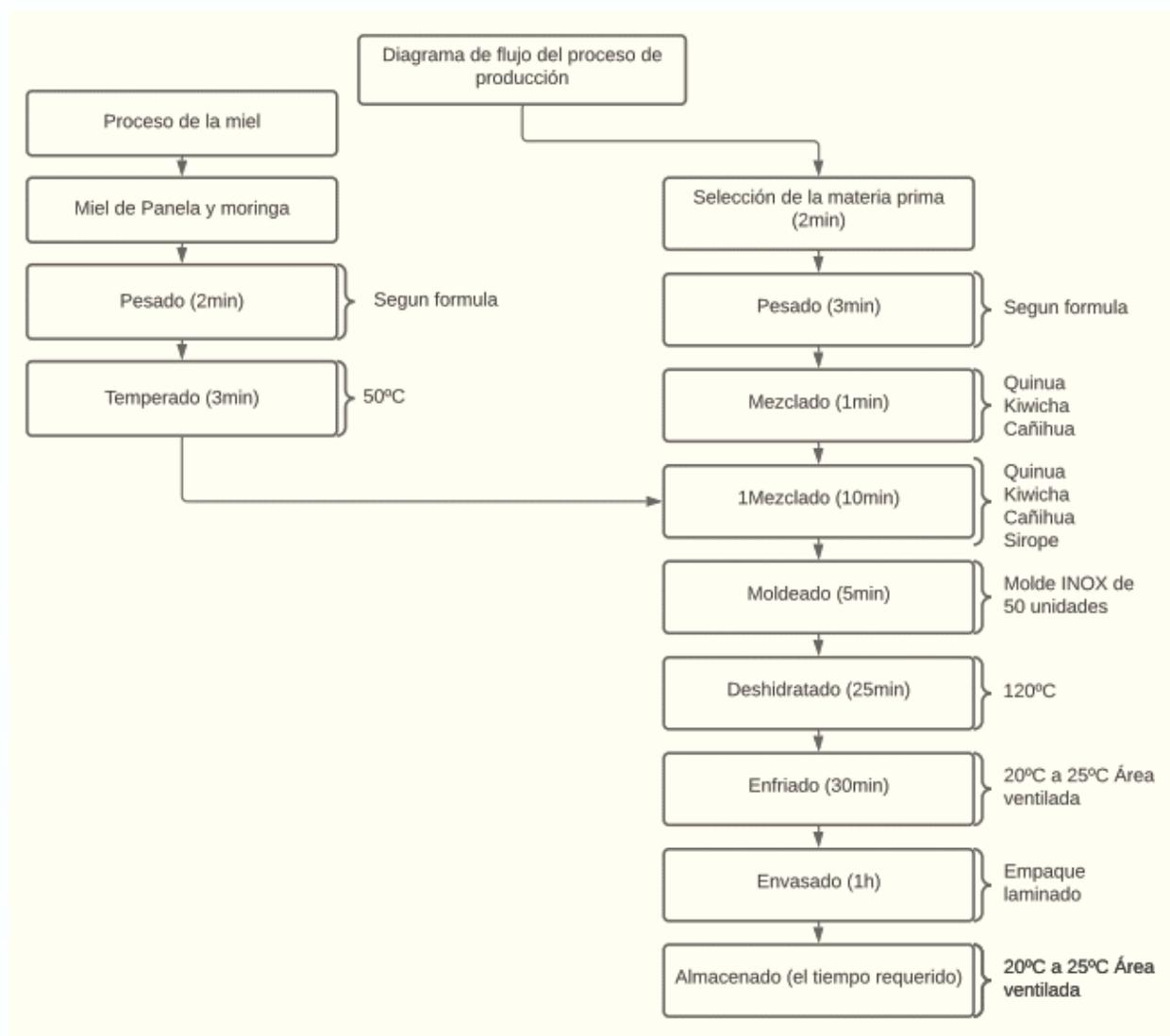


Figura 11. Diagrama de flujo del prototipo final del bocadillo

Apêndice J: Patente US10441594B2

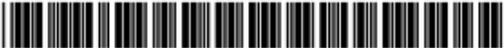
 US010441594B2	
(12) United States Patent Raskin et al.	(10) Patent No.: US 10,441,594 B2 (45) Date of Patent: Oct. 15, 2019
(54) METHODS OF MAKING QUINOA LEACHATES AND USES THEREOF (71) Applicant: RUTGERS, THE STATE UNIVERSITY OF NEW JERSEY, New Brunswick, NJ (US) (72) Inventors: Ilya Raskin, Manalapan, NJ (US); Brittany Graf, Pine Brook, NJ (US) (73) Assignee: RUTGERS, THE STATE UNIVERSITY OF NEW JERSEY, New Brunswick, NJ (US) (*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 422 days. (21) Appl. No.: 14/562,238 (22) Filed: Dec. 5, 2014 (65) Prior Publication Data US 2015/0157644 A1 Jun. 11, 2015 Related U.S. Application Data (60) Provisional application No. 61/912,843, filed on Dec. 6, 2013. (51) Int. Cl. A61K 36/00 (2006.01) A61K 31/575 (2006.01) A61K 36/21 (2006.01) (52) U.S. Cl. CPC A61K 31/575 (2013.01); A61K 36/21 (2013.01); A61K 2236/00 (2013.01) (58) Field of Classification Search CPC A61K 36/00 USPC 424/725 See application file for complete search history.	Arnault et al., Dietary effects of phytoecdysones in the leek-moth, <i>Acrolepiopsis assectella</i> Zell. (Lepidoptera: Acrolepiidae), <i>J Chem Ecol</i> , 12(10): 1979-86 (1986). Bakrim et al., Ecdysteroids in spinach (<i>Spinacia oleracea</i> L.): biosynthesis, transport and regulation of levels, <i>Plant Physiol Biochem</i> , 46(10): 844-54 (2008). B�athori, Phytoecdysteroids effects on mammals, isolation and analysis, <i>Mini Rev Med Chem</i> , 2(3): 285-293 (2002). Cheng et al., In vivo and in vitro antidiabetic effects of aqueous cinnamon extract and cinnamon polyphenol-enhanced food matrix, <i>Food Chem</i> , 135(4): 2994-3002, (2012). da-Silva et al., The small polyphenolic molecule kaempferol increases cellular energy expenditure and thyroid hormone activation, <i>Diabetes</i> , 56(3): 767-76 (2007). Dinan et al., Taxonomic distribution of phytoecdysteroids in seeds of members of the chenopodiaceae, <i>Biochem Syst Ecol</i> , 26(5):553-76 (1998). Dinan et al., The effects of ingested 20-hydroxyecdysone on the larvae of <i>Aglais urticae</i> , <i>Inachis io</i> , <i>Cynthia cardui</i> (Lepidoptera, Nymphalidae) and <i>Tyria jacobaeae</i> (Lepidoptera, Arctiidae), <i>J Insect Physiol</i> , 43(4): 315-327 (1997). Dinan, L., The Karlson Lecture. Phytoecdysteroids: what use are they?, <i>Arch Insect Biochem Physiol</i> , 72(3): 126-141(2009). Fao, Master plan for the international year of quinoa: a future sown thousands of years ago. pp. 1-26 (2012). Fao, Quinoa: an ancient crop to contribute to world food security, 1-55 (2011). Foucault et al., Quinoa extract enriched in 20-hydroxyecdysone protects mice from diet-induced obesity and modulates adipokines expression, <i>Obesity</i> , 20(2): 270-77 (2011). Gorelick-Feldman et al., Phytoecdysteroids increase protein synthesis in skeletal muscle cells, <i>J Agric Food Chem</i> , 56(10): 3532-37 (2008). Grace et al., Hypoglycemic activity of a novel anthocyanin-rich formulation from lowbush blueberry, <i>Vaccinium angustifolium</i> Aiton, <i>Phytomedicine</i> , 16(5): 406-15 (2009). Graf et al., Innovations in Health Value and Functional Food Development of Quinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.), <i>Compr. Rev. Food. Sci. Food. Saf.</i> , 14(4):431-45 (2015). Graf et al., Plant-derived therapeutics for the treatment of metabolic syndrome, <i>Curr Opin Investig Drugs</i> , 11(10): 1107-15 (2010). Graf et al., Quinoa seeds leach phytoecdysteroids and other compounds with anti-diabetic properties, <i>Food Chem.</i> , 163:178-85 (2014). Jeong et al., Quercetin ameliorates hyperglycemia and dyslipidemia and improves antioxidant status in type 2 diabetic db/db mice, <i>Nutr</i>

Figura J1. Patente US10441594B2

Tomada de Google Patentes, por Raskin & Graf, 2019. United States

(https://patentimages.storage.googleapis.com/4f/65/b7/371b13b8a5d2ab/US10441594.pdf)

Apéndice K: Patente WO2006122663A1

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)	
(19) World Intellectual Property Organization International Bureau	  PCT
(43) International Publication Date 23 November 2006 (23.11.2006)	(10) International Publication Number WO 2006/122663 A1
(51) International Patent Classification: A23L 1/164 (2006.01) A21D 13/00 (2006.01)	[IL/IL]; Unilever Israel, 1 Chocolate Street, 13110 Safad (IL). SKLAR, Ronit, H [IL/IL]; Unilever Israel, Ha Tasia Street 12, 89100 Arad (IL). JOHNKE, Mark, E [US/US]; Conopco Inc. d/b/a UNILEVER, 2000 Highway 51 North, Covington, Tennessee 38019 (US). NACHUM, Rafi [IL/IL]; Unilever Israel, 52 Julius Simon, 31006 Haifa (IL).
(21) International Application Number: PCT/EP2006/004261	(74) Agent: HODGETTS, Catherine, D ; UNILEVER PATENT GROUP, Olivier Van Noortlaan 120, NL-3133 AT Vlaardingén (NL).
(22) International Filing Date: 26 April 2006 (26.04.2006)	(81) Designated States (<i>unless otherwise indicated, for every kind of national protection available</i>): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
(25) Filing Language: English	(84) Designated States (<i>unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available</i>): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
(26) Publication Language: English	Published: — with international search report
(30) Priority Data: 11/132,919 19 May 2005 (19.05.2005) US	<i>For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.</i>
(71) Applicant (<i>for AL, AM, AT, AZ, BA, BE, BF, BG, BI, BR, BY, CF, CG, CH, CI, CM, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, FR, GA, GE, GN, GQ, GR, GW, HR, HU, ID, IS, IT, JP, KG, KM, KP, KR, KZ, LR, LT, LU, LV, MA, MC, MD, MG, MK, ML, MR, MX, MZ, NE, NI, NL, NO, PH, PL, PT, RO, RU, SE, SI, SK, SM, SN, SY, TD, TG, TJ, TM, TN, TR, UA, UZ, VN, YU only</i>): UNILEVER N.V. [NL/NL]; Weena 455, NL-3013 AL Rotterdam (NL).	
(71) Applicant (<i>for AE, AG, AU, BB, BW, BZ, CA, CY, EG, GB, GD, GH, GM, IE, IL, KE, KN, LC, LK, LS, LY, MN, MW, NA, NG, NZ, OM, PG, SC, SD, SG, SL, SZ, TT, TZ, UG, VC, ZA, ZM, ZW only</i>): UNILEVER PLC [GB/GB]; UNILEVER HOUSE, Blackfriars, London, Greater London EC4P 4BQ (GB).	
(71) Applicant (<i>for IN only</i>): HINDUSTAN LEVER LIMITED [IN/IN]; HINDUSTAN LEVER HOUSE, 165/166 Backbay Reclamation, Maharashtra, Mumbai 400 020 (IN).	
(72) Inventors; and (75) Inventors/Applicants (<i>for US only</i>): PUPKO, David	
(54) Title: SNACK FOOD	
(57) Abstract: A low calorie snack food, especially a nutritious hand held snack food, with good organoleptic properties. Preferably, the snack food of the invention does not present an overall sweet impression. In one embodiment, the snack food comprises I) an outer shell, especially a shell comprising one or more cereal ingredients, and II) an inner creamy filling including no more than	

Figura K1. Patente WO2006122663A1

Tomada de Google Patentes, por Pupko et al. (2006).

<https://patentimages.storage.googleapis.com/65/43/43/f791181fcd264e/WO2006122663A1.pdf>

Apéndice L: Patente RU2383207C2

<p>РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ</p>  <p>ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ, ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ</p>		<p>(19) RU ⁽¹¹⁾ 2 383 207 ⁽¹³⁾ C2</p> <p>(51) МПК A23G 3/00 (2006.01)</p>
<p>(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ</p>		
<p>(21), (22) Заявка: 2006136428/13, 16.10.2006</p> <p>(24) Дата начала отчета срока действия патента: 16.10.2006</p> <p>(30) Конвенционный приоритет: 17.10.2005 US 11/250,425</p> <p>(43) Дата публикации заявки: 27.04.2008</p> <p>(45) Опубликовано: 10.03.2010 Бюл. № 7</p> <p>(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 23729 U1, 20.07.2002. ГУЛЯЕВ В.Н. Технология пищевых концентратов. Издание второе, переработанное и дополненное. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981, с.156-160. RU 2003101253 A, 20.12.2004. RU 2004104772 A, 20.07.2005.</p> <p>Адрес для переписки: 129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3, ООО "Юридическая фирма Городисский и Партнеры", пат.пов. С.А.Дорофееву, рег.№ 146</p>	<p>(72) Автор(ы): КОУЛМАН Эдвард К. (US), ШМИД Эбигейл (US), МИКУС Майкл (US)</p> <p>(73) Патентообладатель(и): КРАФТ ФУДЗ ГЛОБАЛ БРЭНДС ЭлЭлСи (US)</p>	<p>RU 2 3 8 3 2 0 7 C 2</p>
<p>(54) НИЗКОКАЛОРИЙНЫЙ ПИЩЕВОЙ БАТОНЧИК</p>		

Figura L1. Patente RU2383207C2

Tomada de Google Patentes, por Coleman et al. (2010). Rusia.

(<https://patentimages.storage.googleapis.com/cc/de/c1/745fe6bc3e5de1/RU2383207C2.pdf>)

Apéndice M: Patente US20070259090A1

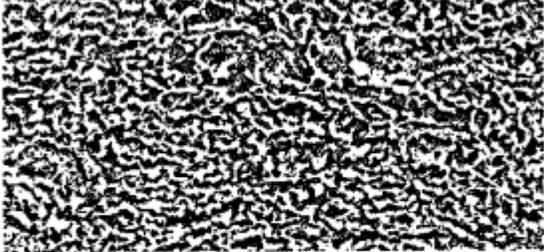
 US 20070259090A1	
(19) United States	
(12) Patent Application Publication	(10) Pub. No.: US 2007/0259090 A1
Taylor et al.	(43) Pub. Date: Nov. 8, 2007
(54) LOW-CALORIE FOODS AND PROCESS OF MAKING THE SAME	Publication Classification
(75) Inventors: Jason Arthur Taylor , Bethesda, MD (US); Rebecca Ann Zeltinger , Bethesda, MD (US); John G. Cosby JR. , Rehoboth Beach, DE (US)	(51) Int. Cl. <i>A21D 10/00</i> (2006.01)
Correspondence Address: TECHNOLOGY ADVANCEMENT LABS, LLC 4998 BATTERY LANE STE. 305 BETHESDA, MD 20814 (US)	(52) U.S. Cl. 426/549
(73) Assignee: Technology Advancement Labs LLC , Bethesda, MD	(57) ABSTRACT
(21) Appl. No.: 11/429,507	A novel dough-like mixture made using cellulose and hydrocolloid gums that can be used as a basis for forming a variety of low-calorie foods is disclosed. Methods for producing low-calorie and reduced-starch donuts, fillings, cookies, breads, and many other food products using this dough are also described. Erythritol-based reduced-sugar confectionery items and methods for their production and application, including use in reduced-calorie sweet-tasting bakery goods, are also disclosed. Many of the disclosed foods are low enough in caloric value to be termed "recreational solid foods," with experiments showing that even ad libitum eating of them results in weight loss.
(22) Filed: May 5, 2006	
300	
	
310	
	

Figura M1. Patente US20070259090A1

Tomada de Google Patentes, por Taylor et al. (2006). United States

(<https://patentimages.storage.googleapis.com/d7/97/ad/d1da2187b1c878/US20070259090A1.pdf>)

Apéndice N: Patente US20060228455A1

 US 20060228455A1	
(19) United States (12) Patent Application Publication Garza-Lopez et al.	(10) Pub. No.: US 2006/0228455 A1 (43) Pub. Date: Oct. 12, 2006
(54) PROCEDURE FOR OBTAINING FOODSTUFFS BASED ON NOPAL AND/OR OTHER VEGETABLES (76) Inventors: Jose Adalberto Garza-Lopez , Garza Garcia (MX); Sergio Roman Othon Serna-Saldivar , Monterrey (MX); Norberto Elizondo-Garza , Apodaca (MX) Correspondence Address: Breiner & Breiner, L.L.C. P.O. Box 19290 Alexandria, VA 22320-0290 (US)	(57) ABSTRACT The present invention relates to a procedure for mixing dehydrated nopal flour and/or other vegetable flours with cereal flours, refined and/or whole flours from corn, wheat, oats and other leguminous and/or oleaginous flours and obtaining peculiar foodstuffs due to color and nutritional profile high in fiber and other nutrients. Humankind's diet is generally low in dietary fiber, vegetables in general and nopal in particular, are one of the richest natural sources of dietary fiber, nopal's virtue is its very high content of insoluble fiber and soluble fiber. Similarly, using this current procedure it is possible to substitute water by liquefied nopal and/or other liquefied vegetables in the elaboration of products like tortillas, bread, cookies, pastas, wheat flour tortillas, etc., that may or may not be a step in the previous procedure. In addition, substitution of typical breading and batter formulations by nopal flour and/or other vegetables and/or products elaborated by the previous procedures in the process of breading meat, fish, seafood, and vegetables and other. On the other hand, using this process it is possible to elaborate low calorie foodstuffs, based on cut dehydrated nopal, seasoned or not.
(21) Appl. No.: 11/099,668 (22) Filed: Apr. 6, 2005 Publication Classification (51) Int. Cl. A21D 10/00 (2006.01) (52) U.S. Cl. 426/549	

Figura N1. Patente US20060228455A1

Tomada de Google Patentes, por Garza et al. (2006). United States

(<https://patentimages.storage.googleapis.com/87/e1/20/3e24834e89e4b6/US20060228455A1.pdf>)

Apéndice Ñ: Patente US7070822B1

	
US007070822B1	
(12) United States Patent Shi et al.	(10) Patent No.: US 7,070,822 B1 (45) Date of Patent: *Jul. 4, 2006
(54) POWDERED ADHESIVE FOR FOODS	5,599,569 A * 2/1997 Chiu et al. 426/48 5,676,944 A * 10/1997 Alvarado et al. 424/93.71 5,882,707 A * 3/1999 Grillo et al. 426/302 5,882,713 A * 3/1999 Eskins et al. 426/578 5,962,047 A * 10/1999 Gross et al. 426/48 5,972,395 A * 10/1999 Saleeb et al. 426/96 6,007,614 A * 12/1999 Billmers et al. 106/207.1 6,066,368 A * 5/2000 Billmers et al. 427/393.4 6,090,419 A * 7/2000 Popplewell et al. 426/96 6,416,799 B1 * 7/2002 Porzio et al. 426/96 6,468,568 B1 * 10/2002 Leusner et al. 426/72 6,495,177 B1 * 12/2002 deVries et al. 426/72 6,846,502 B1 * 1/2005 Billmers et al. 426/289
(75) Inventors: Yong-Cheng Shi , Hillsborough, NJ (US); Yayun Liu , Hillsborough, NJ (US); Robert L. Billmers , Stockton, NJ (US); Russell Stoop , Glen Gardner, NJ (US); David Huang , Bound Brook, NJ (US)	
(73) Assignee: National Starch and Chemical Investment Holding Corporation , New Castle, DE (US)	
(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 251 days. This patent is subject to a terminal dis- claimer.	FOREIGN PATENT DOCUMENTS JP 57-166943 * 10/1982 WO WO 92/22606 12/1992
(21) Appl. No.: 10/327,023	OTHER PUBLICATIONS Stecher, Paul G. 1968. The Merck Index 8th edition., Rahway, NJ, p. 980.* Weast, R.C. 1970. Handbook of Chemistry and Physics. The Chemical Rubber Co, Cleveland, Ohio, p. C-3-5.*
(22) Filed: Dec. 20, 2002	* cited by examiner <i>Primary Examiner</i> —Carolyn Paden (74) <i>Attorney, Agent, or Firm</i> —Ellen T. Dec; Karen G. Kaiser
(51) Int. Cl. A23L 1/09 (2006.01)	(57) ABSTRACT
(52) U.S. Cl. 426/289 ; 426/658	The present invention is directed toward a free flowing powdered blend of a polysaccharide and a crystalline polyol for use as an edible adhesive for particulate materials such as seasonings and flavorings. The powdered adhesive blend can easily be mixed with seasonings or flavorings and will melt during a heating process to a sticky viscose liquid capable of adhering seasoning particles to the food substrate. The blends of the present invention have the benefits of being easy to prepare, use and store as they will stay a free flowing powder under most ambient conditions.
(58) Field of Classification Search 426/89, 426/661, 274, 285 See application file for complete search history.	
(56) References Cited	
U.S. PATENT DOCUMENTS 3,391,003 A * 7/1968 Dunne et al. 426/285 4,543,370 A 9/1985 Porter et al. 523/100 4,702,496 A * 10/1987 Hume, III 281/15.1 4,738,865 A 4/1988 Morris 426/658 4,935,243 A * 6/1990 Borkan et al. 424/441 4,981,707 A * 1/1991 Morris 426/93 5,298,268 A * 3/1994 Maegli 426/93 5,360,845 A * 11/1994 Billmers et al. 524/51 5,362,505 A * 11/1994 Hsieh et al. 426/93 5,580,601 A 12/1996 Ribodanz, Dunne et al. 426/	

Figura Ñ1. Patente US7070822B1

Tomada de Google Patentes, por Cheng et al. (2006). United States Patent.

<https://patentimages.storage.googleapis.com/5d/b9/25/e5d5600e78da64/US7070822.pdf>

Apéndice O: Patente US4756921A

United States Patent [19]		[11] Patent Number:	4,756,921
Calandro et al.		[45] Date of Patent:	Jul. 12, 1988
[54]	BRAN EXTRUSION PROCESS	4,350,714	9/1982 Duvall 426/559
[75]	Inventors: Thomas Calandro, Patterson; Robert Straka, Penquannock; Marsha Verrico, Fair Lawn, all of N.J.	4,418,088	11/1983 Cantenot 426/448
		4,431,674	2/1984 Fulger et al. 426/674
		4,438,146	3/1984 Colby 426/448
		4,465,447	8/1984 Cheigh et al. 425/72 R
[73]	Assignee: Nabisco Brands, Inc., Parsippany, N.J.	4,497,840	2/1985 Gould et al. 426/560
		4,500,558	2/1985 Fulger et al. 426/463
[21]	Appl. No.: 737,441	FOREIGN PATENT DOCUMENTS	
[22]	Filed: May 24, 1985	1122849	11/1978 Canada .
[51]	Int. Cl. ⁴ A23P 1/14	2401615	3/1979 France .
[52]	U.S. Cl. 426/560; 426/620; 426/448; 426/449; 426/463	PCT8610081	5/1986 PCT Int'l Appl. .
[58]	Field of Search 426/549, 560, 618, 619, 426/620, 452, 455, 456, 458, 459, 449, 450, 460, 461, 462, 463, 465, 466, 447, 448	558141	2/1946 United Kingdom .
		1156190	5/1978 United Kingdom .
[56]	References Cited	<i>Primary Examiner</i> —Donald E. Czaja <i>Assistant Examiner</i> —Carolyn Paden <i>Attorney, Agent, or Firm</i> —Richard Kornutik	
	U.S. PATENT DOCUMENTS	[57]	ABSTRACT
	897,854 9/1908 Schluter 426/463	A cereal is produced using bran and a continuous cooker. The continuous cooker is a twin screw extruder which blends and cooks dry ingredients with syrup, but without addition of water. The cooked mixture is then cooled by the injection of water into a cooling zone, which rapidly reduces the temperature and pressure of the material to be extruded. The cooled material, at a temperature of approximately 150° F.–280° F., dependent upon the formulation used, is extruded through a die head having a plurality of bores there-through. The extrudate strands expand only slightly, and have a roughened outer surface that is visible to the eye, and spontaneously break into strands almost entirely in the range of 0.5 inch to 4 inches. The strands are then dried and toasted, to form a bran cereal nuggets cereal.	
	1,173,932 2/1916 Cockrell .	10 Claims, 4 Drawing Sheets	
	1,210,589 1/1917 Black 426/560		
	1,244,586 7/1918 Cockrell .		
	1,263,609 4/1918 Schuyler .		
	1,271,139 10/1919 Dickenson .		
	1,564,181 12/1925 Kellog 426/466		
	2,120,138 6/1938 Mathews et al. .		
	3,062,657 12/1958 Vollink .		
	3,458,321 7/1969 Reinhart et al. 426/463		
	3,554,763 1/1971 Fast et al. 426/620		
	3,682,652 8/1972 Corben 426/549		
	3,703,379 11/1972 Cummisford .		
	3,753,729 8/1973 Harms et al. .		
	4,217,083 8/1980 Machuque .		
	4,315,954 2/1982 Kuipers et al. 426/516		
	4,327,116 4/1982 Weith .		

Figura O1. Patente US4756921A

Tomada de Google Patentes, por Calandro et al. (1988). United States Patent

<https://patentimages.storage.googleapis.com/86/f2/f2/134b1b2cbf7f78/US4756921.pdf>

Apéndice P: Patente US5283077A

 US005283077A																																																					
United States Patent [19] Ray	[11] Patent Number: 5,283,077 [45] Date of Patent: Feb. 1, 1994																																																				
<p>[54] METHOD OF PREPARING SNACK FOOD PRODUCTS</p> <p>[75] Inventor: Earl E. Ray, Las Cruces, N. Mex.</p> <p>[73] Assignee: New Mexico State University Technology Transfer Corp., Las Cruces, N. Mex.</p> <p>[21] Appl. No.: 982,159</p> <p>[22] Filed: Nov. 25, 1992</p>																																																					
Related U.S. Application Data																																																					
<p>[63] Continuation of Ser. No. 918,893, Jul. 20, 1992, abandoned, which is a continuation of Ser. No. 761,401, Sep. 17, 1991, abandoned.</p> <p>[51] Int. Cl.³ A23L 1/217; A23L 1/314</p> <p>[52] U.S. Cl. 426/637; 426/448; 426/512; 426/513; 426/516; 426/646</p> <p>[58] Field of Search 426/641, 646, 513, 448, 426/417, 637, 512, 516</p>																																																					
References Cited																																																					
U.S. PATENT DOCUMENTS																																																					
<table border="0"> <tr><td>3,447,929</td><td>6/1969</td><td>Hale .</td><td></td></tr> <tr><td>3,753,729</td><td>8/1973</td><td>Harms et al. .</td><td></td></tr> <tr><td>3,849,582</td><td>11/1974</td><td>Blagdon et al. .</td><td></td></tr> <tr><td>3,908,025</td><td>9/1975</td><td>Miller et al.</td><td>426/623</td></tr> <tr><td>3,917,876</td><td>11/1975</td><td>Harwood et al.</td><td>426/585</td></tr> <tr><td>3,968,269</td><td>7/1976</td><td>Payne et al.</td><td>426/629</td></tr> <tr><td>4,262,028</td><td>4/1981</td><td>Meyer et al.</td><td>426/417</td></tr> <tr><td>4,384,009</td><td>5/1983</td><td>Lewis et al.</td><td>426/646</td></tr> <tr><td>4,623,548</td><td>11/1986</td><td>Willard et al.</td><td>426/559</td></tr> <tr><td>4,743,461</td><td>5/1988</td><td>Gellman et al.</td><td>426/646 X</td></tr> <tr><td>4,868,002</td><td>9/1989</td><td>Scaglione et al.</td><td>426/513 X</td></tr> <tr><td>4,910,038</td><td>3/1990</td><td>Ducharme et al.</td><td>426/646 X</td></tr> <tr><td>5,026,572</td><td>6/1991</td><td>Neiberger et al.</td><td>426/646 X</td></tr> </table>		3,447,929	6/1969	Hale .		3,753,729	8/1973	Harms et al. .		3,849,582	11/1974	Blagdon et al. .		3,908,025	9/1975	Miller et al.	426/623	3,917,876	11/1975	Harwood et al.	426/585	3,968,269	7/1976	Payne et al.	426/629	4,262,028	4/1981	Meyer et al.	426/417	4,384,009	5/1983	Lewis et al.	426/646	4,623,548	11/1986	Willard et al.	426/559	4,743,461	5/1988	Gellman et al.	426/646 X	4,868,002	9/1989	Scaglione et al.	426/513 X	4,910,038	3/1990	Ducharme et al.	426/646 X	5,026,572	6/1991	Neiberger et al.	426/646 X
3,447,929	6/1969	Hale .																																																			
3,753,729	8/1973	Harms et al. .																																																			
3,849,582	11/1974	Blagdon et al. .																																																			
3,908,025	9/1975	Miller et al.	426/623																																																		
3,917,876	11/1975	Harwood et al.	426/585																																																		
3,968,269	7/1976	Payne et al.	426/629																																																		
4,262,028	4/1981	Meyer et al.	426/417																																																		
4,384,009	5/1983	Lewis et al.	426/646																																																		
4,623,548	11/1986	Willard et al.	426/559																																																		
4,743,461	5/1988	Gellman et al.	426/646 X																																																		
4,868,002	9/1989	Scaglione et al.	426/513 X																																																		
4,910,038	3/1990	Ducharme et al.	426/646 X																																																		
5,026,572	6/1991	Neiberger et al.	426/646 X																																																		
FOREIGN PATENT DOCUMENTS																																																					
<table border="0"> <tr><td>694276</td><td>9/1964</td><td>Canada .</td><td></td></tr> <tr><td>0131701</td><td>5/1984</td><td>European Pat. Off. .</td><td></td></tr> <tr><td>1310348</td><td>3/1973</td><td>United Kingdom .</td><td></td></tr> </table>		694276	9/1964	Canada .		0131701	5/1984	European Pat. Off. .		1310348	3/1973	United Kingdom .																																									
694276	9/1964	Canada .																																																			
0131701	5/1984	European Pat. Off. .																																																			
1310348	3/1973	United Kingdom .																																																			
OTHER PUBLICATIONS																																																					
<p>"Development and Evaluation of Expanded Snack Foods Containing Mechanically Separated Meat (Beef)" by Earl E. Ray et al., Livestock Research Briefs and Cattle Growers' Short Course, NMSU Publication, p. 45 (Apr. 15, 1989).</p>																																																					
<p>and Cattle Growers' Short Course, NMSU Publication, p. 45 (Mar. 21, 1991).</p> <p>"Optimum Extrusion Processing Conditions to Produce an Expanded Beef-Snack" by Kimberly C. Hren et al., Livestock Research Briefs and Cattle Growers' Short Course, NMSU Publication, p. 25 (Mar. 22, 1990).</p> <p>"Properties of an Extruded, Expanded Snack Food Containing Meat and Potatoes" by E. E. Ray et al., Livestock Research Briefs and Cattle Growers' Short Course, NMSU Publication, p. 55, (Mar. 26, 1992).</p> <p>"Continuous Production of a Synthesized Jerky Using a High-Temperature, Short-Time (HTST) Food Extruder" by E. E. Ray et al., Livestock Research Briefs and Cattle Growers' Short Course, NMSU Publication, p. 56 (Mar. 26, 1992).</p> <p>"Effects of salt and storage characteristics of an expanded snack food containing mechanically separated beef (MSB) and potato flour," by D. A. Shaw et al., <i>Abstract, Amer. Cos. Anim. Sci.</i>, vol. 387, p. 341 (Aug. 6-9, 1991).</p> <p>Final report for the project entitled: "Development and Evaluation of Expanded Snack Foods Containing Mechanically Separated Meat (Beef)" by Dr. Earl E. Ray, College of Agriculture and Home Economics, <i>Memo-randum</i>, pp. 1-16 (Oct. 16, 1990).</p> <p><i>Primary Examiner</i>—Arthur L. Corbin <i>Attorney, Agent, or Firm</i>—Rod D. Baker; Donovan F. Duggan</p>																																																					
ABSTRACT																																																					
<p>[57] A method of preparing and producing a nutritious, low calorie, low cholesterol, shelf-stable, expanded snack food product is disclosed. The process involves using a proteinaceous material, such as raw comminuted meats or mechanically separated meats, that are frozen or chilled. Prior to using the raw, frozen or chilled meat, it is further comminuted to relatively small particle size to provide optimum dispersion of the meat products with the farinaceous (starch) component of the mixture. This blend containing the raw, frozen or chilled meat products, is mixed with pregelatinized flour and is then subjected to elevated temperatures and shear pressure as it moves through the high-temperature, short-time, screw-type extruder. Flavorings, coloring, spices, and the like, may be topically applied to the extrudate prior to packaging and after cutting to desired lengths.</p>																																																					

Figura P1. Patente US5283077A

Tomada de Google Patentes, por Ray (1994). United States Patent

(https://patentimages.storage.googleapis.com/bc/3c/83/556f49affa1648/US5283077.pdf)

Apéndice Q: Patente US7618648B2

			
		US007618648B2	
(12)	United States Patent Gerhardt et al.	(10) Patent No.:	US 7,618,648 B2
		(45) Date of Patent:	*Nov. 17, 2009
(54)	SATIETY INDUCING COMPOSITION	2006/0171992 A1	8/2006 Gerhardt et al.
(75)	Inventors: Cinderella Christina Gerhardt, Vlaardingen (NL); Maria Catherine Tasker, Vlaardingen (NL)	FOREIGN PATENT DOCUMENTS	
(73)	Assignee: UNILEVER Bestfoods, North America division of Conopco, Inc., Englewood Cliffs, NJ (US)	CA	2 489 942 1/2004
(*)	Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 116 days. This patent is subject to a terminal dis- claimer.	EP	629 350 12/1994
(21)	Appl. No.: 10/519,657	EP	1 034 704 A 9/2000
(22)	PCT Filed: Jun. 13, 2003	EP	1 112 693 7/2001
(86)	PCT No.: PCT/EP03/06212	EP	1 201 137 A 5/2002
	§ 371 (c)(1), (2), (4) Date: Dec. 22, 2004	WO	WO 93/04593 * 3/1993
(87)	PCT Pub. No.: WO2004/002241	WO	98/02165 1/1998
	PCT Pub. Date: Jan. 8, 2004	WO	99/49741 A 10/1999
(65)	Prior Publication Data	WO	01/37850 5/2001
	US 2005/0238694 A1 Oct. 27, 2005	WO	WO 01/37850 5/2001
(30)	Foreign Application Priority Data	WO	01/43563 A 6/2001
	Jul. 1, 2002 (EP) 02254622	WO	01/85984 11/2001
(51)	Int. Cl.	WO	02/15719 2/2002
	A23C 21/02 (2006.01)	WO	2004/002241 1/2004
	A61K 38/01 (2006.01)	WO	WO 2004/024177 3/2004
(52)	U.S. Cl. 424/439; 426/583; 426/648; 514/21; 530/343	WO	WO 2004/049833 A1 6/2004
		WO	WO 2004/049834 A1 6/2004
		WO	WO 2004/056207 A1 7/2004
		WO	WO 2004/069265 A1 * 8/2004
		WO	WO 2005/000325 1/2005
		WO	WO 2007/116091 A1 10/2007
		OTHER PUBLICATIONS	
		http://www.wheyprotein.com/sec6.html .*	
		Aoyama et al. Effect of Soy and Milk Whey Protein Isolates . . . Bioscience Biotechnology and Biochemistry. 2000, vol. 64, No. 12, pp. 2594-2600.*	
		Hall et al. Investigation into the effects of casein and whey protein . . . Proceedings of the Nutrition Society. 2001, vol. 60, p. 227A.*	
		Kelly et al. Innovative Dairy Ingredients. The World of Food Ingred- ients. Oct./Nov. 2002, pp. 24-26, 28, 30, and 32.*	
		Biozate 1. Nutraceuticals World. Nov. 2002 (printed Mar. 24, 2009).*	
		Pins et al. The Antihypertensive Effects Of A Hydrolyzed Whey Protein Supplement. Cardiovascular Drugs and Therapy. May 2002, vol. 16, Supplement 1, p. 68, Abstract P370.*	
		PCT International Search Report on International Application No. PCT/EP 03/06212 dated Nov. 4, 2003.	
		Stolk et al., "Gallbladder Motility and Cholecystokinin Release dur- ing the Postprandial State in Patients with Gallstones"	

Figura Q1. Patente US7618648B2

Tomada de Google Patentes, por Gerhardt y Tasker. (2009). United States Patent
(<https://patentimages.storage.googleapis.com/d2/2a/ab/3e543ecc732db2/US7618648.pdf>)

Apêndice R: Patente US7678406B2

			
		US007678406B2	
(12) United States Patent Heydtmann et al.	(10) Patent No.:	US 7,678,406 B2	
	(45) Date of Patent:	Mar. 16, 2010	
(54) PUFFED PET FOOD FOR DIET CONTROL	4,190,679 A	2/1980	Coffee et al.
	4,418,086 A *	11/1983	Marino et al. 426/302
(75) Inventors: Carla Patricia Heydtmann , Sagittaria (IT); Jagat Persaud , St. Joseph, MO (US); Avinash Patil , St. Joseph, MO (US); Clementine Jean-Philippe , Joinville-le-pont (FR)	4,863,655 A *	9/1989	Lacourse et al. 264/53
	4,869,911 A *	9/1989	Keller 426/94
	4,965,081 A *	10/1990	Lazarus 426/242
	5,093,146 A *	3/1992	Calandro et al. 426/619
	5,262,190 A *	11/1993	Cunningham et al. 426/549
	5,422,132 A *	6/1995	Caden et al. 426/555
(73) Assignee: Nestec S.A. , Vevey (CH)	6,103,283 A *	8/2000	Zukerman et al. 426/285
(*) Notice: Subject to any disclaimer, the term of this patent is extended or adjusted under 35 U.S.C. 154(b) by 886 days.	6,203,825 B1 *	3/2001	Hodgkins 426/2
	6,455,083 B1 *	9/2002	Wang 426/104
	2001/0018067 A1 *	8/2001	Sunvold 424/442
	2002/0146492 A1 *	10/2002	Bindzus et al. 426/242
	2005/0084599 A1 *	4/2005	Umeda et al. 426/601
(21) Appl. No.: 10/548,417			
(22) PCT Filed: Mar. 11, 2004			
(86) PCT No.: PCT/US2004/007416	FOREIGN PATENT DOCUMENTS		
§ 371 (c)(1), (2), (4) Date: Sep. 8, 2005	EP	0 465 364 A1	8/1992
	EP	0 747 397 A2	11/1996
	EP	1 226 762 A2	7/2002
	GB	850705	5/1960
(87) PCT Pub. No.: WO2004/080198	GB	1422345 A *	1/1976
PCT Pub. Date: Sep. 23, 2004	JP	11005802 A *	1/1999
(65) Prior Publication Data	* cited by examiner		
US 2006/0240169 A1	Oct. 26, 2006		
(51) Int. Cl. A23L 1/18 (2006.01)	<i>Primary Examiner</i> —C. Sayala (74) <i>Attorney, Agent, or Firm</i> —K&L Gates LLP		
(52) U.S. Cl. 426/625; 426/658; 426/805	(57) ABSTRACT		
(58) Field of Classification Search 426/2, 426/658, 805, 625	Low energy-dense food products and methods of making low energy-dense food products are provided. Illustrative examples have a bulk density of less than 240 kg/m ³ (about 15 lb/ft ³) and comprise a high amylose starch and a starch com- prising long chain amylose.		
See application file for complete search history.			
(56) References Cited			
U.S. PATENT DOCUMENTS			

Figura R1. Patente US7678406B2

Tomada de Google Patentes, por Heydtmann et al. (2010). United States Patent
(<https://patentimages.storage.googleapis.com/3f/00/d1/c7aacc301cf6b/US7678406.pdf>)

Apéndice S: Patente CA2701058C

	<p>Office de la Propriété Intellectuelle du Canada</p> <p>Un organisme d'Industrie Canada</p>	<p>Canadian Intellectual Property Office</p> <p>An agency of Industry Canada</p>	<p>CA 2701058 C 2012/08/07</p> <p>(11)(21) 2 701 058</p> <p>(12) BREVET CANADIEN CANADIAN PATENT</p> <p>(13) C</p>
<p>(86) Date de dépôt PCT/PCT Filing Date: 2008/10/31</p> <p>(87) Date publication PCT/PCT Publication Date: 2009/05/07</p> <p>(45) Date de délivrance/Issue Date: 2012/08/07</p> <p>(85) Entrée phase nationale/National Entry: 2010/03/26</p> <p>(86) N° demande PCT/PCT Application No.: IB 2008/002933</p> <p>(87) N° publication PCT/PCT Publication No.: 2009/056971</p> <p>(30) Priorité/Priority: 2007/10/31 (US11/932,111)</p>		<p>(51) Cl.Int./Int.Cl. <i>A23L 1/00</i> (2006.01), <i>A21D 10/00</i> (2006.01), <i>A21D 13/00</i> (2006.01)</p> <p>(72) Inventeurs/Inventors: SANCHEZ, VELVET, MX; GARCIA DE ALBA, ROBERTO, MX; VILLANUEVA, JESUS, MX</p> <p>(73) Propriétaire/Owner: CORPORATIVO INTERNACIONAL MEXICANO,S. DE R.L. DE C.V., MX</p> <p>(74) Agent: MACRAE & CO.</p>	
<p>(54) Titre : ENCAS CUIT STRATIFIE</p> <p>(54) Title: LAMINATED BAKED SNACK BAR</p>			
			

Figura S1. Patente CA2701058C

Tomada de Google Patentes, por Sánchez et al. (2009). Canadá

(<https://patentimages.storage.googleapis.com/82/9d/68/ca75ee59a3003a/CA2701058C.pdf>)

INFORME DE ENSAYO N° 0772-2021

CERTIFICACIONES NACIONALES DE ALIMENTOS S.A.C. –CENA S.A.C.-INFORMA:

HABER ANALIZADO LA SIGUIENTE MUESTRA PROPORCIONADA POR EL SOLICITANTE

PRODUCTO DECLARADO : BARRAS DE CEREAL CON QUINUA, KIWICHA, CAÑIHUA, MORINGA Y PANELA
 NUMERO DE SOLICITUD : 0268-2021
 CANTIDAD DE MUESTRA RECIBIDA : 330 g
 CONDICIONES DE RECEPCION : ENVASADO EN APARENTE BUEN ESTADO
 ENSAYOS SOLICITADOS : MICROBIOLÓGICO
 FECHA DE RECEPCION DE LA MUESTRA : 07 DE JULIO DE 2021
 FECHA DE INICIO DE ENSAYOS : 07 DE JULIO DE 2021
 FECHA DE TERMINO DE ENSAYOS : 14 DE JULIO DE 2021

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO

ANÁLISIS	UNIDADES	RESULTADO				
		N1	N2	N3	N4	N5
Recuento de Aerobios Mesófilos	UFC/g	< 10 ² *				
Recuento de Mohos	UFC/g	< 10 *	< 10 *	< 10 *	< 10 *	< 10 *
Recuento de Levaduras	UFC/g	< 10 *	< 10 *	< 10 *	< 10 *	< 10 *
Enumeración de Coliformes	NMP/g	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Recuento en placa de Bacillus Cereus	UFC/g	< 10 *	< 10 *	< 10 *	< 10 *	< 10 *
Enumeración de Staphylococcus Aureus	NMP/g	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Enumeración de Escherichia Coli	NMP/g	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Enumeración de Enterobacteriaceas	NMP/g	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Detección de Salmonella en 25 g.	Ausencia/25 g	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia	Ausencia

(*) Recuento estimado en placa

METODO DE ENSAYO:

1. RECUESTO DE AERÓBIOS MESÓFILOS: ICMSF, 2DA ED. VOL. 1, MÉTODO 1, PÁG. 120-124, REIMPRESA EN EL 2000, EDITORIAL ACRIBIA.
2. RECUESTO DE MOHOS: ICMSF, 2DA ED. VOL. 1, PÁG. 166-167 REIMPRESA EN EL 2000, EDITORIAL ACRIBIA.
3. RECUESTO DE LEVADURAS: ICMSF, 2DA ED. VOL. 1, PÁG. 166-167 REIMPRESA EN EL 2000, EDITORIAL ACRIBIA.
4. ENUMERACIÓN DE COLIFORMES: ICMSF MICROORGANISMOS DE LOS ALIMENTOS, PARTE II MÉTODOS RECOMENDADOS PARA EL ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE LOS ALIMENTOS, MÉTODO 1, PÁG. 132-134, 2DA ED. REIMPRESIÓN.
5. RECUESTO EN PLACA DE BACILLUS CEREUS: ICMSF MICROORGANISMOS DE LOS ALIMENTOS PARTE II MÉTODOS RECOMENDADOS PARA EL ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE LOS ALIMENTOS, PÁG. 285-286, 2DA ED. REIMPRESIÓN 2000, IAM.
6. ENUMERACIÓN DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS: ICMSF, 2DA ED. VOL. 1, MÉTODO 5, PÁG. 235-236 REIMPRESA EN EL 2000, EDITORIAL ACRIBIA.
7. ENUMERACIÓN DE ESCHERICHIA COLI: ICMSF, 2DA ED. VOL. 1, PÁG. 132-134, 138 (M1)-142, REIMPRESIÓN 2000, EDITORIAL ACRIBIA.
8. ENUMERACIÓN DE ENTEROBACTERIAS ISO 21528-2 PART 2 2004 MICROBIOLOGY OF FOOD AND ANIMAL FEEDING STUFFS - HORIZONTAL METHODS FOR THE DETECTION AND ENUMERATION OF ENTEROBACTERACEAE - PART 2: COLONY-COUNT METHOD.
9. DETECCIÓN DE SALMONELLA SP. - ICMSF MICROORGANISMOS DE LOS ALIMENTOS, PARTE II: MÉTODOS RECOMENDADOS PARA EL ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO DE LOS ALIMENTOS, PRUEBAS SEROLÓGICAS.

CONDICIONES

- Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin la autorización escrita de CENA S.A.C.
- Este informe de ensayo es válido exclusivamente para los registros indicados, no pudiendo señalarse implícita o explícitamente a otras características que no se indican de la muestra, no pudiendo extenderse sus conclusiones a ninguna otra muestra que no haya intervenido en la recepción, ensayos y cantidad recibida.
- Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad, con normas de producto como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
- El muestreo, las condiciones de muestreo, tratamiento y transporte de la muestra hasta su ingreso a CENA S.A.C. son de responsabilidad del Solicitante.

HUANCAYO, 14 DE JULIO DE 2021.

CENA S.A.C.
 INSTITUTO NACIONAL DE
 ESTANDARIZACIÓN Y
 CONTROL TECNOLÓGICO DE
 LOS ALIMENTOS

Figura T2. Informe del ensayo N° 0772-2021

Tomada del Análisis de la composición de los granos andinos (Quinua, Kiwicha y Cañihua) y moringa y panela de Roque (2021), por CENA S.A.C. Huancayo, Perú.

INFORME DE ENSAYO N° 0773-2021

CERTIFICACIONES NACIONALES DE ALIMENTOS S.A.C. –CENA S.A.C.-INFORMA:
HABER ANALIZADO LA SIGUIENTE MUESTRA PROPORCIONADA POR EL SOLICITANTE:

PRODUCTO DECLARADO	BARRAS DE CEREAL CON QUINUA, KIWICHA, CAÑIHUA, MORINGA Y PANELA
NUMERO DE SOLICITUD	0268-2021
CANTIDAD DE MUESTRA RECIBIDA	330 g
CONDICIONES DE RECEPCION	ENVASADO EN APARENTE BUEN ESTADO
ENSAYOS SOLICITADOS	FISICO QUIMICO
FECHA DE RECEPCION DE LA MUESTRA	07 DE JULIO DE 2021
FECHA DE INICIO DE ENSAYOS	07 DE JULIO DE 2021
FECHA DE TERMINO DE ENSAYOS	14 DE JULIO DE 2021

CON LOS SIGUIENTES RESULTADOS:

ANÁLISIS FÍSICO QUÍMICOS (100 g)

ANÁLISIS	RESULTADO
Humedad	4,95 %
Proteína	9,94 %
Ceniza	1,89 %
Grasa	5,99 %
Carbohidratos	77,23 %
Energía total	402,59 Kcal/100g

METODO DE ENSAYO:

1. HUMEDAD: FAO FOOD AND NUTRITION PAPER VOL. 14/7 PAG. 205- 1986
2. PROTEINA: FAO FOOD AND NUTRITION PAPER VOL. 14/7 PAG. 221-223- 1986
3. CENIZA: FAO FOOD AND NUTRITION PAPER VOL.14/7 PAG. 225- 1986
4. GRASA: FAO FOOD AND NUTRITION PAPER VOL.14/7 PAG. 212- 1986
5. FIBRA: FAO FOOD AND NUTRITION PAPER VOL. 14/7 PAG. 212- 1986
6. CARBOHIDRATOS: CALCULO
7. ENERGIA TOTAL: CALCULO

CONDICIONES:

- Prohibida la reproducción total o parcial de este informe, sin la autorización escrita de CENA S.A.C.
- Este informe de ensayo es válido exclusivamente para los requisitos indicados, no pudiendo señalarse implícita o explícitamente a otras características que no se indican de la muestra, no pudiendo extenderse sus conclusiones a ninguna otra muestra que no haya intervenido en la recepción, ensayos y cantidad recibida.
- Los resultados de los ensayos no deben ser utilizados como una certificación de conformidad, con normas de producto como certificado del sistema de calidad de la entidad que lo produce.
- El muestreo, las condiciones de muestreo, almacenamiento y transporte de la muestra hasta su ingreso a CENA S.A.C. son de responsabilidad del solicitante.

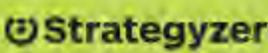
HUANCAYO, 14 DE JULIO DE 2021.

Figura T3. Informe del ensayo N° 0773-2021

Tomada del Análisis de la composición de los granos andinos (Quinoa, Kiwicha y Cañihua) y moringa y panela de Roque (2021), por CENA S.A.C. Huancayo, Perú.

Apéndice U: Validación de hipótesis de deseabilidad

Tarjeta de pruebas



Percepción del sabor

Grupo 6

PASO 1: HIPÓTESIS

Creemos que

Los participantes entre 20 a 60 años de edad de Lima pertenecientes a los niveles socioeconómicos A, B y C les gustan el sabor y el contenido nutricional que ofrece Thani. ▲ ▲ ▲

PASO 2: PROBAR

Para verificarlo, haremos

Pruebas de degustación y observaremos su estado de ánimo, además solicitaremos nos brinden sus comentarios. 📋 🗣️ 🍏

PASO 3: MÉTRICA

Y mediremos

El grado de satisfacción del cliente a través de encuestas, donde calificará el sabor del prototipo. 📊 📊 📊

PASO 4: CRITERIOS

Tenemos razón si

Más del 60% de encuestados indican que les gusta el sabor del prototipo

© Strategy Business Model Canvas 4.0 Los criterios de Evidencia de Modelos de Negocio © Strategyzer

Figura U1. Tarjeta de prueba para la hipótesis 1 – Variable sabor.

Adaptado de *MiniTestCanvas* (s.f.). Tarjeta de Pruebas – Planeta de Libros

(https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/30/29728_1_Tarjeta_de_pruebas.pdf)

Tarjeta de pruebas 

Acceptación del diseño del prototipo

Grupo 6

PASO 1: HIPÓTESIS

Creemos que

Los participantes entre 20 a 60 años de edad de Lima pertenecientes a los niveles socioeconómicos A, B y C les gustará el sabor y el contenido nutricional que ofrece Thani.

PASO 2: PROBAR

Para verificarlo, haremos

Entregas del prototipo a los participantes, donde podrán observar el diseño y sus características. Esto permitirá observar sus reacciones, y se solicitará además que nos brinden sus comentarios.

PASO 3: MÉTRICA

Y mediremos

El grado de aceptación del diseño a través de encuestas, donde el participante tendrá la opción de calificar que le pareció el prototipo.

PASO 4: CRITERIOS

Tenemos razón si

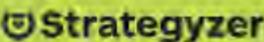
Más del 60% de encuestados indican que el prototipo presenta un excelente diseño.

© 2019 Strategyzer, Inc. All rights reserved. | www.strategyzer.com

Figura U2. Tarjeta de prueba para la hipótesis 1 – Variable diseño.

Adaptado de *MiniTestCanvas* (s.f.). Tarjeta de Pruebas – Planeta de Libros

(https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/30/29728_1_Tarjeta_de_pruebas.pdf)

Tarjeta de pruebas 

Acceptación del contenido nutricional

Grupo 6

PASO 1: HIPÓTESIS

Creemos que

Los participantes entre 20 a 60 años de edad de Lima pertenecientes a los niveles socioeconómicos A, B y C les gustan el sabor y el contenido nutricional que ofrece Thani. ▲ ▲ ▲

PASO 2: PROBAR

Para verificarlo, haremos Solicitaremos a los participantes nos comenten sobre los beneficios que tienen los granos andinos del Perú en la salud. Asimismo, se les brindará información nutricional del prototipo con el fin de recibir comentarios. = 📄 📄 📄 👍 👍 👍

PASO 3: MÉTRICA

Y mediremos El grado de aceptación del contenido nutricional a través de encuestas, donde el participante tendrá la opción de calificar si el contenido del prototipo le agrada o no. Esto permitirá identificar la preferencia del consumidor hacia los granos andinos. 🕒 🕒 🕒

PASO 4: CRITERIOS

Tenemos razón si

Más del 70% de encuestados indican que el prototipo cuenta con un excelente contenido nutricional

Copyright © 2019 Planeta de Libros, S.A. Los contenidos de esta tarjeta de pruebas protegidos y Strategyzer

Figura U3. Tarjeta de prueba para la hipótesis 1 – Variable contenido nutricional. Adaptado de *MiniTestCanvas* (s.f.). Tarjeta de Pruebas – Planeta de Libros (https://www.planetadelibros.com/libros_contenido_extra/30/29728_1_Tarjeta_de_pruebas.pdf)

Apéndice V: Guía narrativa para la prueba de usabilidad

Buenos días, soy [nombre del facilitador] y en esta oportunidad desearía que me brinde unos minutos de su valioso tiempo para probar un prototipo que estoy elaborando junto con mi equipo.

Primero, le haré unas preguntas para recopilar información. Luego le entregaré el prototipo que se está desarrollando y le pediré que pueda degustarlo. Finalmente, le pediré que me responda a ciertas preguntas relacionadas a su experiencia con el prototipo. Se ha establecido el tiempo de sesión en diez minutos como máximo.

Reglas de la encuesta:

“Estimado, las respuestas que nos brinde deben ser con sinceridad, ya que se está evaluando un prototipo que tiene como objeto ayudar a la sociedad”

Primera parte:

1. ¿Cuál es su edad?
2. Encierre: Hombre Mujer
3. ¿Qué opinas de los granos andinos como fuente de alimentación?
4. ¿Creé que los granos andinos ayudan a combatir la *Covid-19*? ¿Por qué?

Segunda parte:

Te voy a entregar el prototipo para que puedas verlo, probarlo y al terminar, me puedas comentar que te pareció.

Tercera parte:

Por favor puedes responderme unas interrogantes sobre tu experiencia con el prototipo.

1. ¿Qué te pareció el sabor del prototipo?
2. ¿Cómo calificarías el sabor del prototipo?

	Puntaje
Alto Sabor	15
Regular sabor	10
No se percibe el sabor	5

3. ¿Qué te pareció el diseño del prototipo?
4. ¿Cómo calificarías el diseño del prototipo?

	Puntaje
Excelente	15
Regular	10
Aceptable	5

5. ¿Qué te pareció el contenido nutricional del prototipo?
6. ¿Cómo calificarías el contenido nutricional del prototipo? Seleccionar

Me gusta

No me gusta

Cierre

Muchas gracias por compartir con nosotros sus aportes y su valioso tiempo, que tenga un excelente día.

Apéndice W: Resultados de las encuestas realizadas

Encuestas realizadas de manera presencial

Primera parte:

En la Tabla W1 se observa los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a 20 participantes, donde el 80% indican que los granos andinos “sí” ayuda a combatir la *Covid-19* debido a sus propiedades nutritivas. Además, se evidenció que gran parte del consumidor peruano le gusta los granos andinos pues tiene diferentes opiniones positivas.

Tabla W1

Resultados de la encuesta de la primera parte

Edad	Opinión sobre el grano andino	Combate la <i>Covid-19</i>
20	Rico en vitaminas	Sí
24	Combate la anemia	Sí
22	Ayuda a controlar el peso	Sí
26	Me gusta prepararlo en sopas	No
55	Me ayuda a la digestión	Sí
48	Me gusta tomar en el desayuno	Sí
29	Es barato y nutritivo	Sí
43	Me gusta la quinua por su sabor	No
21	Me ayuda a controlar mi diabetes	Sí
36	Fortalece los huesos y dientes	Sí
25	Tengo mayor energía	No
59	Me ayuda contra el estrés	Sí
34	Es bueno para empezar el día	Sí
32	Es bueno para el corazón	Sí
60	Combate la anemia	Sí
31	Me gusta prepararlo en sopas y en arroz	Sí
60	Ayuda a mejorar la memoria	Sí
48	Me ayuda a la digestión	No
30	Fortalece los huesos y dientes	Sí
37	Rico en vitaminas	Sí
Total de participantes		20
	# personas	% de aceptación
Sí	16	80%
No	4	20%

Segunda parte:

En la Tabla W2 se muestra los comentarios más relevantes que brindaron al equipo.

Tabla W2

Comentarios más relevantes del consumidor hacia el prototipo

# de comentarios	Comentarios más relevantes
1	El bocadillo tiene un buen sabor y además su contenido es a base de granos andinos que me gustan.
2	Me ha gustado el sabor que tiene el prototipo a pesar que es un producto natural.
3	Se logra percibir la quinua, kiwicha y cañihua, lo que me ha parecido estupendo.
4	La presentación del prototipo es muy poco, yo desearía un mayor peso neto.
5	La envoltura del prototipo es llamativa. En mi opinión me han gustado los colores llamativos con las que cuenta.
7	La barra de cereal que acabo de consumir me fascinó, ya que es un producto natural y de un exquisito sabor.
8	Me ha gustado la descripción nutricional del bocadillo, ya que al ser un producto natural puede ayudar a combatir muchas enfermedades.
9	He quedado encantado con el prototipo que estaría dispuesto a pagar su precio. Además, su presentación es muy precisa, al tener como fuente principal los granos andinos del Perú.

Tercera parte:

En la Tabla W3 se muestra los resultados de la calificación del participante hacia el prototipo Thani.

Tabla W3

Resultados de la calificación del participante hacia el prototipo Thani

N°	Edad	Sexo	Nivel socioeconómico (NSE)	Calificación del participante		
				Sabor	Diseño	Contenido Nutricional
1	20	H	C	15	10	Le gusta
2	24	H	C	10	15	No le gusta
3	22	M	C	15	15	Le gusta
4	26	H	B	10	15	Le gusta
5	55	M	A	5	10	Le gusta
6	48	H	A	15	15	Le gusta
7	29	M	C	15	10	Le gusta
8	43	M	B	15	15	Le gusta
9	21	M	C	5	10	No le gusta
10	36	M	C	15	15	Le gusta
11	25	H	B	15	10	Le gusta
12	59	M	A	15	15	Le gusta
13	34	H	A	15	10	Le gusta
14	32	M	B	15	5	Le gusta
15	60	H	B	15	15	Le gusta
16	31	M	C	10	15	Le gusta
17	60	H	C	15	15	Le gusta
18	48	M	A	10	15	No le gusta
19	30	M	C	5	5	Le gusta
20	37	H	C	10	15	Le gusta

Como se evidenció en la Tabla W3, el 60% y 25% de los participantes han indicado que el prototipo Thani tiene un alto sabor y solo el 15% está en desacuerdo. En la variable diseño, el 60% y el 30% han mostrado su agrado sobre el diseño que presenta el bocadillo Thani y el 10% no les llama la atención. En la variable contenido nutricional, a 85% les ha gustado y solo a 15% no. En la Tabla W4 se observa los principales comentarios obtenidos después de las encuestas.

Tabla W4

Principales comentarios recopilados del participante hacia el prototipo

N°	Principales comentarios		
	Sabor	Diseño	Contenido nutricional
1	Muy bueno	Llamativo	Muy bien detallado
2	Esta agradable	Colores impactantes	No logro comprenderlo muy bien
3	Me gusta mucho	Logotipo acorde con el producto	Me gusta que esté presente la quinua
4	Esta rico el bocadillo	Buen diseño	Me gusta que no tenga colorantes
5	Un poco desabrida	La envoltura es genial	Genial idea de la combinación de la quinua con la kiwicha
6	Muy bueno	Esta bonito, pero hay que poner más decoración	Información clara del cuadro nutricional
7	Esta deliciosa	Me gusta el color y la información que tiene	Información de los ingredientes clara
8	Esta exquisita	No pesa casi nada por lo que me gusta	Bien detallado en el cuadro nutricional
9	Muy dulce para mi gusto	Muy presentable y hermoso	Debe ser más amigable la información
10	Está agradable	Me gusta su diseño de barra	Me gusta saber que el cereal esta hecho de granos andinos
11	Muy bueno	Esta bonito el diseño de la barra	Producto muy bien detallado sobre lo que contiene
12	Me gusta mucho	Los colores son llamativos	Me agrada que esté hecho de Cañihua
13	Presenta un sabor único	La imagen del nombre Thani refleja naturaleza	Excelente idea de combinar la moringa con la quinua, cañihua y kiwicha
14	Esta rico el bocadillo	Color muy fuerte	Muy bien detallado sobre las propiedades del prototipo
15	Sabroso	Buen diseño	Combinación perfecta de los cereales
16	Esta bueno	Interesante diseño de la barra de cereal	Información corta y precisa sobre los beneficios que ofrece el bocadillo
17	Se percibe los cereales	Muy bonito	La letra empleada ayuda a una mejor lectura del contenido nutricional
18	Le falta un poco de sabor, pero esta rico	Me gusta los colores que tiene y el arbolito	Sería bueno que detallen la preparación
19	Está un poco desabrida	No se lee muy bien	Sería interesante resaltar los beneficios que brinda al cliente
20	Muy bueno	Muy presentable	Muy preciso y clara información que se muestra en el empaque

Apéndice X: Guía de encuesta para validar la segunda hipótesis

Buenos días, soy [nombre del facilitador] y en esta oportunidad desearía que me brinde unos minutos de su valioso tiempo para responder algunas interrogantes sobre el precio de los productos naturales, en especial los cereales.

Primero, le haré unas preguntas generales como su edad, por ejemplo. Luego le preguntaré sobre su opinión acerca de los precios que tienen los productos naturales, en especial los cereales. Y finalmente, le preguntaré si está dispuesto a pagar 0.75 dólares por un bocadillo natural y rico en nutrientes.

Preguntas de la encuesta

- a. ¿Cuál es su edad?
- b. Marque con un aspa: Hombre Mujer
- c. ¿Cuál es su nivel socioeconómico?
- d. ¿Qué opina de los precios que tiene un producto natural?
- e. ¿Cuál es su opinión de los precios que tiene los cereales?
- f. Estaría dispuesto a pagar 0.75 dólares por un bocadillo natural y rico en nutrientes, que le atraerá los siguientes beneficios: potenciar su sistema inmunológico, fortalecer su sistema óseo y mejorar su memoria.

Apéndice Y: Resultado de encuestas realizadas

Encuestas realizadas de manera presencial a 20 personas

Pregunta 1, 2 y 3: En la Tabla Y1 se observa los resultados de edad, sexo y nivel socioeconómico de los encuestados, donde el 25% tienen 20 a 29, 15% tienen 30 a 39, 30% tienen 40 a 49 y finalmente, 30% tienen más de 50 años de edad.

Tabla Y1

Resultado de edad, sexo y nivel socioeconómico de los encuestados

Nº	Edad	Sexo	Nivel socioeconómico
1	23	M	C
2	21	H	B
3	27	H	C
4	36	M	A
5	45	H	A
6	54	H	B
7	25	M	C
8	43	M	B
9	44	M	B
10	49	H	A
11	54	H	A
12	61	M	B
13	33	H	C
14	28	M	D
15	46	M	A
16	43	H	A
17	54	H	B
18	59	H	B
19	62	H	B
20	35	H	D

Edad	# encuestados	Porcentaje
[20-29]	5	25%
[30-39]	3	15%
[40-49]	6	30%
Más de 50 años	6	30%
Total	20	100%

Pregunta 4 y 5: En la Tabla Y2 se observa las opiniones más relevantes de los encuestados sobre los precios de los productos naturales, donde resaltan que estos productos tienen un alto precio y no son accesibles para su bolsillo.

Tabla Y2

Opiniones más relevantes de los encuestados sobre los precios de los productos naturales

Productos naturales	Cereales
Muy caros	Son más caros que los demás cereales
Costosos	Tiene un sabor diferente y un precio caro
Lo natural cuesta	El precio es muy alto
Son muy buenos	Cuesta mucho y no tienen un rico sabor
Tiene un alto precio, pero lo valen	Costosos y no me alcanza
Ayuda a cuidar la salud	Rico sabor, pero cuesta mucho
Cuidan el ecosistema	Si costará menos de 6 soles estaría genial
Protege de múltiples enfermedades	Cuesta más de 5 soles y viene muy poco

Pregunta 6: Estaría dispuesto a pagar 0.75 dólares por un bocadillo natural y rico en nutrientes, que le atraerá los siguientes beneficios: potenciar su sistema inmunológico, fortalecer su sistema óseo y mejorar su memoria. Como resultado se obtuvo que el 80% de los encuestados están dispuestos a pagar 0.75 dólares por un bocadillo natural.

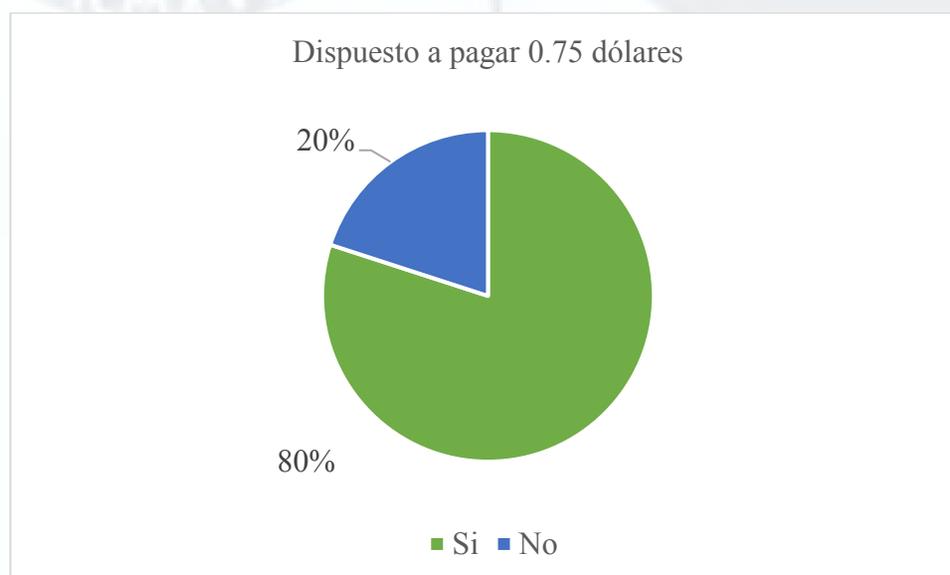


Figura Y1. Disposición a pagar un producto natural

Apéndice Z: Process BluePrint

Evidencia física	Tienda	Pasillo o mostrador	Góndolas de cereales	Pasillo. Cajero, vendedor o bodeguero	Bolsa de compras	Zona de salida	Calle. Bocadillo
Acciones del cliente	Ingresa a la tienda	Dirige a zona de cereales	Observa y selecciona el bocadillo Thani	Va a cancelar el producto	Paga el producto	Sale de la tienda	Abre la envoltura de Thani y degusta
Acciones visibles	Saludo del cliente	Búsqueda del cliente	Coge el bocadillo Thani	Entrega el producto al vendedor o caja	Saca dinero para efectuar el pago	Camina el cliente hasta la salida	Rompe la envoltura y empieza a consumir el bocadillo Thani
Acciones no visibles	-	Creación de promociones por parte del equipo de <i>Marketing</i> de Thani	Creación de promociones por parte del equipo de <i>Marketing</i> de Thani	-	-	-	-
Procesos de soporte o apoyo	-	Procesos gestión de mercadeo, de publicidad y de personal que orienten al consumidor sobre los beneficios del producto	Gestión para ubicar el producto en el mejor lugar de la góndola para el consumidor	-	-	-	Procesos de calidad y salubridad que permitan al cliente degustar el bocadillo Thani en condiciones óptimas

Figura Z1. Process BluePrint – Compra del bocadillo Thani

Apéndice AA: Evaluación de Impacto del prototipo en las metas de la ODS

Tabla AA1

Metas de la ODS #3. Salud y bienestar

N°	Metas de la ODS # 3	Evaluación
3.1	Para 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos	Sí
3.2	Para 2030, poner fin a las muertes evitables de recién nacidos y de niños menores de 5 años, logrando que todos los países intenten reducir la mortalidad neonatal al menos hasta 12 por cada 1.000 nacidos vivos, y la mortalidad de niños menores de 5 años al menos hasta 25 por cada 1.000 nacidos vivos	No
3.3	Para 2030, poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles	No
3.4	Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar	Sí
3.5	Fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias adictivas, incluido el uso indebido de estupefacientes y el consumo nocivo de alcohol	No
3.6	Para 2020, reducir a la mitad el número de muertes y lesiones causadas por accidentes de tráfico en el mundo	No
3.7	Para 2030, garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluidos los de planificación de la familia, información y educación, y la integración de la salud reproductiva en las estrategias y los programas nacionales	No
3.8	Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos	Sí
3.9	Para 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo	Sí

Nota. Tomado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

Tabla AA2

Metas de la ODS #8. Trabajo decente y desarrollo económico

N°	Metas de la ODS # 8	Evaluación
8.1	Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados	Sí
8.2	Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra	Sí
8.3	Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros	Sí
8.4	Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados	Sí
8.5	De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor	Sí
8.6	De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación	Sí
8.7	Adoptar medidas inmediatas y eficaces para erradicar el trabajo forzoso, poner fin a las formas contemporáneas de esclavitud y la trata de personas y asegurar la prohibición y eliminación de las peores formas de trabajo infantil, incluidos el reclutamiento y la utilización de niños soldados, y, de aquí a 2025, poner fin al trabajo infantil en todas sus formas	No
8.8	Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios	Sí
8.9	De aquí a 2030, elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales	No

Nota. Tomado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>

Tabla AA3

Metas de la ODS #12. Producción y consumo responsable

Nº	Metas de la ODS # 12	Evaluación
12.1	Aplicar el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, con la participación de todos los países y bajo el liderazgo de los países desarrollados, teniendo en cuenta el grado de desarrollo y las capacidades de los países en desarrollo	Sí
12.2	De aquí a 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales	No
12.3	De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha	Sí
12.4	De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente	Sí
12.5	De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización	Sí
12.6	Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes	No
12.7	Promover prácticas de adquisición pública que sean sostenibles, de conformidad con las políticas y prioridades nacionales	No
12.8	De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza	No

Nota. Tomado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>

Apéndice AB: Desarrollo y análisis para determinación de IRS

Tabla AB1

Evaluación de impacto de la ODS #3: Salud y bienestar

Ítem	Metas de la ODS # 3	Impacto Thani
3.1	Para 2030, reducir la tasa mundial de mortalidad materna a menos de 70 por cada 100.000 nacidos vivos	El contenido nutricional de Thani permitirá un óptimo desarrollo del feto ya que contiene calcio, fósforo y hierro; nutrientes esenciales para el fortalecimiento del sistema óseo.
3.4	Para 2030, reducir en un tercio la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles mediante la prevención y el tratamiento y promover la salud mental y el bienestar	Los clientes de Thani podrán mejorar su calidad de vida ya que el producto es de origen natural. El contenido nutricional de Thani ayuda a la memoria y reduce el riesgo de padecer diabetes u otra enfermedad no transmisible.
3.8	Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos	Con Thani el cliente se sentirá seguro al saber que cuida su salud. Es una alternativa ideal para preparar al cuerpo frente a virus como la <i>Covid-19</i> .
3.9	Para 2030, reducir sustancialmente el número de muertes y enfermedades producidas por productos químicos peligrosos y la contaminación del aire, el agua y el suelo	La elaboración de Thani es natural sin productos químicos dañinos para el ser humano. Además, su consumo ayudará a mantener los niveles de glucosa estable y prevenir los ataques cardíacos.

Nota. Tomado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/health/>

Tabla AB2

Evaluación de impacto de la ODS #8: Trabajo decente y crecimiento económico

N°	Metas de la ODS # 8	Impacto de Thani
8.1	Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos el 7% anual en los países menos adelantados	Thani contribuirá al crecimiento económico de nuestros proveedores, ya que podrán vender sus productos a un precio de acorde al mercado.
8.2	Lograr niveles más elevados de productividad económica mediante la diversificación, la modernización tecnológica y la innovación, entre otras cosas centrándose en los sectores con gran valor añadido y un uso intensivo de la mano de obra	Thani es un producto innovador en el mercado peruano que contribuirá a la salud. Utilizará la tecnología para mejorar los procesos y llegar al consumidor final a un precio justo y accesible.
8.3	Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas, la creación de puestos de trabajo decentes, el emprendimiento, la creatividad y la innovación, y fomentar la formalización y el crecimiento de las microempresas y las pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros	Con Thani se crearán puestos de trabajo decentes que permitan su desarrollo profesional. La innovación y creatividad de Thani generará un mercado potencial, donde habrá microempresas y empresas que deseen ofertar sus productos a Thani (en especial, materia prima e insumos para el bocadillo).
8.4	Mejorar progresivamente, de aquí a 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, conforme al Marco Decenal de Programas sobre modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, empezando por los países desarrollados	Los proveedores de Thani deberán tener prácticas responsables con su producción, donde se realice un correcto consumo de sus recursos. Además, el bocadillo Thani ofertará a un peso neto de 20 g e indicará en su presentación la cantidad mínima y máxima que una persona debe consumir para mantenerse sano.
8.5	De aquí a 2030, lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor	Con Thani no habrá discriminación laboral, tanto varón como mujer tendrán las mismas oportunidades. Se priorizará el trabajo a personas con discapacidad.
8.6	De aquí a 2020, reducir considerablemente la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación	Con Thani el consumidor mejorará su memoria y tendrá mejor desempeño académico.
8.8	Proteger los derechos laborales y promover un entorno de trabajo seguro y sin riesgos para todos los trabajadores, incluidos los trabajadores migrantes, en particular las mujeres migrantes y las personas con empleos precarios	Thani garantiza un ambiente laboral seguro y con oportunidades de desarrollo profesional.

Nota. Tomado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>

Tabla AB3

Evaluación de impacto de la ODS #12: Producción y consumo responsable

N°	Metas de la ODS # 12	Impacto de Thani
12.1	Aplicar el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, con la participación de todos los países y bajo el liderazgo de los países desarrollados, teniendo en cuenta el grado de desarrollo y las capacidades de los países en desarrollo	Con Thani el cliente estará consumiendo un producto natural a base de granos andinos (Quinoa, Kiwicha y Cañihua) y moringa, que contribuirá a potenciar su sistema inmunológico y sistema óseo.
12.3	De aquí a 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha	Thani busca garantizar un consumo responsable y saludable, y que en su elaboración contendrá un uso adecuado de recursos.
12.4	De aquí a 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente	Thani no utiliza químicos dañinos en su elaboración. Contiene en cada bocadillo la cantidad necesaria que el cuerpo necesita.
12.5	De aquí a 2030, reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización	Thani aplica el método <i>just in time</i> en sus procesos, lo que le permite utilizar la cantidad necesaria de recursos para la elaboración del bocadillo.

Nota. Tomado de: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-consumption-production/>

Apéndice AC: Detalle de los cálculos de los beneficios

Tabla AC1

Costo de emisión de CO2 - energía eléctrica de la computadora

Descripción	Medida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
# computadora	unid	8	8	8	9	9	9	11	11	11	11
Consumo energético teórico diario (jornada 8 horas) x computadora	kWh/día	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2
Días de operación	días	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312
Consumo energético anual total	kWh/año	5,491	5,491	5,491	6,178	6,178	6,178	7,550	7,550	7,550	7,550
Factor emisión CO2-energía eléctrica	kgCO2/kWh	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Huella carbono – E. eléctrica computadora	kgCO2/año	3,405	3,405	3,405	3,830	3,830	3,830	4,681	4,681	4,681	4,681
Costo emisión de CO2	dólar/kgCO2	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Costo de emisión de CO2 -energía eléctrica de computadora	dólar/año	152	152	152	171	171	171	208	208	208	208

Tabla AC2

Costo de emisión de CO2 - energía eléctrica de los servidores

Descripción	Medida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
# servidores	unid	4	4	4	5	5	5	6	6	6	6
Consumo energético teórico diario (jornada 8 horas) x servidores	kWh/día	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Días de operación	días	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312
Consumo energético anual total	kWh/año	2,496	2,496	2,496	3,120	3,120	3,120	3,744	3,744	3,744	3,744
Factor emisión CO2-energía eléctrica	kgCO2/kWh	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Huella carbono – E. eléctrica servidores	kgCO2/año	1,548	1,548	1,548	1,934	1,934	1,934	2,321	2,321	2,321	2,321
Costo emisión de CO2	dólar/kgCO2	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Costo de emisión de CO2 -energía eléctrica de servidores	dólar/año	69	69	69	86	86	86	103	103	103	103

Tabla AC3

Costo de emisión de CO2 - energía eléctrica de la máquina de barras

Descripción	Medida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
# máquinas formadoras de barras	unid	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Consumo energético teórico diario (jornada 8 horas) x máquina	kWh/día	88	88	88	88	88	88	88	88	88	88
Días de operación	días	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312
Consumo energético anual total	kWh/año	27,456	27,456	27,456	27,456	27,456	27,456	54,912	54,912	54,912	54,912
Factor emisión CO2-energía eléctrica	kgCO2/kWh	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Huella carbono – E. eléctrica máquina	kgCO2/año	17,023	17,023	17,023	17,023	17,023	17,023	34,045	34,045	34,045	34,045
Costo emisión de CO2	dólar/kgCO2	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Costo de emisión de CO2 -energía eléctrica de la máquina de barras	dólar/año	758	758	758	758	758	758	1,516	1,516	1,516	1,516

Tabla AC4

Costo de emisión de CO2 - máquina empaquetadora

Descripción	Medida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
# máquinas empaquetadoras	unid	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Consumo energético teórico diario (jornada 8 horas) x máquina	kWh/día	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Días de operación	días	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312
Consumo energético anual total	kWh/año	9,984	9,984	9,984	9,984	9,984	9,984	19,968	19,968	19,968	19,968
Factor emisión CO2-energía eléctrica	kgCO2/kWh	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Huella carbono – E. eléctrica máquina	kgCO2/año	6,190	6,190	6,190	6,190	6,190	6,190	12,380	12,380	12,380	12,380
Costo emisión de CO2	dólar/kgCO2	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Costo de emisión de CO2 -energía eléctrica empaquetadora	dólar/año	276	276	276	276	276	276	551	551	551	551

Tabla AC5

Costo de emisión de CO2 - cocina industrial

Descripción	Medida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
# cocinas industriales	unid	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Consumo energético teórico diario (jornada 8 horas) x cocina industrial	kWh/día	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95	1.95
Días de operación	días	312	312	312	312	312	312	312	312	312	312
Consumo energético anual total	kWh/año	608	608	608	608	608	608	1,217	1,217	1,217	1,217
Factor emisión CO2-energía eléctrica	kgCO2/kWh	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Huella carbono – E. eléctrica cocina industrial	kgCO2/año	377	377	377	377	377	377	754	754	754	754
Costo emisión de CO2	dólar/kgCO2	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Costo de emisión de CO2 -energía eléctrica cocina industrial	dólar/año	17	17	17	17	17	17	34	34	34	34

Tabla AC6

Costo de emisión de CO2 - vehículos usados para comercializar

Descripción	Medida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
# vehículos	unid	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3
Recorrido promedio diario	km	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Rendimiento	km/gal	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Consumo total de gasolina diario	galones/día	4	4	4	8	8	8	12	12	12	12
Días de operación (lunes, miércoles y viernes)	días	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156
Total consumo energético teórico anual	gal/año	624	624	624	1,248	1,248	1,248	1,872	1,872	1,872	1,872
Factor de emisión de CO2 -gasolina	kgCO2/gal	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90	7.90
Huella de carbono - gasolina de los vehículos	kgCO2/año	4,930	4,930	4,930	9,859	9,859	9,859	14,789	14,789	14,789	14,789
Costo de emisión de CO2	dólar/kgCO2	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Costo de emisión de CO2 -vehículos	dólar/año	219	219	219	439	439	439	658	658	658	658

Tabla AC7

Costo de emisión de CO2 - Smartphone de los colaboradores

Descripción	Medida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
# Smartphone -Thani	unid	8	8	8	10	10	10	12	12	12	12
Consumo energético teórico diario de celular - al recargar	kWh	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Horas de operación anual -cuando se recarga 3 horas al día	horas/año	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095
Total consumo energético	kWh/año	175	175	175	219	219	219	263	263	263	263
Factor de emisión de CO2 -energía eléctrica	kgCO2/kWh	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Huella de carbono - energía eléctrica	kgCO2/año	109	109	109	136	136	136	163	163	163	163
Costo de emisión de CO2	dólar/kgCO2	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Costo de emisión de CO2 – E. Eléctrica Smartphone colaboradores	dólar/año	5	5	5	6	6	6	7	7	7	7

Tabla AC8

Costo de emisión de CO2 - Tablet de los vendedores

Descripción	Medida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
# Tablet -Thani	unid	3	3	3	5	5	5	7	7	7	7
Consumo energético teórico diario de la Tablet - al recargar	kWh	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Horas de operación anual -cuando se recarga 3 horas al día	horas/año	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095	1,095
Total consumo energético	kWh/año	131	131	131	219	219	219	307	307	307	307
Factor de emisión de CO2 -energía eléctrica	kgCO2/kWh	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Huella de carbono - energía eléctrica	kgCO2/año	81	81	81	136	136	136	190	190	190	190
Costo de emisión de CO2	dólar/kgCO2	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Costo de emisión de CO2 – E. Eléctrica Tablet vendedores	dólar/año	4	4	4	6	6	6	8	8	8	8

Tabla AC9

Costo de emisión de CO2 - Smartphone del cliente final

Descripción	Medida	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
# Smartpone -cliente final	und	19,369	19,802	20,246	20,700	141,088	144,248	147,480	150,783	154,160	157,614
Consumo energético teórico diario de celular - al recargar	kWh	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Horas de operación anual - cuando se recarga 1 sola vez al día x 2 horas	horas/año	730	730	730	730	730	730	730	730	730	730
Total consumo energético	kWh/año	282,782	289,116	295,592	302,214	2,059,887	2,106,027	2,153,201	2,201,432	2,250,743	2,301,158
Factor de emisión de CO2 - energía eléctrica	kgCO2/kWh	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
Huella de carbono - energía eléctrica	kgCO2/año	175,325	179,252	183,267	187,372	1,277,130	1,305,737	1,334,985	1,364,888	1,395,460	1,426,718
Costo de emisión de CO2	dólar/kgCO2	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
Costo de emisión de CO2 – E. Eléctrica Smartphone cliente final	dólar/año	7,805	7,980	8,159	8,342	56,858	58,131	59,433	60,765	62,126	63,517

Tabla AC10

Costo de preparar y consumir el bocadillo, en dólares

Descripción	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
# clientes	19,369	19,802	20,246	20,700	141,088	144,248	147,480	150,783	154,160	157,614
Costo de hora/hombre del usuario final de preparación	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
Valor de preparación	22,395	22,896	23,409	23,934	163,131	166,785	170,521	174,340	178,245	182,238
Costo de hora/hombre de consumo	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16	1.16
Valor de consumo	22,395	22,896	23,409	23,934	163,131	166,785	170,521	174,340	178,245	182,238
Costo de preparación y consumo por cliente	44,789	45,793	46,818	47,867	326,262	333,570	341,041	348,681	356,491	364,476

Apéndice AD: Diagrama de Gantt

Nº	Fase / Actividad	Presupuesto de Actividad S.	Equipo Responsable	2022																							
				MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6			
				S1	S2	S3	S4																				
1	Fase 1 : Inicio																										
1.1	Gestión de recursos propios	\$ -	EC	■	■																						
1.2	Definición de puesto gerencial	\$ -	VG, ER, DG, LT, EC			■																					
1.3	Creación Legal de la empresa	\$ 300.00	DG			■	■	■	■																		
1.4	Financiamiento de recursos	\$ -	VG, ER, DG, LT, EC					■	■	■	■																
1.5	Registro de la marca	\$ 250.00	DG					■	■																		
1.6	Registro sanitario	\$ 230.00	DG					■	■																		
2	Fase 2: Adquisición y diseño																										
2.1	Gestión y compra de maquinaria	\$ -	DG, ER											■	■												
2.2	Compra de maquina formadora de barras	\$ 18,000.00	DG, ER											■	■												
2.3	Compra de la camioneta	\$ 8,000.00	DG, ER											■	■												
2.4	Compra de Horno	\$ 2,500.00	DG, ER											■	■												
2.5	Compra de cocina y herramientas	\$ 1,862.00	DG, ER											■	■												
2.6	Compra de empaquetadora	\$ 9,000.00	DG, ER											■	■												
2.7	Contratación de local	\$ 3,000.00	LT, EC											■	■												
2.8	Conexiones de servicios de energía, agua y otros.	\$ 3,000.00	LT, EC												■	■											
2.9	Puesta en marcha de la maquinaria e implementos.	\$ 1,000.00	VG												■												
2.1	Compra de quipos informáticos.	\$ 6,000.00	VG												■												
2.1	Compra de mueblería, útiles, utensilios, otros	\$ 5,993.00	VG												■												
2.1	Elaboración final del diseño del prototipo	\$ 100.00	VG, ER, DG, LT, EC													■											
3	Fase 3: Validación																										
3.1	Gestionar contratos de personal operativo y capacitación	\$ 1,000.00	VG, LT																		■	■					
3.2	Validación de prototipo final	\$ -	VG, ER, DG, LT, EC																			■					
3.3	Preproducción del prototipo	\$ 300.00	ER, EC																			■					
3.4	Gestión de logística de entrada y salida	\$ 19,255.00	ER, EC																				■	■			
4	Fase 4: Desarrollo																										
4.1	Desarrollo de página web	\$ 1,500.00	VG, EC	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
4.2	Implementar un software de ventas	\$ 800.00	LT, ER																			■	■				
4.3	Ingreso de data de clientes	\$ 525.00	DG																				■				
4.4	Implementación de fábrica y calibración de maquinaria	\$ 500.00	VG, DG																				■	■			
5	Fase 5: Puesta en marcha																										
5.1	Preventa al cliente	\$ 1,225.00	EC																			■	■	■	■		
5.2	Pruebas de degustación	\$ 250.00	DG																				■	■			
5.3	Inicio de actividades productivas	\$ 250.00	VG																				■	■			
5.4	Puesta en marcha de marketing	\$ 650.00	LT																				■	■	■		
5.5	Capacitación de personal operativo y administrativo	\$ 800.00	ER																				■	■	■		
6	Fase 6: Lanzamiento																										
6.1	Inicio de operaciones	\$ 30,101.00	VG, ER, DG, LT, EC																					■	■		

Figura AD1. Diagrama de Gantt del plan de implementación y presupuesto por actividades

Apéndice AE: Participantes degustando el bocadillo Thani

Figura AE1. Participantes degustando el bocadillo Thani en la oficina



Figura AE2. Participante degustando el bocadillo Thani en la comodidad de su hogar