

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería



Diseño de modelo de negocio de una panadería especializada en productos vegetarianos y libres de azúcar en la Ciudad de Guatemala

Trabajo de graduación presentado por Ana Laura Alemán Montenegro para optar por el grado académico de Licenciada en Ingeniería en Ciencia de la Administración

Guatemala,

2021



UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería



Diseño de modelo de negocio de una panadería especializada en productos vegetarianos y libres de azúcar en la Ciudad de Guatemala

Trabajo de graduación presentado por Ana Laura Alemán Montenegro para optar por el grado académico de Licenciada en Ingeniería en Ciencia de la Administración

Guatemala,

2021



Guatemala, 24 de febrero de 2021

A: Ana Laura Alemán Montenegro

De: Lda. Silvia de Buratti

Ref.: Tesis

---

Por este medio le comunico que luego de cumplir con los requisitos estipulados para la elaboración de su tesis, puede iniciar los trámites para obtener su título.

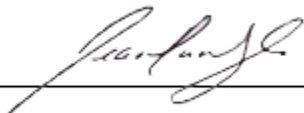
**No se olvide de colocar la hoja del VoBo con las firmas de su asesor, del tribunal examinador y la fecha de aprobación de su examen de graduación.**

**DEBE MOSTRAR EN SECRETARIA EL ÚLTIMO EJEMPLAR QUE SE LE REVISÓ PARA QUE PUEDA VERIFICAR LAS ÚLTIMAS CORRECCIONES HECHAS.**

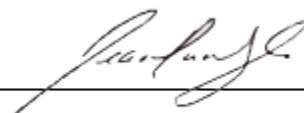
Atentamente,


  
Lda. Silvia Ciudad-Real de Buratti  
Col.7754


Vo. Bo.:

(f)   
\_\_\_\_\_  
(Ing. Juan Manuel De León)

Tribunal Examinador:

(f)   
\_\_\_\_\_  
(Ing. Juan Manuel De León)

(f)   
\_\_\_\_\_  
(Ing. Qco Juan José Lira)

(f)   
\_\_\_\_\_  
(MFa Ing. Qco. Rolando Orellana)

Fecha de aprobación del examen de graduación:

Guatemala, 5 de enero de 2021

## CONTENIDO

Lista de figuras .....	vi
Lista de tablas .....	vii
I.INTRODUCCIÓN .....	1
II.OBJETIVOS .....	2
A. GENERAL .....	2
B. ESPECÍFICOS .....	2
III.JUSTIFICACIÓN.....	3
IV.MARCO TEÓRICO .....	4
A. INDUSTRIA DEL BIENESTAR.....	4
B. TENDENCIAS EN ALIMENTACIÓN .....	6
V.METODOLOGÍA.....	12
A. <i>DESIGN THINKING</i> .....	12
B. ESTRUCTURA DE PLAN DE NEGOCIOS.....	14
VI. RESULTADOS.....	17
A. <i>DESIGN THINKING</i> APLICADO.....	17
B. ESTRUCTURA DE PLAN DE NEGOCIOS.....	24
VII.CONCLUSIONES .....	43
VIII.RECOMENDACIONES .....	45
IX.BIBLIOGRAFÍA.....	46
X.ANEXOS .....	48
XI. GLOSARIO.....	59

## Lista de figuras

1. Modelo multidimensional del bienestar .....	4
2. Valor de la industria de bienestar en 2017 .....	5
3. Consumo de azúcar, jarabe de glucosa-fructosa y edulcorantes de alta intensidad.....	8
4. Tendencia de diabetes Guatemala .....	11
5. Metodología de <i>Design Thinking</i> .....	12
6. Mapa de empatía de adultos jóvenes y estudiantes .....	17
7. Mapa de empatía de usuario de adultos con diabetes o intolerancia al gluten .....	18
8. Distribución de edades de usuarios entrevistados .....	18
9. Mapa de oportunidad postres sin azúcar .....	20
10. Mapa de oportunidad edulcorantes.....	20
11. Mapa de oportunidad para harinas libres de gluten.....	21
12. Mapa de oportunidad de <i>superfoods</i> .....	21
13. Mapa de priorización.....	22
14. Primer prototipo de alta fidelidad.....	23
15. Segundo prototipo de alta fidelidad.....	24
16. Tiendo online de panadería especializada "Comida y Bienestar" .....	30
17. Diagrama de estructura organizacional .....	38
18. Perfil de roles de la organización .....	38

## Lista de tablas

1. Valor nutricional de harina de trigo, amaranto y coco .....	10
2. Design Brief .....	19
3. Plantilla de retroalimentación de usuario para cheesecake .....	23
4. Plantilla de retroalimentación para brownie.....	24
5. Análisis estratégico de 5 Fuerzas de Porter.....	25
6. FODA .....	26
7. Portafolio de productos .....	28
8. Benchmark precios de mercado .....	28
9. Rangos de precio .....	28
10. Precios del portafolio de productos .....	29
11. Precios de venta por metro cuadrado Ciudad de Guatemala.....	29
12. Planes de acción .....	30
13. Mercado potencial.....	32
14. Proyección de unidades vendidas a 3 años.....	32
15. Costos unitarios por producto.....	32
16. Proyección de ventas anuales a tres años .....	32
17. Costo unitario pan de garbanzo .....	33
18. Costo unitario brownie.....	33
19. Costo unitario donas.....	34
20. Costo unitario porción de pastel.....	34
21. Costos unitarios materias primas.....	34
22. Costos anuales proyectados a 3 años.....	35
23. Plan de salarios.....	35
24. Propuesto de inversión inicial .....	36
25. Estado de resultados .....	36
26. Pago de intereses .....	37
27. Tiempos de ciclo estimados por categoría.....	40
28. Flujos de caja.....	41
29. Margen de contribución.....	41
30. Cálculo de WACC y CAPM .....	42

## RESUMEN

En la actualidad, los consumidores están cada vez más preocupados por tener un estilo de vida sostenible, beneficioso para el bienestar y salud de ellos y responsable con el medio ambiente. Las personas buscan cada vez más adquirir hábitos que impacten positivamente en su salud tanto mental como física y evitar padecimientos. El presente trabajo busca validar la existencia de una oportunidad en el mercado para una panadería especializada en productos libres de gluten, azúcar y sustitutos de proteína animal dentro de la Ciudad de Guatemala. A través de la metodología de *Design Thinking*, que toma al usuario como centro de desarrollo de productos y servicios, se determinó que efectivamente existe una necesidad insatisfecha en la Ciudad de Guatemala por un establecimiento especializado. El consumidor está buscando productos terminados o materias primas para emplear en sus comidas que utilicen ingredientes con alto valor nutricional en su preparación y mantengan las propiedades físicas de los ingredientes que sustituyen, azúcar y trigo principalmente. El negocio es atractivo financieramente porque la inversión inicial es asequible y proyecta utilidades desde el primer año de operación, sin embargo, no todas las categorías de producto en el portafolio permiten márgenes elevados, como lo es en el caso de postres libres de azúcar que por su preparación e ingredientes tienen un costo unitario mayor que el pan de molde o materias primas para preparación de alimentos.

## I. INTRODUCCIÓN

La investigación del presente trabajo pretende validar que hay una necesidad insatisfecha en el mercado guatemalteco de productos alimenticios libres de azúcares procedas, sustitutos accesibles de proteína de origen animal y alimentos libres de gluten. La investigación se ambienta en la Ciudad de Guatemala y estudia un perfil de consumidor de nivel de estudios universitario, clase media a clase alta, que frecuenta la Z.13 de la capital.

Se utilizaron dos aristas en la metodología para evaluar la oportunidad; la primera parte de la investigación tiene un enfoque centrado en el usuario y se utiliza herramientas de *Design Thinking* para plantear una solución adecuada desde la necesidad que identifica el usuario propiamente según su perfil. La metodología de *Design Thinking* utiliza cinco fases para el desarrollo de un producto; empatía, definición del problema, ideación, prototipaje y validación o prueba. En cada etapa se utilizaron los instrumentos oficiales que la metodología establece. La siguiente arista que compone la evaluación de la oportunidad viene con el análisis financiero que establece la factibilidad de desarrollar el modelo de negocio de una panadería especializada que ofrece productos en tres categorías, panes libres de gluten, postres aptos para diabéticos y personas que buscan llevar una dieta libre en azúcar y materias primas para preparación de comidas. Tales categorías fueron determinadas a través de los insights recabados en la etapa de *Design Thinking*.

Para determinar la rentabilidad financiera del proyecto se proyectaron los flujos de caja libre a tres años y se determinó que el proyecto no es rentable, los flujos fueron negativos durante todo el periodo proyectado y el VAN fue de -Q743,165.95. Esto se debió a que no fue posible diseñar un modelo de costos que se ajuste a los precios de mercado de los productos y los márgenes de contribución unitarios fueron cercanos a cero para la mayoría de los productos en el portafolio.

Actualmente la industria de alimentos especializados no se encuentra muy extendida, y el nicho con necesidades insatisfechas para alimentos especializados es reducido por lo que el proyecto no se ajusta a la actualidad de Guatemala.

## II. OBJETIVOS

### A. GENERAL

Diseñar el plan de negocio para una panadería especializada en productos libres de gluten, azúcares refinados, y alimentos vegetarianos en la Ciudad de Guatemala, utilizando la metodología de *Desing Thinking* para entender las necesidades del usuario y crear soluciones innovadoras y sostenibles.

### B. ESPECÍFICOS

Diseñar una estrategia de entrada al nicho de mercado deseado a través del modelo de análisis estratégico de las cinco fuerzas de Porter.

Determinar el potencial de retorno de inversión del plan de negocio a través del desarrollo de un modelo financiero del cual se pueda obtener una TIR que supere el costo medio ponderado del capital.

Diseñar un modelo de precios y costos que permita al negocio generar un porcentaje del margen de contribución por unidad por encima del 35%.

Validar el modelo de negocio óptimo que se acople a las necesidades puntuales del nicho de mercado deseado a través de distintas herramientas de Design Thinking.

### III. JUSTIFICACIÓN

Actualmente el mundo enfrenta un gran desafío frente al cambio ambiental causada por el estilo de vida no sostenible que la sociedad ha adquirido. Uno de los factores que mayor influencia tienen es el desperdicio de comida y alto consumo de carnes y alimentos procesados de origen animal. El impacto negativo que tienen nuestros hábitos alimenticios no es perjudicial exclusivamente para el ambiente, sino también para la salud física y mental de las personas. Se ha comprobado que lo que comemos tiene influencia sobre nosotros de forma integral y el exceso de consumo de carnes y alimentos procesados aumenta el riesgo de padecer ciertas enfermedades crónicas como cáncer. Aunque algún segmento de la población no reconoce la problemática que causa el estilo de vida actual, sí hay personas dispuestas a hacer un cambio en beneficio de ellos mismos y de la sociedad desde su cotidianidad.

Existe una demanda insatisfecha que nace de este segmento que reconoce que debe adaptar sus hábitos hacia unos que le permitan manejar un estilo de vida sostenible, desde su alimentación. La dieta humana actualmente se conforma en un 75% de 12 especies de plantas y 5 especies de animales, siendo extremadamente limitada. Parcialmente el problema radica en esta demanda centralizada en ciertos alimentos que muchas veces son menos nutritivos que otros poco explotados. Las personas que identifiquen esta necesidad irán aumentando con los años y se prevé que algunas especies vegetales que no son accesibles en cuanto a disponibilidad ni precio hoy estén al alcance de todos en algunos años. Hay un alto potencial por comestibles ricos en vitaminas, minerales y proteína para sustituir tanto las variedades vegetales elevadamente explotadas como las de origen animal. Entre las comidas del futuro se consideran el alga, el cactus y variedades de hongos.

De la misma forma se espera que el consumo de carne decrecerá también se espera que caiga el de azúcar y los consumidores opten por sustitutos naturales, con menos calorías y más valor nutricional.

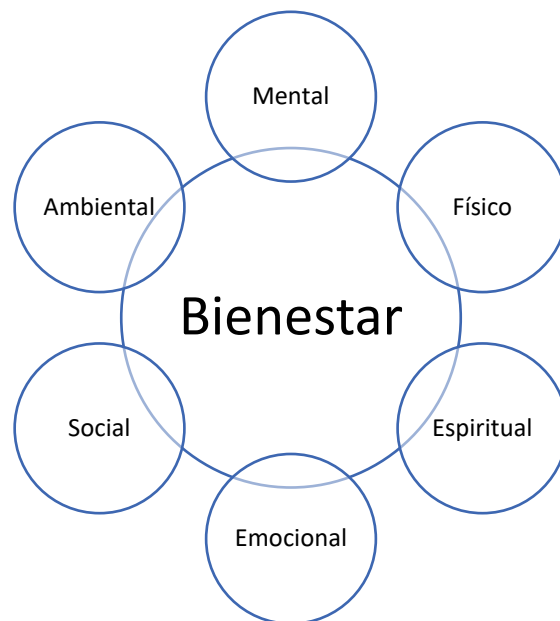
## IV. MARCO TEÓRICO

### A. INDUSTRIA DEL BIENESTAR

Según el instituto global de bienestar (GWI), por sus siglas en inglés, el bienestar se define como la búsqueda activa de actividades, elecciones y estilos de vida que conduzcan a un estado de salud integral. También consideran que el bienestar es un estado activo e individual de búsqueda constante a través de decisiones, acciones y comportamientos que moldean nuestro estilo de vida y se extiende más allá de las limitaciones físicas, influenciado por la cultura, sociedad y entorno.

#### 1. Dimensiones del bienestar

Figura 1. Modelo multidimensional del bienestar



Fuente: Instituto Global de Bienestar

Hay modelos que contemplan de 8 a 12 dimensiones, incluyendo intelectual, financiera y ocupacional entre las más comunes. (GWI, 2017)

## 2. Economía global del bienestar

Figura 2. Valor de la industria de bienestar en 2017



Fuente: Instituto Global de Bienestar

La industria de bienestar representa el 5.3% de la economía mundial, y ha tenido un crecimiento anual de 6.4% de 2015 a 2017, creciendo al doble de ritmo que la economía global en los últimos años. El segundo sector de la industria con mayor crecimiento es alimentación saludable, nutrición y pérdida de peso. Se espera que la industria continúe en expansión en todos sus sectores por los próximos cinco años a través de nuevos modelos de negocio, expansiones e innovaciones, adquisiciones y fusiones, entre otros porque el estilo de vida actual que acarrea estrés, insatisfacción, mayor exposición a factores que aumentan el riesgo de padecer enfermedades crónicas cause que las personas evalúen el estilo de vida que tienen y busquen el bienestar y hábitos que impacten de manera positiva en la vida de las personas. (GWI, 2017)

Aunque la industria proyecta un crecimiento a nivel global, debemos recordar que es un nicho de mercado de personas con alto poder adquisitivo el que tiene acceso al estilo de vida que le permite disfrutar de bienestar en los diferentes sectores de la industria y que será difícil crecer e incluso mantenerse en un mundo de inequidad y brechas tan radicales entre clases sociales, de tal manera, que el crecimiento de la industria es proporcional a las posibilidades de enriquecimiento y desarrollo de las personas que actualmente viven en pobreza. Este último factor tiene mayor impacto en la industria de bienestar, dado que este no es individual y está sujeto a influencia del entorno, las demás personas y de factores

ambientales del planeta. De tal forma que los consumidores están buscando empresas que devuelvan el valor a la sociedad y busquen el cambio para bien de quienes más necesitan apoyo, en cualquier caso, esta puede ser una oportunidad para crear un negocio orientado a marketing con responsabilidad social y compromiso con el medio ambiente. (GWI, 2017)

## B. TENDENCIAS EN ALIMENTACIÓN

### 1. Salud y bienestar

Salud y bienestar es una tendencia que ha marcado el consumo alimenticio en los últimos años a nivel mundial y crecerá de forma acelerada en los próximos. El consumidor se preocupa más por etiquetas honestas y buscan alimentos sencillos, responsables con el medio ambiente y la salud de las personas. El consumidor actualmente busca marcas honestas con las cuales pueda identificarse y confiar. Observamos en tres maneras distintas este cambio; los consumidores están más informados e interesados por lo que están comiendo y adquieren hábitos que beneficien su salud, los minoristas han tenido que diversificar negociaciones con compañías nuevas, pequeñas e innovadoras, finalmente las empresas están modificando su catálogo de productos por unos más novedosos que ofrezcan alternativas para azúcares artificiales, grasas saturadas, alimentos genéticamente modificados, menos preservantes y colorantes. Por el otro lado, la demanda de productos ricos en probióticos, proteínas, colágeno, así como alimentos de origen vegetal. Los consumidores más que nunca están interesados en *superfoods*. (Olayanju, 2019).

### 2. El futuro de la comida

Wild Life en conjunto con Knorr, mencionan en su reporte 50 Future Foods (2019) que los hábitos alimenticios de hoy en día no son sostenibles a futuro cuando la población de La Tierra aumente, nuestra dieta actual se compone solamente de limitadas especies de plantas y aproximadamente cinco de animales. Alrededor del 60% de los alimentos de los cuales obtenemos calorías son tan solo tres; maíz, arroz y trigo. Desde 1900 la diversidad genética de las especies de plantas que consumimos ha ido decreciendo y este estilo de vida no es sostenible a largo plazo con el aumento de población, sino también perjudica a la humanidad debido a que es el sector que más daño causa al medio ambiente con la emisión de gases de invernadero y la cantidad de recursos necesarios para crecer ganado y aves para el consumo masivo de hoy en día.

Knorr cree que el cambio lo podemos hacer cada uno de nosotros adaptando nuestra dieta a una más consciente con el mundo. Algunas especies de alimentos que se han dejado de consumir contienen más nutrientes que las especies que consumimos hoy en día. Ampliar nuestra cadena de suministro de alimentos permite que esta sea más resiliente y que reduzcamos el impacto que tiene la producción masiva de productos y carnes de origen animal, sustituyendo estos alimentos en nuestros platos por alimentos innovadores con gran cantidad de nutrientes y más proteína que los alimentos vegetales convencionales. La lista de 50 Future Foods abarca cinco segmentos de alimentos; algas, granos, cereales,

legumbres y nueces. El criterio para establecer a un alimento dentro de la lista es que contenga alto valor nutricional, menor impacto ambiental que la producción de carnes actual, accesibilidad y asequibilidad.

El consumidor de hoy en día está interesado por adoptar hábitos y un estilo de vida acorde a él y a sus necesidades específicas. No se siente identificado con los programas y dietas genéricas porque no puede alcanzar sus metas personales de esta manera. Durante los últimos tres años el consumidor se ha enfocado más en su bienestar en general, hace ejercicio con regularidad y reconoce la importancia de la salud mental y emocional como momentos de relajación de su rutina convencional. Por esta razón los alimentos funcionales se han vuelto cada vez más comunes y las personas buscan alto contenido de proteína, vegetales y *superfoods*. (Sloan, 2020)

El mercado de sustitutos de proteína animal sigue expandiéndose y parece estar estableciéndose como una tendencia para quedarse. UBS Financial Services Inc, predice que el mercado de carne a base de plantas crecerá a una tasa de 28% anualmente, llegando a valer 85 mil millones de dólares en un plazo de 10 años. Cuando se habla de sustitutos de proteína no solamente se hace referencia a proteína de origen vegetal sino también a la desarrollada en laboratorios, que es exactamente carne de origen animal desarrollada en un medio creado artificialmente para su desarrollo fuera del cuerpo del animal, es conocida como agricultura celular. Sin embargo, este segmento de carne aún enfrenta muchos retos, principalmente en los costos de producción y requerirá de desarrollos tecnológicos que permitan reducirlos antes de poder producir y vender a gran escala. (Tobin, 2020)

En cualquier caso, la popularidad de las parrilladas veganas sigue aumentando, al igual que las personas que adoptan una dieta vegetariana, aunque el sabor de estos productos sigue siendo el mayor reto para su aceptación en el mercado, seguido de la legislación y cumplimiento regulatorio en etiquetado, dado que no hay estándares definidos y se busca que estos productos estén diferenciados claramente de los productos de carne de origen animal convencional. No obstante, muchos emprendimientos y empresas en el mercado de carne producen estos sustitutos que satisfacen las necesidades también de personas con una dieta carnívora que están interesados en productos con menor impacto en el medio ambiente. En 2018 este segmento cerró en poco menos de 5 mil millones de dólares. (Tobin, 2020)

### 3. Consumo de azúcar

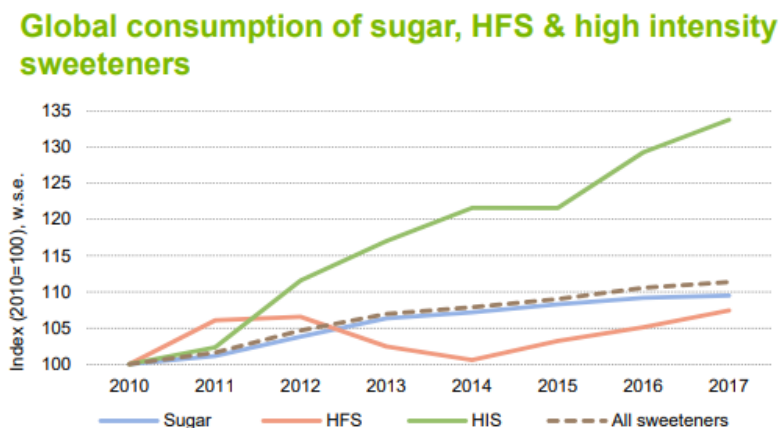
Los azúcares añadidos no son dañinos solamente para las personas que padecen diabetes, sino para todos, ya que estas son inflamatorias, interfieren con las hormonas que regulan el hambre, aumentan la probabilidad de padecer de obesidad, no aporta calorías y es altamente adictivo. La American Heart Association recomienda consumir 6 cucharadas de azúcar para las mujeres y 9 para hombres diariamente. (Hoffmann, 2018)

Según LMC International Ltd en su reporte Sugar vs HFS vs Low Calorie Sweeteners, (2018). El consumo de azúcar per capita ha crecido a paso lento y ha tenido

una caída considerable debido a la pandemia de Covid 19. El futuro del sector no es claro y muchos países han puesto impuestos y barreras de entrada sobre productos con alto contenido de azúcar procesadas motivados por la preocupación del aumento de enfermedades relacionadas a su consumo como diabetes u obesidad. Algunos de estos países son Estados Unidos, Reino Unido, México, Mauritania, Chile, entre otros. Las barreras impuestas por el gobierno son un gran reto para el sector azucarero y pueden implicar que el mercado se contraiga.

Estas políticas han sido influenciadas por resultados de investigaciones realizadas y por recomendaciones de instituciones oficiales como lo es la Organización Mundial de la Salud que en 2015 publicó una directriz que recomendaba reducir la ingesta diaria de azúcares añadidos a menos del 10 % del aporte energético total. Esto significa que el máximo sugerido era de 200 calorías diarias, dado que fue demostrado que esta dosis reduce el riesgo de sobrepeso, obesidad y caries. (Eufic, 2018)

Figura 3. Consumo de azúcar, jarabe de glucosa-fructosa y edulcorantes de alta intensidad



Fuente: LMC International

La gráfica indica claramente que el mercado con mayor potencial de crecimiento es el de los edulcorantes de alta intensidad. Comúnmente son asociados con azúcares de dieta o libres de calorías por su bajo aporte calórico. Entre estos están Acesulfamo-K, Stevia y aspartame. (Tarka, 2010)

Aspartame (Equal), Sucralose (Esplenda) y Saccharin (Sweet’N Low) son algunos edulcorantes de alta intensidad creados en laboratorios y aunque no hay estudios concluyentes se asocia a que pueden perjudicar la salud intestinal como efecto secundario.

Por otro lado, algunos de los endulzantes naturales son Stevia, obtenida de una planta sudamericana. No se asocia a ningún efecto secundario, ni tampoco aporta carga calórica y es de fácil acceso en general. Eritritol y Xilitol son otros edulcorantes naturales, libres de calorías. Están presentes en las frutas, pero pueden causar algunos malestares estomacales al consumirse en exceso. (Hoffmann, 2018)

El Xilitol es obtenido del abedul comúnmente pero también se encuentra presente en otras plantas y es comúnmente usado como sustituto de azúcar en pastas dentales y gomas de mascar porque es beneficioso para la salud dental y no produce caries. Mientras que un gramo de azúcar tiene 4 calorías, uno de Xilitol tiene 2.4. (ACB, 2020).

Una dieta que incluye carbohidratos de alta calidad es beneficiosa en el control de peso y más importante, tiene un impacto beneficioso en la salud al aportar más nutrientes y mantenerse dentro de las porciones de alimentos recomendados nutricionalmente para adultos. En contraste con los carbohidratos de baja calidad que son procesados en el estómago rápidamente y generan la sensación de vacío, no aportan mayor valor nutritivo, dan picos en los niveles de azúcar en el cuerpo, estimulan la sobreproducción de insulina y dan una oleada de energía breve. (Rohodes, 2019)

El índice glucémico es la medición de la velocidad a la cual los carbohidratos se convierten en glucosa como fuente energética del cuerpo. Inicialmente desarrollado como una guía para diabéticos de los alimentos que son adecuados para consumo y cuáles deben ser evitados para no generar picos de glucosa en sangre. El índice asigna de 1 a 55 como bajo, de 56 a 69 como medio y superior a 70 como alto. Mientras menor sea el índice de un alimento será más beneficioso, pero debajo de 55 se considera aceptable. La glucosa representa el 100 en el índice y es construido en comparación en esta.

Algunos endulzantes comunes sustitutos del azúcar de mesa que tiene un índice glucémico menor que 65 son azúcar de coco, con un índice glucémico de 35 aproximadamente. Ha aumentado su accesibilidad en comercios y se puede utilizar como endulzante de bebidas, postres, pasteles y otros. El xilitol es un alcohol de azúcar en cristales blancos muy similar al azúcar tanto en aspecto como en cualidades y comportamiento al momento de hornear. Tiene un índice glucémico alrededor de 7. Así mismo las molasas pueden ser un sustituto aceptable. Estas son el residuo del proceso de extracción de azúcar a la caña y la oscura suele ser la más rica en nutrientes y vitaminas con un índice glucémico de 55 por lo cual se considera aceptable. Tiene un sabor similar al del azúcar y es un buen sustituto y adicionalmente tiene 30% menos de calorías que el azúcar. Algunos otros endulzantes son la miel, Stevia, sirope de dátil, del cual aún se desconoce, pero es considerado un sustituto saludable, sirope de maple, el cual contiene un índice glucémico similar al de las melazas con 54 aproximadamente y el néctar de agrave. (Mayo Clinic, 2017)

#### 4. Gluten

El gluten, es una glucoproteína compuesta a su vez por dos glucoproteínas: la gliadina y la glutenina. Está presente en los cereales de consumo masivo y común como cebada, trigo, centeno e incluso en algunos alimentos de consumo menos frecuente como el trigo salvaje. Otorga viscosidad, espesor o volumen a los alimentos, lo que hace que la harina de trigo esté presente una gran cantidad de alimentos en la industria y sea un ingrediente predilecto. (San Mauro Martín, Garicano Vilar, Collado Yurrutia & Ciudad Cabañas, 2014)

Aunque los cereales han estado presentes en la dieta humana desde hace algunos miles de años, no fue hasta después de la Segunda Guerra Mundial que se detectó mejoras en sintomatología de niños al reducir su ingesta de trigo por escasez. Desde entonces se ha instituido la dieta libre de gluten para personas con intolerancia a este. Según algunos estudios reducidos se ha observado también una aparente relación entre algunas enfermedades neuronales y el consumo de gluten en individuos que no presentan intolerancia aparente a esta glucoproteína. (San Mauro Martín, *et a*, 2014)

Usualmente la enfermedad celíaca (EC) se manifiesta con pérdida de peso y problemas gastrointestinales, sin embargo, también se puede padecer de intolerancia al gluten sin presentar estos síntomas. Se le conoce como enfermedad celíaca latente y está asociada a otros padecimientos como depresión, algunos tipos de diabetes, psoriasis, otros tipos de dermatitis y esquizofrenia. Los trastornos al sistema nervioso posiblemente se deban a que se ha comprobado que el gluten se degrada en sustancias con efectos de opioides llamadas exorfinas. (Pruimboom & de Punder, 2015).

Tabla 1. Valor nutricional de harina de trigo, amaranto y coco

Característica	Harina de trigo	Harina de amaranto	Harina de coco
Calorías	364 g	391 cal	398 cal
Sodio	2 g	0 g	72 mg
Potasio	107 mg	800 mg	
Proteínas	10 g	12 -19 g	13 g
Calcio		130-164 mg	
Fósforo		530 mg	

Fuente: FAO

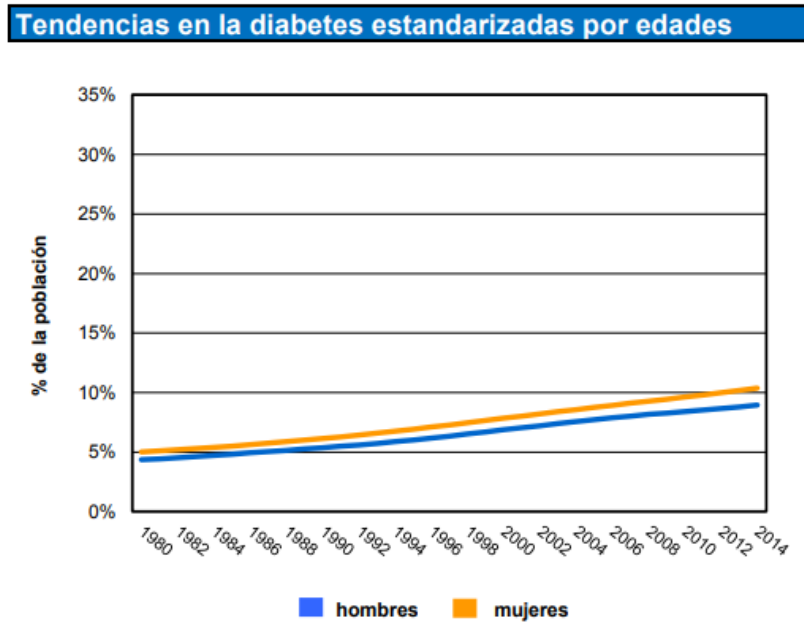
## 5. Mercado en Guatemala

Según Julia Portillo, en su informe de tesis (2006) titulado *Elaboración de un manual de orientación nutricional para el paciente con enfermedad celiaca en Guatemala*. Se identificó un caso confirmado de enfermedad celiaca entre 1,000 pacientes en la Ciudad de Guatemala, en un estudio ambientado en clínicas privadas sin considerar intolerancia o sensibilidad al gluten, como tampoco otras poblaciones a las cuales puede afectar el consumo de gluten por otros padecimientos como lo es ovario poliquístico, que está estrechamente vinculado con el consumo de esta proteína. A partir de una entrevista realizada con un profesional de la nutrición se estima que el mercado actual de la Ciudad de Guatemala contemplando el nicho que presenta sensibilidad al gluten es del 15%.

Según estudios compartidos por la OMS para 2,016. En Guatemala la población vulnerable a padecer diabetes se encontraba en aumento y rondaba el 10% para personas de ingresos medianos y bajos. Sin embargo, considerando la población con

potencial a desarrollar diabetes u otras enfermedades relacionadas con el consumo de azúcar, como ovario poliquístico, el mercado para Guatemala sería del 60% al 70% de acuerdo con estimaciones realizadas por un especialista en el ámbito.

Figura 4. Tendencia de diabetes Guatemala



Fuente: OMS

Finalmente, según la entrevista realizada con el profesional de la nutrición el mercado para productos veganos es menor al 1% en la Ciudad de Guatemala.

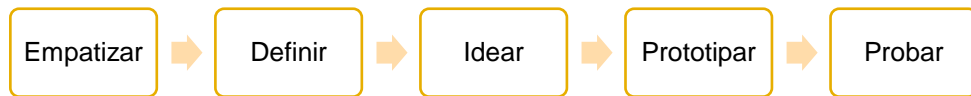
## V. METODOLOGÍA

### A. *DESIGN THINKING*

Se utilizarán herramientas de la metodología de *Design Thinking* para crear y validar algunos de los productos que ofrecerá el negocio. La metodología une distintas habilidades como observación, visualización de ideas y prototipaje para comprender la necesidad del usuario. Se llevarán a cabo las cinco etapas de la metodología. Este proceso es efectivo para resolver problemas a través de soluciones innovadoras y sostenibles cuando el problema no está bien definido, hay falta de información para proponer una solución, se contextualiza en un entorno cambiante y tiene impacto directo en las necesidades de los seres humanos. Ling, D. (2015).

#### 1. Empatizar

Figura 5. Metodología de *Design Thinking*



Fuente: Ling, D. (2015).

La etapa de empatizar en el proceso de *Design Thinking* pretende entender las necesidades y puntos de dolor del usuario de forma integral, para lo cual se va a diseñar y realizar una entrevista a 10 personas detectadas como potenciales usuarios de una panadería especializada. Esta etapa requiere de un pensamiento divergente para salir de la caja y abrir la mente a entender de la manera más certera posible la vivencia del usuario. La entrevista se construye con el objetivo de integrarse a la situación del usuario por lo que las preguntas por ningún motivo deben sugerir la respuesta utilizando adjetivos calificativos como “malo/bueno” o de otro tipo, el enfoque totalmente debe ser entender las anécdotas, vivencias, entorno, influencias y desafíos. Posteriormente se construye un mapa de empatía con la información recabada de la entrevista con los usuarios, se construye un perfil del usuario con el mapa de empatía.

Lista de preguntas entrevista de empatía:

1. ¿Su dieta regular incluye pan, postres o sustitutos de proteína animal? ¿Sí/No por qué?
2. ¿Con qué frecuencia?
3. ¿Cuál es tu forma preferida de compra? (internet, físico, pagar en línea y recoger en tienda)
4. ¿Los cambios en canales de compra adoptados por la pandemia son sostenibles en el tiempo?
5. ¿Prefieres comprar productos terminados o cocinar tú postres/veganos?
6. ¿Cuáles son tus hábitos alimenticios, se identifica con una dieta específica, preferencias o alimentos que evita?
7. ¿Cuáles son los 5 atributos para elegir pan, postres y/o fuentes de proteína?
8. ¿Estás satisfecho con las opciones actuales del mercado para fuentes de proteína vegana, postres sin azúcares, pan libre de gluten? ¿Sí/No Por qué?
9. ¿Cuál es su impresión de una panadería especializada que ofrece la opción de *delivery*, adicional un menú de postres libres de azúcar y algunas variedades de hongo, granos, cactus y otros *superfoods* que son fuente de proteínas?

## 2. Definir el problema

A partir de generar insights se procede a crear un *Design Brief*. Esta herramienta contiene la percepción del usuario/usuarios en oraciones concisas, la premisa del problema (*Point of View*) consolidando con el usuario, su necesidad y el insight, el objeto de diseño en una sola frase. El “cómo podríamos” que funciona como la pregunta de motivación para la siguiente etapa de ideación en la metodología y finalmente los requerimientos del diseño, estos se construyen con los insights recabados en la etapa de empatía. Adicionalmente se construirá un mapa de oportunidad para cada uno de los segmentos que busca atender la panadería especializada. Este mapa consiste en identificar dos variables importantes para el usuario en la generación de valor y calificarlas en los ejes del plano cartesiano, se identifican soluciones al problema a partir de encontrar el área de oportunidad en el mercado.

## 3. Ideación

La segunda etapa del proceso que requiere de pensamiento divergente, salir de la caja y fomentar la creatividad y la ideación en todo su potencial sin restricciones de ningún tipo. La herramienta para utilizar será un mapa de priorización que permite identificar la oportunidad en el mercado estableciendo en un plano la facilidad/dificultad de implementación en el eje “x” y el beneficio creado en el eje “y”. El área de oportunidad se define como las ideas dentro de fácil implementación y alto valor agregado.

#### 4. Prototipaje

Su finalidad es crear un prototipo de alta fidelidad construido por la retroalimentación recibida de los prototipos de baja fidelidad y el mejor entendimiento obtenido de los puntos de dolor de los usuarios. Se realizarán dos prototipos físicos del producto para recabar la mayor información posible de parte del usuario. Los prototipos están enfocados en el segmento con mayor mercado potencial; postres y alimentos horneados.

#### 5. Probar

La etapa final del *Design Thinking* permite tener retroalimentación y validar la funcionalidad del producto ofrecido sin incurrir en los costos que requiere implementar el proyecto realmente. Para la obtención sustancial de retroalimentación por parte del usuario se utilizará una herramienta de prototipaje físico de alta fidelidad. Se presentarán los postres endulzados sin azúcares procesados al usuario para conocer su afinidad con la apariencia, sabor, olor, textura del producto. Se registrarán los resultados en la plantilla de retroalimentación de usuarios.

### B. ESTRUCTURA DE PLAN DE NEGOCIOS

#### 1. Modelo estratégico de 5 Fuerzas de Porter

##### a. Los competidores

La intensidad de la competencia es uno de los parámetros evaluados en el modelo de análisis estratégico de Porter. Se define como alto o bajo de acuerdo con la situación de algunas variables como identidad que la marca agrega al consumidor, diversidad de competidores, barreras de salida. Se va a realizar una investigación de las variables mencionadas anteriormente para definir si esta fuerza es rentable o no.

##### b. Poder de negociación del cliente

Se realiza una investigación contemplando algunas de las siguientes variables: concentración de compradores, volumen, sensibilidad a precios y disponibilidad de productos sustitutos entre otros. La conclusión será útil para determinar la viabilidad de ingresar al mercado según esta fuerza.

##### c. Poder de negociación del proveedor

Se evaluará la concentración de proveedores, diferenciación de insumos y presencia de insumos sustitutos.

d. Amenaza de entrada de nuevos competidores

Se identificará el acceso a insumos, política gubernamental y legislación, requerimientos de capital, costos de distribución y acceso a esta para determinar la rentabilidad desde esta arista para la implementación del proyecto.

e. Amenaza de productos sustitutos

Se evalúa el desempeño relativo en precios de los sustitutos, costo de cambio de proveedor para el consumidor, propensión del consumidor a sustituir, tendencias, fidelidad a la marca.

2. Plan de mercadeo

a. Situación actual

Se realizará un estudio del entorno a nivel macro y micro de la situación actual ambientado en la Ciudad de Guatemala a través de la herramienta FODA. Se definirán primero los factores externos a la influencia de la empresa amenazas y oportunidades para facilitar la delimitación de los factores influenciados por la empresa.

b. Objetivos

El objetivo del plan del mercadeo se construirá según los criterios SMART; específico, medible, alcanzable, realista y definido en el tiempo. El objetivo irá orientado a TIR (tasa de retorno de inversión) y los flujos de efectivo necesarios para alcanzar esta, los flujos de efectivo estudiados serán proyectados a 3 años.

c. Estrategia

Definición del posicionamiento de marca deseado, precios, canales de distribución y publicidad adecuados. La herramienta utilizada será el marketing mix. Se establecerán todos los productos iniciales de la cartera, el precio y las porciones de estos como el lugar y estrategia de promoción en el mercado.

d. Plan de acción

Identificación de las tácticas generales para la consecución de objetivos durante el primer año de operación.

e. Ingeniería de producto

Determinación de los atributos más importantes del empaque que tengan influencia en la decisión de compra del consumidor.

f. Plan de inversión

Será la herramienta para trasladar la idea a costos y verificar su factibilidad financiera. Se construirá un presupuesto de inversión inicial, costo unitario, proyección de ventas, gastos operativos, administrativos y financieros a 3 años.

g. Estructura organizacional

Se diseñará el diagrama organizacional, responsabilidades y cualidades de los perfiles que estarán involucrados en la gestión del negocio en cada nivel.

h. Cadena de suministro

Se definirán los recursos necesarios para manejar la cadena de suministro óptima para llevar a cabo la apertura de una panadería especializada; proveedores locales o internacionales, especificaciones del equipo necesario para producción de pan con fines comerciales, procesos y condiciones de almacenaje.

i. Contribución

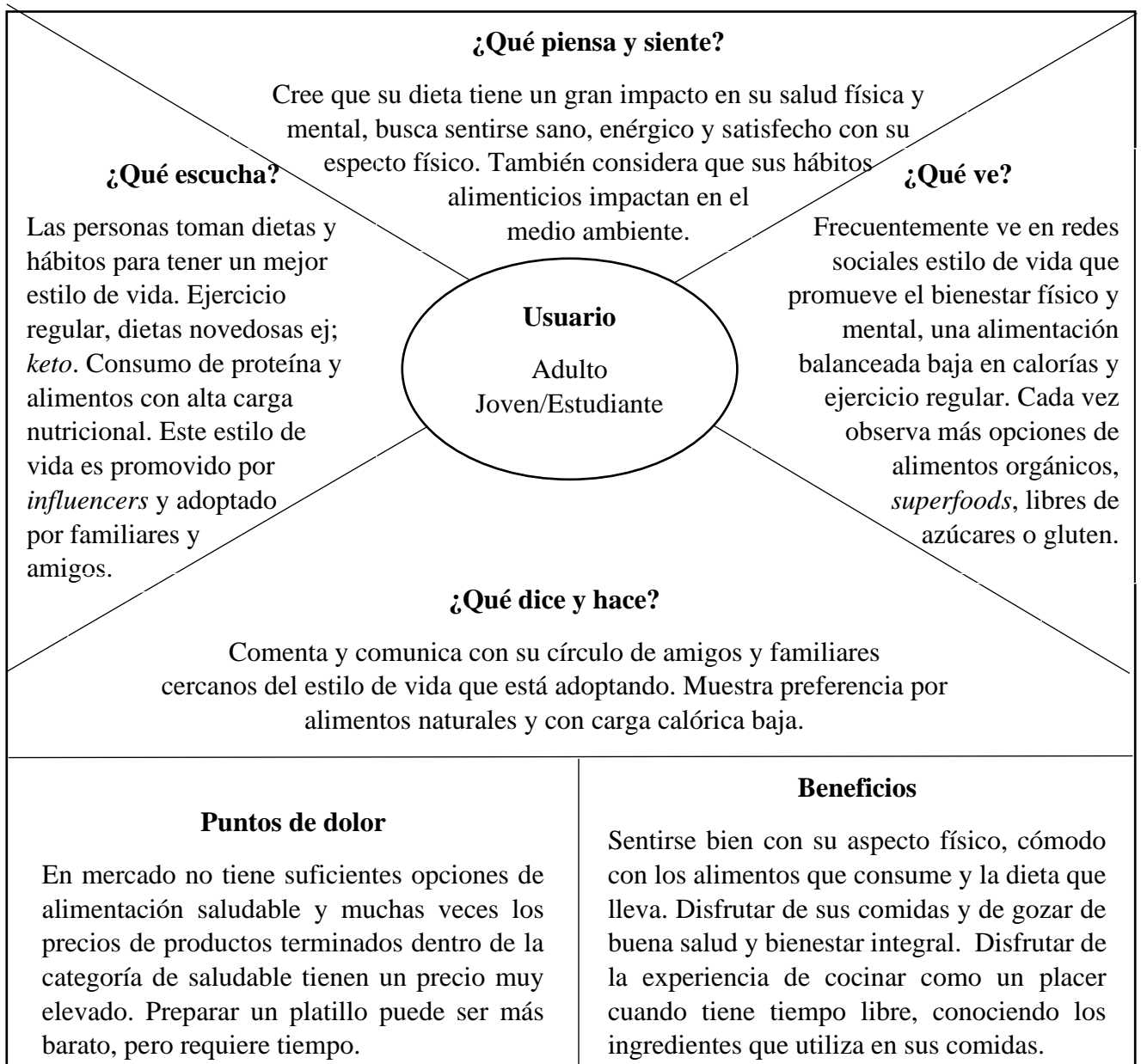
Se analizarán las tasas de retorno de inversión (TIR) a través de flujos de efectivo proyectados y el valor presente neto (VPN), margen de contribución unitario, como el escenario de Profit & Loss.

## VI. RESULTADOS

### A. DESIGN THINKING APLICADO

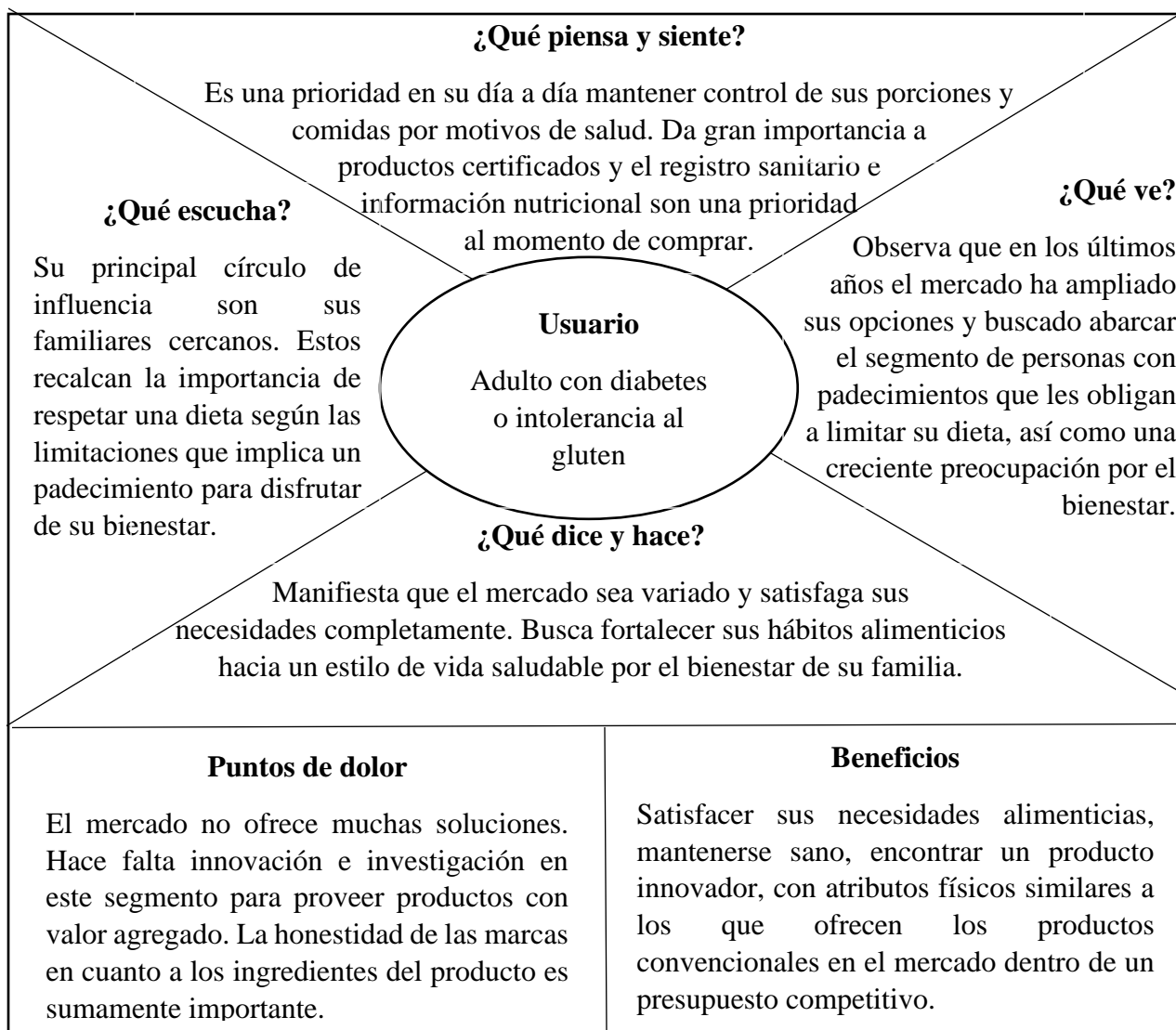
#### 1. Empatizar

Figura 6. Mapa de empatía de adultos jóvenes y estudiantes



Fuente: Elaboración propia

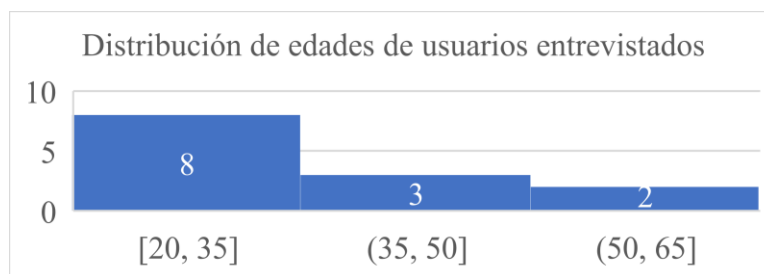
Figura 7. Mapa de empatía de usuario de adultos con diabetes o intolerancia al gluten



Fuente: Elaboración propia

Ver Anexo 1.

Figura 8. Distribución de edades de usuarios entrevistados



Fuente: Elaboración propia

## 2. Definir

Tabla 2. *Design Brief*

### *DESIGN BRIEF*

#### Persepción del usuario

El usuario encuentra pocas opciones el mercado para adquirir productos libres de azúcar, gluten o sustitutos de proteína animal

Los establecimiento que ofrecen productos dentro de la categoría carecen de innovación y utilizan ingredientes convencionales que distan considerablemente de los atributos que tienen el azúcar, harina de trigo o alimentos de origen animal.

La mayoría de establecimientos que ofrecen productos dentro del segmento no mantienen una estrategia integral que contemple otros aspectos relevantes para el consumidor por ejemplo, empaques sostenibles, coherencia en el portafolio de productos acorde al segmento

La motivación que impulsa a los usuarios a modificar sus hábitos alimenticios es su bienestar y su preocupación por llevar un estilo de vida saludable que los benefice a largo plazo.

#### Planteamiento del problema

El usuario no encuentra productos en el mercado que satisfagan la necesidad del segmento libre de azúcar, gluten y sustitutos de proteína animal y que se adecuen a un estilo de vida saludable.

#### Objetivo (How might We)

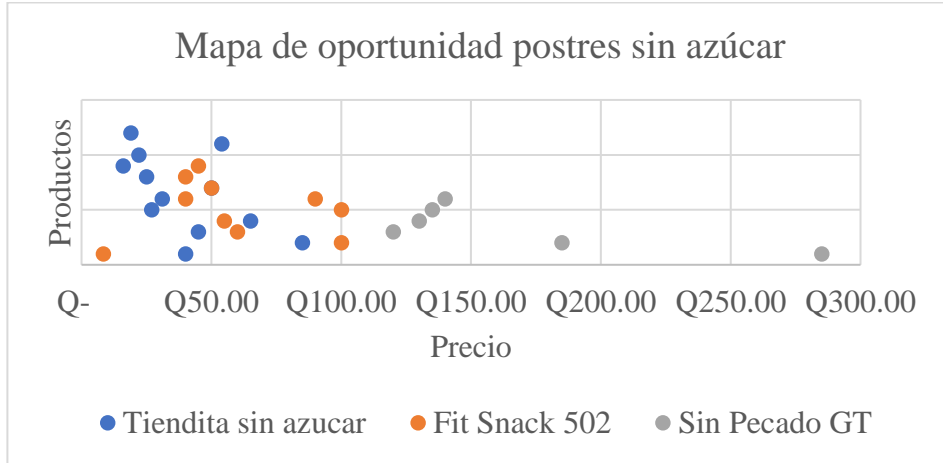
¿Cómo podríamos ofrecer alimentos preparados con ingredientes novedosos, que tengan atributos similares a los alimentos preparados con ingredientes convencionales para usuarios que buscan mantener una dieta sana a un precio competitivo?

#### Requirimientos de diseño

Alimentos certificados, empaques amigables con el medio ambiente, precios coherentes con el valor que genera el producto, alto valor nutricional, productos similares a los alimentos preparados con ingredientes convencionales.

Fuente: Elaboración propia

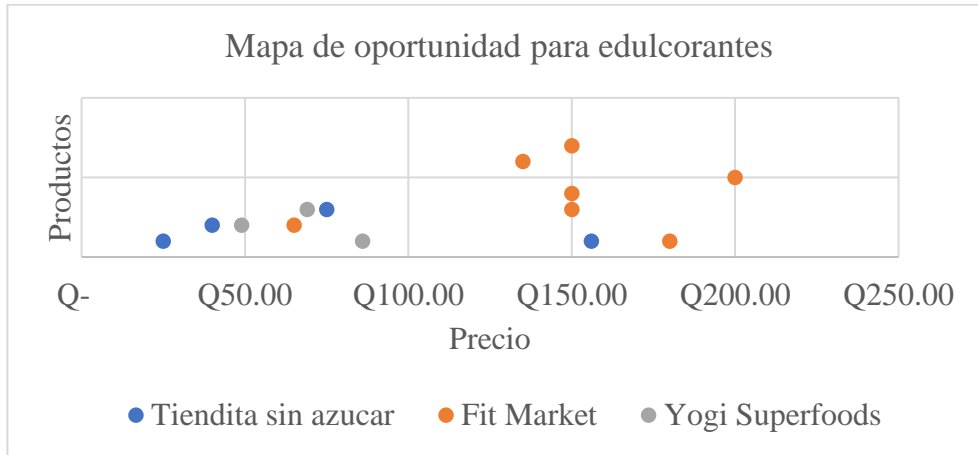
Figura 9. Mapa de oportunidad postres sin azúcar



Fuente: Elaboración propia

El mapa compara tres emprendimientos que ofrecen postres sin azúcar entre distribución de socios comerciales en el caso de Tiendita sin azúcar y Fit Snack los cuales venden galletas marca gullón en diferentes presentaciones, en promedio porciones entre 100g a 245g, En el caso de Sin Pecado GT. El análisis evalúa galletas, brownies, donas y pasteles. En el caso de donas y brownies se evalúa presentaciones de 6 porciones y pasteles entre 6 y 8. El precio promedio por porción es de Q24.58 en esta categoría, una porción pesa 100g en promedio. La oportunidad del mapa se encuentra

Figura 10. Mapa de oportunidad edulcorantes

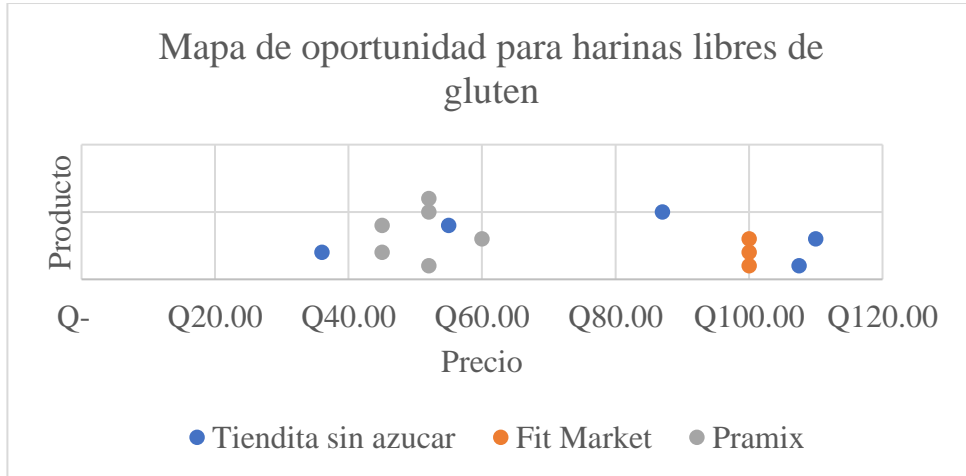


Fuente: Elaboración propia

El precio promedio para edulcorantes está en Q96.38 para presentaciones de 340g a 454g, y entre 50ml y 60ml para presentaciones de edulcorantes líquidos, sin embargo, los precios de Tiendita sin Azúcar y Yogisuperfoods se encuentran en su mayoría por debajo de esta media. El erythritol es de los productos más caros que se ofrecen en los portafolios de edulcorantes. Fit Market es una de las pocas tiendas que venden fruto del monje como

edulcorante en el país pero el precio está muy por fuera del precio de mercado con Q200 por una libra de producto. En general los precios de esta marca son más altos. La oportunidad de este segmento se encuentra en productos de un precio aproximado de Q100 distintos a edulcorantes convencionales como Splenda o Stevia

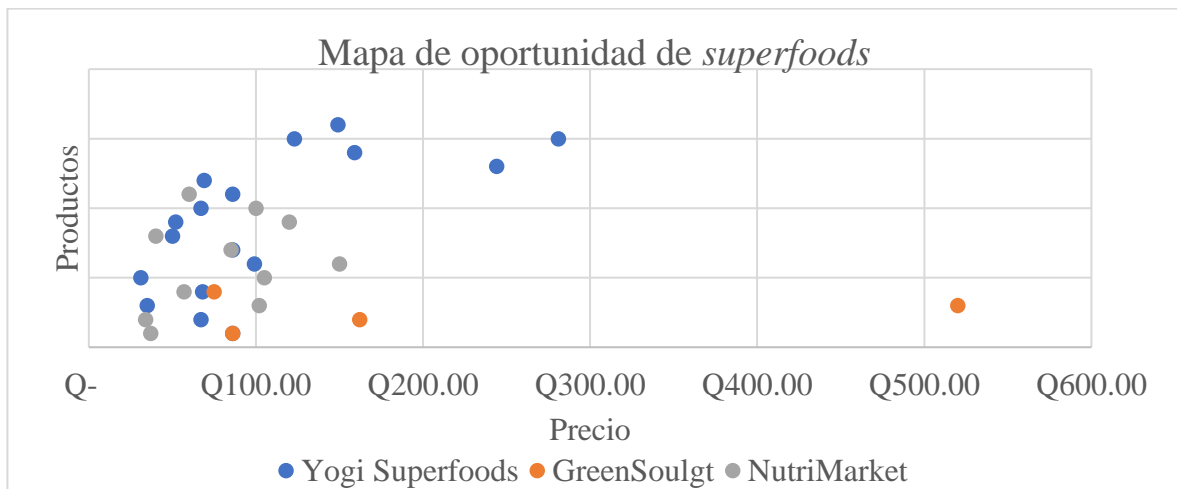
Figura 11. Mapa de oportunidad para harinas libres de gluten



Fuente: Elaboración propia

Se determinó que la variedad de portafolio de harinas sin gluten suele ser más reducida en comparación con postres sin azúcar e incluso edulcorantes. Efectivamente el mercado para productos terminados es mayor que el de materias primas, sin embargo estas presentan precios similares a los de los productos terminados. En el caso de Pramix, todas las presentación que ofrecen son de 360 g y su variedad es mayor dado que es el producto estrella de la marca. Las presentaciones que maneja Fit Market son de 450g (1 lb) pero los precios son más elevados que los de Pramix o Tiendita sin Azúcar.

Figura 12. Mapa de oportunidad de *superfoods*

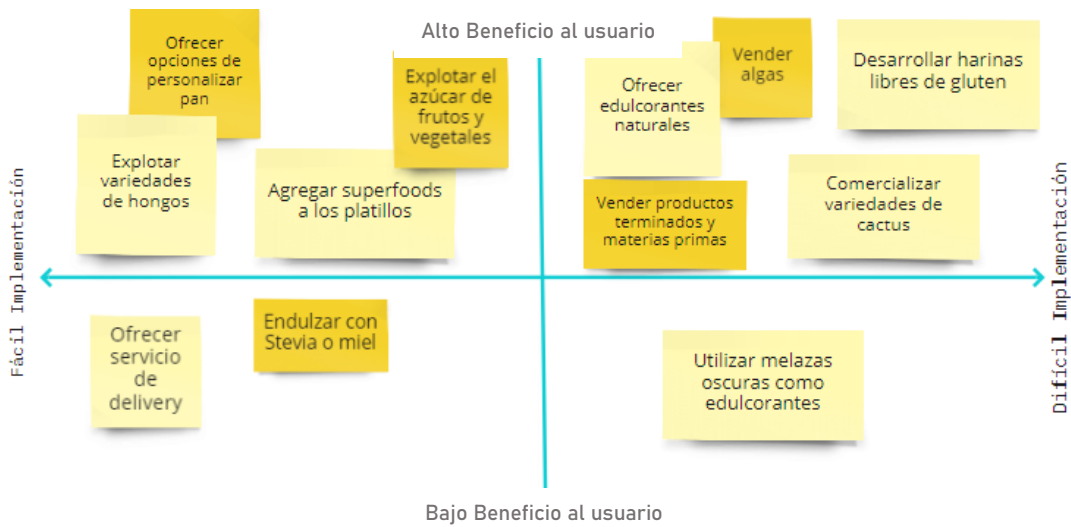


Fuente: Elaboración propia

El rango de precio de estos productos se mantiene mayormente entre Q50 y Q110 en diferentes presentaciones. En el caso de NutriMaket la mayoría de productos contienen 250g y en el caso de líquidos 800 ml. GreenSoulgt ofrece menos productos en esta categoría con precios dentro del rango promedio pero presentaciones menores entre 110 y 170g. Finalmente YogiSuperFoods, la marca que tiene más variedad de productos dentro de la categoría, algunos de estos se encuentran fuera del rango medio. Esta categoría es la que ofrece el portafolio más amplio.

### 3. Idear

Figura 13. Mapa de priorización



Fuente: Elaboración propia

Una de las mejores opciones para satisfacer la necesidad del usuario y llevar más valor a los clientes es combinar *superfoods* con productos terminados libres de azúcar o libres de gluten y explotar los beneficios naturales de los alimentos en frutas o verduras ya que es considerado de más valor y calidad por los consumidores, especialmente por los que padecen diabetes y no están satisfecho con el sabor de edulcorantes convencionales como Splenda o Stevia y consideran que algunos de los edulcorantes artificiales pueden ser perjudiciales. A partir de las investigaciones realizadas con profesionales de la salud y nutrición, como la validación con usuarios se define que la categoría con mayor potencial sostenible a largo plazo es la de postres sin azúcares procesados, por lo cual se decide combinar el dulce de los frutos naturales con postres.

#### 4. Prototipar

Ya que la categoría de postres representa el 54.17% de volumen de unidades de venta en las proyecciones construidas en el análisis financiero, se construyeron dos prototipos físicos de alta fidelidad de esta categoría. Ambos prototipos cumplen con las características de ser libres de azúcar y gluten. El segundo prototipo fue ajustado a la retroalimentación recibida previamente del primer prototipo.

El primer prototipo fue un *cheesecake* por el hecho de llevar poca mezcla de harina, y evitar incorporar un sustituto de gluten, que generalmente son ingredientes poco asequibles. Esta receta permite incorporar frutas y frutos secos, que son ingredientes de preferencia para el usuario.

Figura 14. Primer prototipo de alta fidelidad



Fuente: Elaboración propia

Se preparó un *cheesecake* con fondo de almendra triturada en licuadora (100g), mezclado con dos cucharadas de aceite de coco y 3 sobres de Stevia, este fue horneado a 200°C por 15 minutos. Para la torta se utilizaron 5 sobres de Stevia, 500 g de queso crema, 75 ml de pulpa de mora y una cucharada esencia de vainilla. Mezclar todo y hornear por 30 minutos a 250°C

#### 5. Probar

Tabla 3. Plantilla de retroalimentación de usuario para *cheesecake*

Perfil del usuario	
Adulto joven que busca tener una dieta balanceada para eliminar padecimientos	
Aspectos positivos del prototipo	Aspectos por mejorar del prototipo
<ul style="list-style-type: none"><li>• El sustituto de galleta en el fondo del <i>cheesecake</i> era muy agradable.</li><li>• Le agrada que no utilice alimentos de origen animal directamente y que sea bajo en calorías</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La consistencia era muy blanda</li><li>• La apariencia puede mejorarse para hacer más atractivo el postre</li><li>• El dulzor no era suficiente, hubiera sido más agradable más dulce</li><li>• El edulcorante utilizado era un sustituto común de azúcar que no agrega tanto valor para el usuario.</li></ul>

Fuente: Elaboración propia

a. Segunda fase de prototipaje

Figura 15. Segundo prototipo de alta fidelidad



El segundo prototipo implementó mejoras de la retroalimentación, se optó por un postre que pudiera incorporar una fruta que aportara mayor dulzor, en este caso banano y se mantuvieron los factores positivos del primer prototipo; las almendras. Para la preparación del brownie se utilizaron 40g de almendras, 200g de cocoa en polvo sin azúcar, 2 bananos, 1 cucharada de vainilla, 2 cucharadas de miel de abeja, 1 cucharada de polvo de hornear y 3 cucharadas de aceite de coco. Licuar todos los ingredientes y hornear por 45 minutos a 285°C

Tabla 4. Plantilla de retroalimentación para *brownie*

Perfil del usuario	
Adulto joven que busca tener una dieta balanceada para eliminar padecimientos	
Aspectos positivos del prototipo	Aspectos por mejorar del prototipo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El dulzor era adecuado para un producto más saludable. Es agradable que no sea extremadamente dulce.</li> <li>• La almendra utilizada para la mezcla daba un toque agradable al brownie y era percibido como un ingrediente de alto valor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El polvo de cacao puede dar un sabor amargo</li> <li>• La apariencia puede mejorarse, el brownie se encontraba agrietado y no era tan esponjoso como los brownies que utilizan harinas.</li> </ul>

## B. ESTRUCTURA DE PLAN DE NEGOCIOS

### 1. Modelo estratégico de 5 Fuerzas de Porter

Tabla 5. Análisis estratégico de 5 Fuerzas de Porter

Poder de negociación del cliente	La demanda del producto es limitada. Solo 3 de 10 centroamericanos se preocupan por su alimentación y se consideran <i>Food Care Shoppers</i> .	Poder de negociación alto
	El nicho de mercado ofrece productos poco comercializados con precios por encima de Q100 por materias primas como semillas, alga o harinas.	
	La identidad del comprador es irrelevante para la marca	
	El consumidor se encuentra buscando un producto diferenciado que le añada valor y solventa sus necesidades. Actualmente la mayoría de las marcas vende harina de almendra, avena o coco, Stevia, Splenda, kombucha o matcha	
	Tanto comprador como vendedor se benefician mutuamente	
Poder de negociación del proveedor	Se puede encontrar variedad de proveedores en mercados cercanos como México o Estados Unidos.	Poder de negociación bajo
	Es posible cambiar de proveedor sin incurrir en costos muy altos	
	Las ventas en volumen son interesantes para los proveedores	
	Si existen productos sustitutos	
Amenaza de entrada de competidores	El acceso a economías de escala favorece a los competidores para reducir costes en la industria de alimentos saludables.	Amenaza de entrada baja
	El segmento tiene una barrera de entrada alta en cuanto a I+D.	
	Las perspectivas de la industria en la actualidad son inciertas debido al impacto de la pandemia.	
	Es necesario tener conocimientos de panadería y marketing digital para gestionar negocios con estrategia de diferenciación	
	Un desafío para marcas nuevas puede ser conseguir alianzas para distribución de productos en tiendas existentes.	
Amenaza de productos sustitutos	Buenos sustitutos no están disponibles con facilidad	Amenaza baja
	Existen marcas que venden sustitutos por encima del valor de mercado, como lo es el caso de miel de abeja por Q85 en NutriMarket.	
	El costo de cambiar de producto no es alto. Los clientes no mantienen suscripciones o contratos y pueden cambiar de proveedor con facilidad.	
	Los rivales tienen más o menos las mismas estrategias; venta a través de Instagram sin una página web oficial,	

Intensidad de competencia en el mercado	alianzas de distribución con y de otras marcas, portafolio de productos construido para más de una categoría.	Intensidad de mercado baja
	La demanda crece más o menos al mismo volumen que la economía mundial, entre 4.8% – 5.2% anual, por lo que no se considera que actualmente el mercado esté en expansión radical.	
	Los productos de los competidores son poco diferenciables. Entre 15 proveedores evaluados del segmento de alimentos saludables solamente tres ofrecen edulcorantes de alto valor agregado como “fruto de monje”.	
	Los costos del comprador para cambiar de marca son bajos. El comprador no se encuentra comprometido de ninguna forma con un proveedor en específico.	

La oferta para el nicho de mercado que busca productos diferenciados para impactar positivamente en su salud no está saturada porque la demanda crece lentamente. Como resultado la marca valora y busca fidelizar clientes más que en otras industrias causando que el poder de negociación del cliente sea alto. Localmente no se encuentran proveedores de edulcorantes naturales, pero hay proveedores que ofrecen estos productos en mercados accesibles en México y Estados Unidos entre ellos Lankato y Allegro Ingredients. Finalmente, la amenaza de productos sustitutos no es muy alta porque los sustitutos comunes, Splenda o Stevia no son considerados como ingredientes de calidad para los usuarios dentro del segmento. El nicho de mercado es reducido y actualmente no es tan atractivo para ser competido, aunque existe una necesidad que no está siendo actualmente satisfecha.

## 2. Plan de mercadeo

### a. Situación actual

Tabla 6. FODA

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a personal cualificado</li> <li>• Diferenciación de producto</li> <li>• Variedad en el portafolio de productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidad de posicionamiento de una nueva marca en el mercado</li> <li>• Falta de experiencia en la industria alimentaria</li> <li>• Falta de capacidad para comprar materias primas por volumen</li> </ul>
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo gubernamental a emprendimientos</li> <li>• Segmento de mercado no explotado</li> <li>• Posibilidad de financiamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crecimiento lento del mercado</li> <li>• Dificultad de comercio internacional con proveedores</li> <li>• Fuerte tendencia de ahorro en el consumidor por incertidumbre económica</li> </ul>

## b. Objetivo

Obtener flujos de efectivo a tres años capaces de generar una TIR mayor a 20%.

## c. Estrategia de entrada al mercado

### 1) Producto

El portafolio se construye de dos categorías de producto; producto terminado y materias primas, aunque el consumidor prefiere la conveniencia de adquirir alimentos listos para consumir para evitar emplear demasiado tiempo en cocinar diario, da valor a la experiencia de preparar sus propias comidas y conocer de primera mano los ingredientes que está empleando.

Dentro de la categoría de producto terminado están las líneas de postres y pan libre de gluten, en ambas líneas el consumidor demanda innovación y calidad a través de alimentos con alto valor nutricional y que aporten a los alimentos, atributos físicos que tienen alimentos convencionales que emplean harina de trigo y azúcar en su preparación. Para ofrecer una experiencia al consumidor, se ofrecerá elegir de un catálogo de frutos secos para agregar al pan; semilla de pepitoria, sésamo y chía. En la etapa de validación se determinó que la almendra es un ingrediente atractivo para los consumidores, sin embargo, el precio de mercado de este ingrediente es alto por lo cual no puede estar presente en todos los productos terminados que ofrezca el establecimiento.

Tanto la harina de garbanzo como la de amaranto son panificables, y a su vez estos alimentos son considerados *superfoods* por sus valores nutricionales. El garbanzo es rico en proteínas, así como diversas vitaminas y minerales. Al ser combinado con otros ingredientes y cocinado este pierde su sabor original, convirtiéndolo en un buen sustituto de harina de trigo. Por otra parte, el amaranto es un pseudocereal con un sabor posiblemente intenso pero semejante al de la nuez, también es panificable, rico en vitaminas y minerales como calcio, hierro y fósforo. Ambos combinados con frutos secos o algunas hierbas pueden dar combinaciones muy interesantes que satisfagan la búsqueda de los usuarios por ingredientes no convencionales con alto valor nutricional.

La categoría de materias primas ofrece ingredientes para ofrecer al consumidor la experiencia de preparación de comidas propias, esta se dirige principalmente para el mercado vegetariano, el cual es minoritario por lo cual la variedad de productos no debe ser tan extensa con respecto al resto del portafolio. Variedades de hongos poco convencionales, son ingredientes interesantes para el usuario. Las materias primas son cultivadas localmente a precios accesibles, el garbanzo mantiene un precio Q 9 y Q 13 la libra y a partir de la tritararlo y cernirlo se consigue una harina. El amaranto también es cultivado localmente, pero se vende a precios más altos.

Tabla 7. Portafolio de productos

Productos terminados	Materias primas
Donas de harina de almendra	Hongos ostra
Brownies de harina de coco	Harina de garbanzo y amaranto
Pastel de avellanas y cacao	
Pan de harina de garbanzo	

2) Precio

Tabla 8. *Benchmark* precios de mercado

Producto	Tiendas				Productos convencionales (San Martín)
	Nuss	Celieti	Tiendita sin azúcar	Isopan	
Brownie vegano o galletas	Q 60 (3 uds)	Q 35 (5 uds)	Q 35 (6 uds)		Q 25 (mini brownie)
Pan sándwich	Q 89 (22 rodaja)	Q 70 (14 rodaja)		Q 20 (5 rodaja)	Q 22 (12 rodaja)
Producto	Nuss	Celieti	Tiendita sin azúcar	Isopan	Productos convencionales (San Martín)
Pastel libre de gluten y/o azúcar	Q 85 Mini cake (Aprox 4 porciones)	Q 45 (2 porciones)	Q 55 Mini cake (Aprox 4 porciones)		Q 23 (1 porción)

Tabla 9. Rangos de precio

Producto	Inferior	Superior	Porciones
Pasteles	Q 150	Q 235	6 -8
Galletas o Brownies	Q 40	Q 85	3-4
Champiñones	Q 17	Q 25	1 lb
Harina de almendra	Q 100		1 lb
Harinas libres de gluten	Q 50		300-360 g
Stevia	Q 30		35 sobres

Tabla 10. Precios del portafolio de productos

Productos	Precio	Especificaciones
Donas de harina de almendra	Q 18	1 unidad
Brownies de harina de coco	Q16	1 unidad (120 g)
Pastel de avellanas y cacao	Q 20	1 porción
Pan de harina de garbanzo	Q 55	14-18 rodajas
Hongos ostra	Q 45	1 lb
Harina de amaranto	Q 70	1 lb
Harina de garbanzo	Q 45	1 lb

### 3) Distribución

El establecimiento físico se ubicará en el municipio de Guatemala, ya que este es el que mayor población tiene a nivel país con 995,393 mil habitantes en 2018. Según el reporte Franquicias: ¿cómo elegir la mejor ubicación? de CentralAmericaData en el casco urbano existe un mercado aproximado de 235,000 personas que consumen en conjunto mensualmente \$76 millones, esto equivale a Q594 millones. En 2016 las zonas 9 y 10 albergaban 11 centros comerciales con 855 locales, que equivalía al 14.2% del total del sector analizado para tal fecha. Los centros comerciales ofrecen distintas facilidades y entretenimiento a población y atraen afluencia de visitantes, resultando en un aumento de plusvalía y demanda de estas zonas y las aledañas; Z.15, Z14 y Z.4. En los últimos años el sector inmobiliario se ha desarrollado mucho en estas zonas y también en otras cercanas al sector como Z.16 y Z.13.

En octubre de 2017 Soy502 publicó una noticia donde publicó los siguientes precios de venta al público por metro cuadrado del casco urbano.

Tabla 11. Precios de venta por metro cuadrado Ciudad de Guatemala

Zona	Precio mt cuadrado
Z. 4	\$2,079
Z.15	\$1,835
Z.14	\$1,773
Z.10	\$1,743
Z.9	\$1,452
Z.13	\$1,372

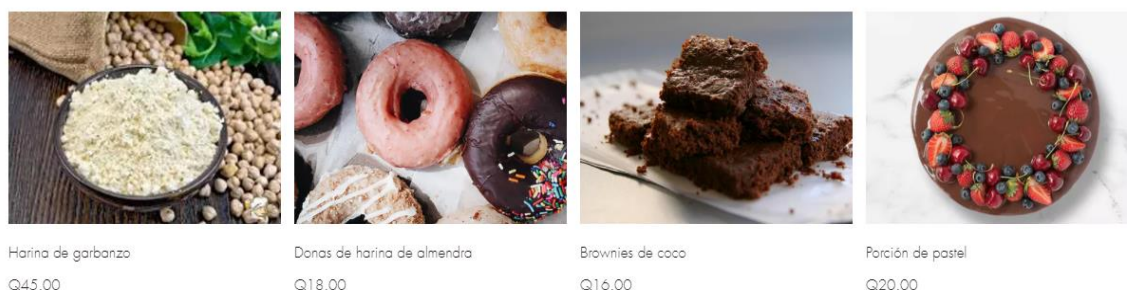
Zona 13 no es solamente de las zonas dentro del sector lujoso de la Ciudad de Guatemala con menor valor por metro cuadrado de venta, sino también es la única zona que tiene un espacio verde suficientemente grande para ser utilizado por los habitantes del sector como parque. Comúnmente las personas salen por las mañanas a correr, caminar y utilizar la ciclovía. Esta cualidad ha hecho que la ubicación sea candidata para albergar una de las actividades más exitosas de la Municipalidad de Guatemala en los últimos años, “pasos y pedales” que en promedio tiene una afluencia de 15,000 personas.

Por las razones expuestas anteriormente se determina que el establecimiento físico para venta de productos de panadería especializados estará ubicado en la Z.13 de la Ciudad de Guatemala.

#### 4) Promoción

Los usuarios indicaron que de los factores más relevantes en la decisión de compra está el empaque, certificación de productos y una página o tienda en línea en la cual puedan conocer el catálogo de productos y precios, esta última es una ventaja competitiva para el establecimiento ya que alrededor del 50% de los emprendimientos no cuentan con una tienda en línea o página web.

Figura 16. Tiendo *online* de panadería especializada "Comida y Bienestar"



Para reducir costos de mercadeo se explotará el contenido orgánico de los perfiles de Facebook e Instagram a través de hashtags, ubicación de publicaciones y alianzas con *influencers* para promocionar los productos. Como segunda fase, se invertirá en publicidad de Facebook \$ 100. Inicialmente, sujeto a cambios para adaptación con la demanda.

Otra estrategia de lanzamiento será ofrecer 25% de descuento en todas las categorías de producto a los primeros 75 clientes. Aun ofreciendo este descuento a los clientes el negocio es capaz de cubrir sus costos de ventas. Finalmente se ofrecerán degustaciones los días domingo, para aprovechar la mayor afluencia de peatones en actividades recreativas asociadas a bienestar. Hornear estos días en horario de mañana será una estrategia sensorial para atraer a los clientes, ya que después de haber realizado ejercicio físico se abre el apetito y este es estimulado aún más a través del sentido del olfato.

#### d. Planes de acción

Tabla 12. Planes de acción

PLANES DE ACCIÓN	PLANIFICACIÓN			
	Q1	Q2	Q3	Q4
Producto				
Evaluación de posible estrategia de integración vertical				
Búsqueda de potenciales proveedores				
Validación de producto				

PLANES DE ACCIÓN	Q1	Q2	Q3	Q4
<b>Precio</b>				
Evaluación de percepción de precios por parte del usuario				
Análisis de costos percepción del consumidor del valor agregado del producto				
Desarrollo de negociaciones estratégicas con proveedores en el mercado				
<b>Promoción</b>				
Desarrollo de contenido digital				
Desarrollo de página y tiene en línea				
Creación de relaciones con stakeholders				
<b>Distribución</b>				
Adquisición de vehículos				
Contratación de personal				
Adecuación de establecimiento físico				

e. Ingeniería de producto

El empaque debe transmitir el compromiso que tiene la marca hacia el bienestar de sus consumidores. Se determinó que es más conveniente la construcción de un color de marca que de categoría, ya que la personalidad de la marca está comprometida con llevar productos de calidad para satisfacer las necesidades que tienen los usuarios con desórdenes alimenticios o padecimientos. Según 99designs, el azul es el color predilecto en la industria sanitaria y el verde se identifica con sostenible, natural, orgánico y fresco, por lo que una combinación de ambos colores se adecua al mensaje que busca transmitir la marca.

En cuanto a materiales, es necesario que el empaque sea construido a partir de un material sostenible y que reduzca el impacto en el ambiente. Empaques de papel enserado, bolsas de papel Kraft o cajas de cartón son la opción predilecta del segmento objetivo.

f. Plan de inversión

La frecuencia de compra se construyó a partir de la información recolectada en las entrevistas de empatía. Se determinó que la mayoría de las personas que consumen pan, realizan su compra cada diez días. Todos los usuarios identificaron que uno de los criterios más importantes al momento de realizar la compra es que la ubicación del establecimiento físico se encuentre dentro de la ruta que frecuenta, y considerando que el producto ofrecido tiene alto valor agregado se establece que la frecuencia de compra será de 1.5 veces al mes, lo que equivale al 50% de la compra que realiza en un mes. La misma relación se utiliza para asignar la frecuencia de compra para postres y materias primas que el usuario realiza 2 veces al mes.

En el reporte Franquicias: ¿cómo elegir la mejor ubicación? de CentralAmericaData, para septiembre de 2020 se estima que hay un mercado potencial de 235 mil personas adultas,

de clase media a alta ubicados 15 minutos en automóvil del centro comercial Zona Pradera. El 26% de esta población muestra interés por los postres y el 14% por alimentos horneados. En cuanto a la población vegana se estima un 1%. Proyectando capturar un 2% del mercado obtenemos los siguientes datos de unidades vendidas.

Tabla 13. Mercado potencial

	%	Personas	Penetración al mercado	Mercado objetivo
Mercado potencial horneados	14%	32900	2%	658
Mercado potencial postres	26%	61100	2%	1222
Mercado potencial materias primas	1%	2350	2%	47

Tabla 14. Proyección de unidades vendidas a 3 años

	Consumo mensual	Año 1	Año 2	Año 3
Pan	1.5	11,844	12,140	12,444
Postres	1	14,664	15,031	15,406
Materias primas	1	564	578	593

Con los precios de portafolio establecidos en las tablas 8 y 12 se proyectan los siguientes precios unitarios por categoría. Con un crecimiento anual de 2.5%, a un ritmo similar al crecimiento de la economía de Guatemala.

Tabla 15. Costos unitarios por producto

	Año 1	Año 2	Año 3
Pan	Q 19.93	Q 20.33	Q 20.73
Brownie	Q 12.31	Q 12.56	Q 12.81
Donas	Q 15.97	Q 16.29	Q 16.62
Pastel	Q 16.79	Q 17.13	Q 17.47
Hongos ostra	Q 15.00	Q 15.30	Q 15.61
Harina de garbanzo	Q 14.03	Q 14.31	Q 14.60
Harina de amaranto	Q 60.15	Q 61.35	Q 62.58

Los precios aumentan un 2% anual para contrarrestar la inflación.

Tabla 16. Proyección de ventas anuales a tres años

	Año 1	Año 2	Año 3
Pan	Q 651,420.00	Q 681,059.61	Q 712,047.82
Brownie	Q 78,208.00	Q 81,766.46	Q 85,486.84
Donas	Q 87,984.00	Q 90,183.60	Q 92,438.19
Pastel	Q 97,760.00	Q 100,204.00	Q 102,709.10
Hongos ostra	Q 6,345.00	Q 6,633.70	Q 6,935.53
Harina de amaranto	Q 9,870.00	Q 10,319.09	Q 10,788.60

	Año 1	Año 2	Año 3
Harina de garbanzo	Q 6,345.00	Q 6,633.70	Q 6,935.53
<b>Total</b>	<b>Q 937,932.00</b>	<b>Q 976,800.15</b>	<b>Q 1,017,341.62</b>

La proyección de ventas se construyó multiplicando el precio unitario de producto por las unidades de venta proyectadas en las tablas 14 y 15. En el caso de postres y materias primas se asume que la frecuencia de compra será la misma dado que los precios de los productos son similares y responden a una misma necesidad. En cuanto a promoción el mismo espacio designado físico se dedicará a todos los productos. Por lo cual, en el caso de postres la estimación de unidades vendidas al primer año corresponde a 14,664 y se asume que cada producto de esta categoría donas, brownie y pastel venderán 4,888 unidades.

Tabla 17. Costo unitario pan de garbanzo

	Material	Cantidad	Costo
Materias primas	Harina (g)	450	Q 11.50
	Agua (g)	310	Q 0.01
	Levadura (g)	10	Q 0.30
	Sésamo (g)	15	Q 2.65
Materiales de empaque	Envoltura primaria	1	Q 0.50
	Sticker	1	Q 0.36
Otros materiales	Energía eléctrica (kw/h)	1.7	Q 0.45
	Mano de obra		Q 4.17.
<b>Total</b>			<b>Q 19.94</b>

Tabla 18. Costo unitario *brownie*

	Material	Cantidad	Costo
Materias primas	Harina de almendras (g)	12.50	Q 1.66
	Banano (2)	2	Q 1.00
	Bicarbonato de sodio (g)	3.75	Q 0.09
	Cocoa (g)	12.50	Q 0.14
	Chispas de chocolate (g)	8.13	Q 2.02
	Xilitol (g)	8	Q 1.33
	Miel (g)	5	Q 0.28
	Vainilla (ml)	3.75	Q 0.06
	Aceite de coco (g)	5.625	Q 0.65
Materiales de empaque	Envoltura primaria	1	Q 0.10
	Sticker	1	Q 0.36
Otros materiales	Energía eléctrica (kw/h)	1.7	Q 0.45
	Mano de obra		Q 4.17
<b>Total</b>			<b>Q 12.31</b>

Tabla 19. Costo unitario donas

	Material	Cantidad	Costo
Materias primas	Harina de arroz (g)	12.50	Q 0.62
	Harina de coco (g)	37.50	Q 5.55
	Levadura (g)	1.25	Q 0.19
	Xilitol (g)	6.25	Q 1.04
	Vainilla (ml)	3.75	Q 0.06
	Leche de almendras (1 taza)	30	Q 0.55
	Aceite de coco (g)	7.5	Q 0.86
	Huevos	2	Q 2.00
Materiales de empaque	Envoltura primaria	1	Q 0.12
	Sticker	1	Q 0.36
Otros materiales	Energía eléctrica (kw/h)	1.7	Q 0.45
	Mano de obra		Q 4.17
<b>Total</b>			<b>Q 15.97</b>

Tabla 20. Costo unitario porción de pastel

	Material	Cantidad	Costo
Materias primas	Harina de almendra (g)	25.00	Q 3.33
	Xilitol (g)	25.00	Q 4.17
	Levadura (g)	1.25	Q 0.04
	Harina de arroz (g)	8.25	Q 0.41
	Canela en polvo (g)	2.5	Q 0.99
	Nueces (g)	4	Q 1.15
	Zanahoria (g)	25	Q 0.38
	Huevos	0.25	Q 0.25
	Dátiles (g)	5.00	Q 1.80
Materiales de empaque	Envoltura primaria	1	Q 0.36
	Sticker	1	Q 0.36
Otros materiales	Energía eléctrica (kw/h)	1.7	Q 0.45
	Mano de obra		Q 3.13
<b>Total</b>			<b>Q 6.79</b>

Tabla 21. Costos unitarios materias primas

	Material	Cantidad	Costo MP	Mano de obra	Energía eléctrica (kw/h)	<b>Total</b>
Materias primas	Hongo ostra	1 lb	Q 15.00	Q -		<b>Q 15.00</b>
	Harina de garbanzo	1 lb	Q 11.50	Q 2.08	Q 0.45	<b>Q 14.03</b>
	Harina de amaranto	1 lb	Q 57.62	Q 2.08	Q 0.45	<b>Q 60.15</b>

Con los costos unitarios de producto calculados se establecen los siguientes costos anuales.

Tabla 22. Costos anuales proyectados a 3 años

	Año 1	Año 2	Año 3
Pan	Q 36,044.27	Q 246,784.28	Q 258,012.96
Brownie	Q 60,170.59	Q 62,908.35	Q 65,770.68
Donas	Q 78,066.62	Q 81,618.65	Q 85,332.30
Pastel	Q 82,087.89	Q 85,822.89	Q 89,727.83
Hongos ostra	Q 2,820.00	Q 2,948.31	Q 3,082.46
Harina de amaranto	Q 2,638.27	Q 2,758.31	Q 2,883.81
Harina de garbanzo	Q 11,308.20	Q 11,822.72	Q 12,360.66
<b>Total</b>	<b>Q 473,135.83</b>	<b>Q 494,663.51</b>	<b>Q 517,170.70</b>

Tabla 23. Plan de salarios

	Mensual	Año 1	Año 2	Año 3
Gerente	Q 9,300.00	Q 111,600.00	Q 114,948.00	Q 118,296.00
Bonificación incentivo	Q 250.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00	Q 3,000.00
Aguinaldo		Q 9,000.00	Q 9,270.00	Q 9,548.10
Bono 14		Q 4,650.00	Q 9,270.00	Q 9,548.10
Cuota patronal	Q 1,178.31	Q 14,139.72	Q 14,094.11	Q 11,767.08
Indemnización		Q 10,850.00	Q 10,815.00	Q 11,139.45
Panadero (2)	Q 6,000.00	Q 72,000.00	Q 74,160.00	Q 76,320.00
Bonificación incentivo	Q 615.29	Q 7,383.48	Q 7,604.98	Q 7,604.98
Aguinaldo		Q 5,800.00	Q 5,974.00	Q 6,153.22
Bono 14		Q 3,000.00	Q 5,974.00	Q 6,153.22
Cuota patronal	Q 760.20	Q 9,122.40	Q 9,082.87	Q 7,583.23
Indemnización		Q 7,000.00	Q 6,969.67	Q 7,178.76
Administrador	Q 4,000.00	Q 48,000.00	Q 49,440.00	Q 50,880.00
Bonificación incentivo	Q 250.00	Q 3,000.00	Q 3,090.00	Q 3,180.00
Aguinaldo		Q 4,000.00	Q 4,120.00	Q 4,243.60
Bono 14		Q 2,000.00	Q 4,120.00	Q 4,243.60
Cuota patronal	Q 506.80	Q 6,081.60	Q 6,264.05	Q 5,229.81
Indemnización		Q 4,666.67	Q 4,806.67	Q 4,950.87
Vendedor	Q 4,000.00	Q 48,000.00	Q 49,440.00	Q 50,880.00
Bonificación incentivo	Q 250.00	Q 3,000.00	Q 3,090.00	Q 3,180.00
Aguinaldo		Q 4,000.00	Q 4,120.00	Q 4,243.60
Bono 14		Q 2,000.00	Q 4,120.00	Q 4,243.60
Cuota patronal	Q 506.80	Q 6,081.60	Q 6,264.05	Q 5,229.81
Indemnización		Q 4,666.67	Q 4,806.67	Q 4,950.87
Mensajero	Q 3,000.00	Q 36,000.00	Q 37,080.00	Q 38,160.00

	Mensual	Año 1	Año 2	Año 3
Bonificación incentivo	Q 250.00	Q 3,000.00	Q 3,090.00	Q 3,180.00
Aguinaldo		Q 3,000.00	Q 3,090.00	Q 3,182.70
Bono 14		Q 1,500.00	Q 3,090.00	Q 3,182.70
Cuota patronal	Q 380.10	Q 4,561.20	Q 4,698.04	Q 3,922.36
Indemnización		Q 3,500.00	Q 3,605.00	Q 3,713.15
<b>Total</b>	<b>Q 31,247.50</b>	<b>Q 444,603.33</b>	<b>Q 469,497.09</b>	<b>Q 475,088.81</b>

Tabla 24. Propuesto de inversión inicial

Horno	Q 30,800.00
Cámara de fermentación	Q 1,925.00
Batidora	Q 4,620.00
Charolas	Q 1,108.80
Cortadora	Q 2,887.50
Utensilios	Q 924.00
Miscelánea	Q 1,540.00
Motocicleta	Q 7,800.00
Molino pulverizador	Q 2,839.00
Refrigerador	Q 4,000.00
Expositores	Q 810.00
Estanterías	Q 945.00
Otros gastos	
Legal y regulatorio	Q 5,900.00
Gastos de adecuación e instalación	Q 2,800.00
<b>Inversión total</b>	<b>Q 68,899.30</b>

Tabla 25. Estado de resultados

	Año 1	Año 2	Año 3
Pan	Q 651,420.00	Q 681,059.61	Q 712,047.82
Postres	Q 263,952.00	Q 272,154.06	Q 280,634.13
Materias primas	Q30,080.00	Q 31,448.64	Q 32,879.55
<b>Ventas netas</b>	<b>Q 945,452.00</b>	<b>Q 984,662.31</b>	<b>Q 1,025,561.50</b>
Costo de ventas	Q 473,135.83	Q 494,663.51	Q 517,170.70
<b>Ganancia bruta</b>	<b>Q 472,316.17</b>	<b>Q 489,998.80</b>	<b>Q 508,390.80</b>
Depreciación	Q 26,135.73	Q 23,267.33	Q 20,741.76
Arrendamiento	Q 140,400.00	Q 140,400.00	Q 140,400.00
Uniformes	Q 1,400.00	Q -	Q 1,800.00
Seguro	Q 4,000.00	Q 4,000.00	Q 4,000.00
Publicidad	Q 30,000.00	Q 33,600.00	Q 36,000.00

	Año 1	Año 2	Año 3
Energía eléctrica	Q 12,000.00	Q 13,200.00	Q 15,180.00
Agua	Q 2,400.00	Q 2,880.00	Q 3,600.00
Telecomunicaciones	Q 6,360.00	Q 6,360.00	Q 6,360.00
Combustible	Q 7,200.00	Q 7,200.00	Q 7,200.00
Contabilidad	Q 6,000.00	Q 6,120.00	Q 6,240.00
Salarios	Q 444,603.33	Q 469,497.09	Q 475,088.81
<b>Gastos administrativos</b>	<b>Q 209,760.00</b>	<b>Q 213,760.00</b>	<b>Q 220,780.00</b>
Intereses	Q 13,572.50	Q 12,552.50	Q -
<b>Gastos financieros</b>	<b>Q 13,572.50</b>	<b>Q 12,552.50</b>	<b>Q -</b>
<b>Pérdida antes de impuestos</b>	<b>-Q 221,755.39</b>	<b>-Q 229,078.12</b>	<b>-Q 208,219.77</b>
ISR	Q -	Q -	Q -
<b>Utilidad neta</b>	<b>-Q 221,755.39</b>	<b>-Q 229,078.12</b>	<b>-Q 208,219.77</b>

Tabla 26. Pago de intereses

	Interés	Abono a capital	Saldo al fin del mes	Total pago
			Q 24,000.00	
Mes 1	Q 170.00	Q 1,000.00	Q 23,000.00	Q 1,170.00
Mes 2	Q 162.92	Q 1,000.00	Q 22,000.00	Q 1,162.92
Mes 3	Q 155.83	Q 1,000.00	Q 21,000.00	Q 1,155.83
Mes 4	Q 148.75	Q 1,000.00	Q 20,000.00	Q 1,148.75
Mes 5	Q 141.67	Q 1,000.00	Q 19,000.00	Q 1,141.67
Mes 6	Q 134.58	Q 1,000.00	Q 18,000.00	Q 1,134.58
Mes 7	Q 127.50	Q 1,000.00	Q 17,000.00	Q 1,127.50
Mes 8	Q 120.42	Q 1,000.00	Q 16,000.00	Q 1,120.42
Mes 9	Q 113.33	Q 1,000.00	Q 15,000.00	Q 1,113.33
Mes 10	Q 106.25	Q 1,000.00	Q 14,000.00	Q 1,106.25
Mes 11	Q 99.17	Q 1,000.00	Q 13,000.00	Q 1,099.17
Mes 12	Q 92.08	Q 1,000.00	Q 12,000.00	Q 1,092.08
Mes 13	Q 85.00	Q 1,000.00	Q 11,000.00	Q 1,085.00
Mes 14	Q 77.92	Q 1,000.00	Q 10,000.00	Q 1,077.92
Mes 15	Q 70.83	Q 1,000.00	Q 9,000.00	Q 1,070.83
Mes 16	Q 63.75	Q 1,000.00	Q 8,000.00	Q 1,063.75
Mes 17	Q 56.67	Q 1,000.00	Q 7,000.00	Q 1,056.67
Mes 18	Q 49.58	Q 1,000.00	Q 6,000.00	Q 1,049.58
Mes 19	Q 42.50	Q 1,000.00	Q 5,000.00	Q 1,042.50
Mes 20	Q 35.42	Q 1,000.00	Q 4,000.00	Q 1,035.42
Mes 21	Q 28.33	Q 1,000.00	Q 3,000.00	Q 1,028.33

	Interés	Abono a capital	Saldo al fin del mes	Total pago
Mes 22	Q 21.25	Q 1,000.00	Q 2,000.00	Q 1,021.25
Mes 23	Q 14.17	Q 1,000.00	Q 1,000.00	Q 1,014.17
Mes 24	Q 7.08	Q 1,000.00	Q -	Q 1,007.08

Los intereses se calcularon de acuerdo con lo establecido por el Banco CHN en mayo de 2020, (ver anexo 7) con una tasa promedio de mercado de 8.5% por un préstamo de Q24,000 a 2 años.

g. Estructura organizacional

Figura 17. Diagrama de estructura organizacional

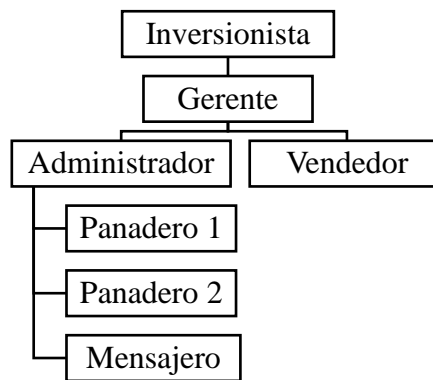


Figura 18. Perfil de roles de la organización

<b>Inversionista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de capital</li> <li>• Conocimiento de la industria</li> <li>• Conocimiento del riesgo del país</li> <li>• Sin total aversión al riesgo</li> <li>• Liderazgo y comunicación</li> </ul>
<b>Gerente General</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de análisis en finanzas</li> <li>• Experiencia dentro de la industria</li> <li>• Liderazgo y trabajo en equipo</li> <li>• Planificación y capacidad de ejecución de estrategias</li> </ul>
<b>Administrativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criterio de contratación</li> <li>• Manejo de inventario y compras</li> <li>• Liderazgo, sinergia y proactividad</li> <li>• Comunicación y trabajo en equipo</li> <li>• Orientación a resultados</li> </ul>

#### Vendedor

- Orientación a resultados
- Excelentes habilidades sociales y comunicativas
- Autonomía y proactividad

#### Panadero

- Experiencia con pan artesanal
- Conocimiento y manejo de maquinaria industrial
- Análisis físico de materias primas

#### Mensajero

- Conocimiento del territorio de la Ciudad de Guatemala
- Puntualidad y responsabilidad
- Habilidades sociales y resolución de problemas relacionados a la entrega del producto
- Orientación a resultados

### h. Cadena de suministro

#### 1) Proveedores

Agricultores locales o fincas para adquisición de materias primas. Garbanzo se sugiere adquirir este cultivo en Zacapa donde la región es más seca y da mejor calidad al cultivo. Amaranto se sugiere comprar el producto en el departamento de Sololá por su cercanía a la Ciudad Capital. Otros departamentos en donde se cultiva amaranto son Quiché, Huehuetenango y Baja Verapaz. El hongo ostra se cultiva en pequeños pueblos por mujeres que buscan aumentar sus ingresos, Chimaltengango es un departamento donde se da el cultivo cercano a la ciudad capital. Se sugiere una negociación de granos de cacao secos sin procesar para obtención de menor precio. Negociar en el departamento de Alta Verapaz, para unir la compra y aprovechamiento de transporte con el cultivo de amaranto. La mejor estrategia es negociar volumen y recompra con los proveedores para acceder a precios más bajos.

Negociaciones con proveedores internacionales en México o Estados Unidos serán necesarias para obtención de edulcorantes a base de “fruto de monje” o xilitol. Algunos posibles proveedores pueden ser Lakanto, Sweet Leaf en Estados Unidos para ambos edulcorantes o Comercializadora de la Industria Alimenticia en el caso de xilitol en México. La logística es más costosa por la cadena de transporte.

Será necesario adquirir la maquinaria industrial de Estados Unidos, ya que este también favorece el lead time ante países en otros continentes. Los materiales de empaque serán adquiridos con Krea, proveedor local dentro del casco capitalino para reducir los costos.

## 2) Producción

Se comprará un horno industrial con capacidad para 16 bandejas. Las dimensiones estandar de una bandeja son de 65 X 45 cm. Cada bandeja permite hornear aproximadamente 8 panes de molde y 9 mini cakes redondos de 4 – 6 porciones. Considerando que el pan de molde se hornea en 20 minutos, se obtienen 16 panes por hora.

También será necesario adquirir una cámara de fermentación y enfatizar en este procedimiento, dado que será el cuello de botella en la producción de pan. Aunque este paso será el cuello de botella se debe tomar en cuenta que más de una unidad será fermentada a la vez. La fermentación toma alrededor de una hora y el tiempo debe ser preciso para evitar que la masa se expanda más de lo deseado. Una cortadora de pan para el pan de molde y una mezcladora para aumentar la capacidad de producción y reducir tiempos. La maquinaria debe tener capacidad para 6 bandejas igualmente.

En cuanto a la fabricación de harinas, es necesario contar con un molino pulverizador con capacidad de 2.2 lbs para obtener harinas de calidad, especialmente para granos duros como el garbanzo y cacao.

Finalmente el empaquetado se realizará manualmente por el personal de la panadería.

Tabla 27. Tiempos de ciclo estimados por categoría

	Harinas	Pan	Donas	Pastel	<i>Brownie</i>
Producción	10	25	15	15	15
Fermentación		60	45		
Cocción		20	30	45	30
<b>Tiempo total</b>	<b>10</b>	<b>105</b>	<b>90</b>	<b>60</b>	<b>45</b>
Cantidad producida	2.2 lbs	1	20	1	8

Tiempos en minutos.

## 3) Almacenamiento

Debido a que el tiempo de vida de estos alimentos es muy corto el espacio necesario para almacenamiento será el disponible en la tienda para estanterías y exposición de producto terminado. La producción estará en el mismo establecimiento físico que la tienda por lo que se estima un espacio necesario de 60 a 90 mt<sup>2</sup>. Se aprovechará el espacio vertical del local al utilizar anaqueles de 5 niveles cada nivel de 75 X 30 cm, con capacidad para albergar 6 unidades de pan sin apilar. No será posible almacenar productos terminados con estiva porque el tipo de empaque y resistencia del producto no lo permite. Cada anaquel permite almacenar 30 panes de caja. Los pasteles se mantendrán en expositores de 38 X 26 cm, cada una con capacidad de almacenar 3 pasteles de 4 a 6 porciones.

Tanto los granos como las harinas se almacenaran en cajas herméticas de capacidad de almacenamiento de 19 kg cada una de 47 X 34 cm, aplidas en repisas para aprovechamiento del espacio aéreo.

#### 4) Venta

Los productos llegarán al cliente final en el establecimiento físico o distribuidos a través del servicio de delivery de la panadería especializada. Durante los primeros dos años de operación de la panadería, este servicio estará centralizado y disponible para algunas zonas de la capital. A partir del tercer año que se espera mayor volumen de ventas, se evaluará la expansión de territorio cubierto por el servicio.

##### i. Contribución

Tabla 28. Flujos de caja

	Año 1	Año 2	Año 3
Utilidad neta	-Q 221,755.39	-Q 229,078.12	-Q 208,219.77
Depreciación +	Q 26,135.73	Q 23,267.33	Q 20,741.76
Cambio neto en el capital de trabajo (-)	Q -	Q 18,702.63	Q 30,944.50
CAPEX (-)	Q 60,199.30	Q 23,267.33	Q 20,741.76
<b>Flujo de caja libre</b>	<b>-Q 255,818.97</b>	<b>-Q 247,780.76</b>	<b>-Q 239,164.27</b>

Para calcular los flujos de caja libre se utilizó la neta obtenida en el estado de resultados, se sumó la depreciación del vehículo 20% anual y 10% anual sobre el resto de los activos fijos adquiridos para la operación del negocio. El cambio neto en capital de trabajo se estableció a partir de la diferencia entre los activos corrientes, constituidos por ventas y los pasivos corrientes, constituidos por pago de intereses mensuales y saldos con proveedores por materias primas. El Capex se determinó a partir de la compra de activos fijos en el primer año y la depreciación de estos para el segundo y tercer año.

A partir de los flujos de caja anteriores de termina la TIR no existe porque no hay cambios de signo en los flujos de efectivo y el proyecto presenta pérdidas solamente, por otro lado, y como era esperado el VPN refleja un valor negativo de -Q724,592.05. Tomando en cuenta los indicadores financieros anteriores sabemos que el proyecto no es rentable.

Tabla 29. Margen de contribución

Categoría	Margen
Pan	63.76%
Brownie	23.1%
Donas	11.3%
Pastel	16.0%
Hongos ostra	66.7%
Harina de garbanzo	14.1%
Harina de garbanzo	68.8%

El margen de contribución se calculó a partir del precio unitario menos costos variables, dividido precio. Se determinó que los márgenes son irregulares entre productos. Esto se debe a que algunos productos, como la harina de amaranto y principalmente donas y pastel, tienen costos unitarios de producto muy altos, a raíz de las materias primas que involucran.

Tabla 30. Cálculo de WACC y CAPM

<b>WACC &amp; CAPM</b>		
Capital de inversión	Q 68,899	74%
Préstamo	Q 24,000	26%
Total	Q92,899	100%
<b>CAPM</b>		
Free of risk		0.16%
Beta		0.65
Equity risk premium		8.90%
<b>Ke</b>		<b>5.94%</b>
Costo de deuda		8.85%
Impuestos		5.0%
<b>WACC</b>		<b>6.581%</b>

Se observó que a partir de abril la tasa libre de riesgo cayó, coincidiendo con la crisis económica causada por la pandemia de Covid19. La caída se debe a que la demanda de inversiones libres de riesgo aumenta cuando hay un entorno con alta volatilidad. A mayor demanda, también los precios de los bonos aumentan y el rendimiento disminuye. La tasa libre de riesgo se obtiene del promedio del mes cerrado de los bonos del tesoro de los Estados Unidos a 10 años. También se identificó una caída del beta, posiblemente porque todas las industrias han mostrado una disminución con la caída del consumo y aumento del desempleo. En cualquier caso, los alimentos procesados siguen siendo demandados aún en tiempos de crisis, aunque siempre habrá alimentos percibidos como bienes de lujo que posiblemente muestren una caída. El beta se obtuvo de Damodaran para la industria de alimentos, el equity risk premium se obtuvo del mismo origen pero en su caso para Guatemala.

El costo de adquirir deuda a través de un préstamo para emprendedores por debajo de Q30,000 a dos años en el Banco CHN a una tasa de 8.5% sigue siendo mayor que el costo del capital a pesar del riesgo que hay en la actualidad .

## VII. CONCLUSIONES

El análisis de Porter mostró que todas las variables consideradas: poder de negociación del proveedor, amenaza de productos sustitutos, amenaza de entrada de competidores y saturación de mercado son bajas excepto el poder de negociación del cliente. Sin embargo, algunas de estas variables como entrada de competidores y saturación de mercado son bajas porque el nicho requiere mucha inversión en desarrollo de productos y es poco rentable ya que la población en este segmento es reducida en el país hoy en día. La estrategia necesaria para ingresar al mercado es diferenciación dado que para la marca es importante establecer esa relación a largo plazo de fidelización con los usuarios.

Los costos unitarios del producto son muy variables para los diferentes productos del portafolio y 4 de un total de 7 proporcionan un porcentaje de margen de contribución unitario menor al 35%. De estos 3 corresponden a la categoría de postres, la cual no es aconsejable suprimir del portafolio porque es la que más unidades de producto vende. Este tipo de productos tiene costos de materias primas y mano de obra más elevados porque deben ser de calidad alta. Dado que para los usuarios en el nicho de mercado el precio es un factor importante en el momento de compra, no es posible hacer cambios bruscos sobre este.

El modelo financiero demuestra que el negocio no es rentable ya que no hay cambios en los flujos de efectivo y estos son negativos durante los tres años, adicional al flujo negativo de inversión inicial, por lo cual el proyecto no tiene un potencial de recuperación de inversión. Eso se demuestra claramente con el cálculo del VAN que resulta ser de -Q724,592.05. Aun considerando que el WACC es asequible con un 6.581%, no sería factible encontrar inversionistas interesados en el proyecto por el nulo potencial de retorno.

A través de la metodología de *Design Thinking* se validó que hay una oportunidad en el mercado insatisfecha para usuarios que tienen padecimientos y buscan adquirir hábitos alimenticios más saludables. Este nicho busca productos terminados y materias primas para preparar comidas, dando más importancia en los productos terminados que estén hechos de ingredientes con alto valor nutricional, se identificó que un establecimiento físico es sumamente importante en la decisión de compra de este nicho, así como una tienda online que permita conocer los productos antes de la decisión de compra. La calidad de ingredientes utilizados es fundamental para los usuarios.

Aunque la estrategia de entrada al mercado fue validada por la metodología de *Design Thinking* no se aconseja ingresar a este mercado en las condiciones planteadas en el presente

trabajo, ya que el análisis financiero demostró que el proyecto no tiene retorno de inversión en dichas condiciones.

## VIII. RECOMENDACIONES

Se recomienda evaluar la posibilidad de fusionar el rol de administrador y gerente para reducir el impacto de la nómina salarial en estado de resultados. Ya que la operación no será tan demandante en el inicio del proyecto y la implementación de tecnologías y herramientas de análisis de tráfico web como Google Analytics puede sopesar el hecho de eliminar una de las plazas del negocio, al mismo tiempo que brinda información importante para entendimiento y toma de decisiones respecto a la estrategia a implementar.

Se recomienda implementar metodologías de gestión de proyectos ágiles como lo es Scrum para optimizar el tiempo y desarrollo de iniciativas de los alimentos, obteniendo entregables a corto plazo.

Se recomienda reforzar la estrategia de diferenciación de producto, identificando la participación y atractivo de los productos en portafolio a través de una matriz BCG (Boston Consulting Group) para desarrollar una estrategia de branding que se adapte al rol en el mercado que tiene cada uno de los productos, potenciando el modelo de precios y costos variables, principalmente para la categoría de postres que es la que reporta mayor venta en unidades pero menor margen porcentual de contribución unitario.

Para diluir los gastos administrativos se recomienda validar la posibilidad de sustituir el arrendamiento de un lugar físico por un kiosco ubicando dentro de un centro comercial en la periferia de Z.13, siendo algunas posibilidades Parque Américas o Zona Paradera. Es importante identificar el impacto potencial que tiene la ejecución de esta recomendación en el usuario final.

## IX. BIBLIOGRAFÍA

Cómo puedo ser una vegetariana saludable. (2014). Recuperado 26 de septiembre de 2020, de <https://youngwomenshealth.org/2014/02/27/como-puedo-ser-una-vegetariana-saludable/>

Cultivos Andinos FAO - NUTRICION Y COMPOSICION QUIMICA. (2020). Recuperado el 17 de septiembre de 2020, de [http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP\\_FaoRlc/old/prior/segalim/prodalim/prod](http://www.fao.org/tempref/GI/Reserved/FTP_FaoRlc/old/prior/segalim/prodalim/prod)

Dieta de índice glucémico: Qué hay detrás de las afirmaciones. (2017). Recuperado el 21 de septiembre 2020, de <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/glycemic-index-diet/art-20048478>

Dorantes, R. (2019). ¡Idea de negocio! Abre una panadería especializada sin gluten. Recuperado el 28 Septiembre 2020, de <https://www.entrepreneur.com/article/325272>

Eufic. ¿Qué es el jarabe de glucosa-fructosa?. (2018). Recuperado 10 de septiembre de 2020, de <https://www.eufic.org/es/que-contienen-los-alimentos/article/what-is-glucose-fructose-syrup-qa>

Franquicias: ¿cómo elegir la mejor ubicación? - CentralAmericaData :: Central America Data. (2020). Recuperado 4 de octubre de 2020, de [https://centralamericadata.com/es/article/home/Consumo\\_masivo\\_franquicias\\_y\\_punt](https://centralamericadata.com/es/article/home/Consumo_masivo_franquicias_y_punt)

Guide to sweeteners, sugars and syrups. (2020). Recuperado 21 de septiembre de 2020, de <https://www.healthsupplies.co.uk/sweeteners-guide.html>

Hernández, K. (2020). La preocupación por la salud, es un disparador del consumo y nuevos hábitos entre los centroamericanos - Revista Martes Financiero. Recuperado 1 octubre de 2020, de <https://www.martesfinanciero.com/tendencias/la-preocupacion-por-la-salud-es-un-disparador-del-consumo-y-nuevos-habitos-entre-los-centroamericanos/>

Hoffmann, I. (2018).Cuál es la mejor azúcar para los diabéticos. Recuperado 12 de septiembre de 2020, de <https://www.aarp.org/espanol/cocina/dieta-y-nutricion/info-2018/mejor-azucar-para-diabeticos-ingrid-hoffmann.html>

Julia Portillo. (2006). *elaboración de un manual de orientación nutricional para el paciente con enfermedad celiaca en Guatemala*. Universidad San Carlos de Guatemala. Ciudad de Guatemala.

Knorr and WWF-UK introduce 50 future foods. (2019). Recuperado 10 septiembre 2020, de <https://www.unilever.com/news/news-and-features/feature-article/2019/knorr-and-wwf-uk-introduce-50-future-foods.html>

LMC (2020) Markets for Sugar, HFS and Low Calorie Sweeteners. Recuperado 14 de Septiembre de 2020, de <https://www.lmc.co.uk/reports/sugar-hfs-low-calorie-sweeteners/>

Olayanju, J. (2019). Top Trends Driving Change In The Food Industry. Recuperado 7 de septiembre de 2020, from <https://www.forbes.com/sites/juliabolayanju/2019/02/16/top-trends-driving-change-in-the-food-industry/#4a2316196063>

Pruimboom, L., & de Punder, K. (2015). The opioid effects of gluten exorphins: asymptomatic celiac disease. Recuperado 17 de septiembre 2020, de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5025969/>

Rhodes, T. (2019). Four Diet Changes that Can Help Reverse Prediabetes. Recuperado 21 de septiembre de 2020, de <https://www.pinnaclehealth.org/wellness-library/blog-and-healthwise/blog-home/post/four-diet-changes-that-can-help-reverse-pre-diabetes>

San Mauro Martín, I., Garicano Vilar, E., Collado Yurrutia, L., & Ciudad Cabañas, M. (2014). ¿Es el gluten el gran agente etiopatogénico de enfermedad en el siglo XXI?. Recuperado 17 Septiembre 2020, de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112014001300002](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014001300002)

Shop datiles Online at Low Price in Guatemala at [guatemala.desertcart.com](http://guatemala.desertcart.com). (2020). Recuperado 10 de noviembre 2020, de <https://guatemala.desertcart.com/search/datiles>

Sloan, E. (2020). The Top 10 Functional Food Trends - IFT.org. Recuperado 14 de septiembre 2020, de <https://www.ift.org/news-and-publications/food-technology-magazine/issues/2020/april/features/the-top-10-functional-food-trends>

Statistics & Facts - Global Wellness Institute. (2017). Recuperado 7 septiembre de 2020, de <https://globalwellnessinstitute.org/press-room/statistics-and-facts/>

Tarka, M. (2010). Todo lo que hay que saber sobre el aspartame — International Food Information Council. Recuperado 10 de septiembre 2020, de <https://foodinsight.org/todo-lo-que-hay-que-saber-sobre-el-aspartame/>

Tobin, T. (2020). 3 Alternative Protein Trends To Watch In 2020. Recuperado 14 de septiembre 2020, de <https://www.forbes.com/sites/tommytobin/2020/03/03/3-trends-to-watch-in-alternative-proteins-for-2020/>

Xilitol: qué es y por qué es apto para los diabéticos. (2020). Recuperado 17 de septiembre 2020, de [https://www.abc.es/bienestar/alimentacion/abci-xilitol-202004211519\\_noticia.html](https://www.abc.es/bienestar/alimentacion/abci-xilitol-202004211519_noticia.html)

## X. ANEXOS

### a) Respuestas de entrevistas de empatía

Usuario: Alba Alemán

1. Aun sustituyendo una materia prima de cierto alimento es necesario que este conserve las características físicas, de textura, visuales. El beneficio de tratar con personas que padecen una enfermedad o buscan cambiar sus hábitos alimenticios es que conocen que al alimento será distinto.
2. Ella sustituye sus postres con frutas. De vez en cuando compra francés eventualmente, las frutas si son parte regular de su dieta (piña, naranja con fibra, mandarina, lima naranja, eventualmente banano, manzana y pera con cáscara) La fibra retiene colesterol. Ella compra fruta natural del mercado, fresca.
3. Zapote, banano, chico, camote debe restringir por diabetes. 2/3 porciones por tiempo de comida. 2-3 porciones de carbohidrato por tiempo de comida (1 porción de 30g tortilla) 2 cdas de arroz, pasta.
4. Altas en fibra, potasio, vitamina, productos que mejoran digestión. Ella prefiere alimentos con monosacáridos porque se absorben más rápido. Al organismo le toma más tiempo disolver moléculas como fructosa.
5. Si le dan ganas de consumir un postrecito, se le antoja, pero se hace la conciencia de no tener que consumirlo.
6. Mantiene Stevia para endulzarse algunos alimentos. Waffles (productos terminados), galletas de avena (sustituto de azúcar), dulces sin azúcar. Pero no el consumo diario. Si se siente contenta con la oferta que hay en el mercado, considera que hay bebidas, galletas, pan integral y distintas opciones para los diabéticos. Cree que la gama de productos que ha ahora facilita la labor de los nutricionistas en ofrecer sustitutos a los pacientes para mantener los hábitos de estos.
7. Considera que si hay un mercado diabético que consumiría postres ricos, saludables con diabetes o algunos que quieran prevenir y mejorar sus hábitos. Considera que este tipo de negocio sería bienvenido. Todos los aspectos físicos, nutricionales deben alcanzar completamente las exigencias del mercado y ser comparables a la de productos que tienen harinas y azúcares procesados. “No siente la diferencia”.

Usuario: Lissbeth Fajardo

1. Si ha consumido sustitutos de carne roja. Consume champiñones, frijoles. Tiene un desorden alimenticio que implica atracones de comida y se médica para para la ansiedad y controlar los impulsos. A veces un problema para comer saludable es

2. que la gente no lo acepta. Prefiere la tortilla sobre el pan, porque el pan utiliza harinas procesadas. La
3. Valora mucho la experiencia física de conocer el producto, conocer otras opciones de la tienda, da mucha importancia al empaque y está interesada en cuidar el medio ambiente, ha consumido cosas por marketing, le agrada un empaque bonito. También lo considera como estilo de vida saludable y prefiere ir. No les agrada mucho la compra en línea.
4. Su dieta si contempla algunos días de comidas vegetarianas, altos en azúcares y altos en sodio (sal, harinas, enlatados y otros alimentos procesados)
5. Atributos postres:
  - a. Sabor (suave, cremoso, húmedo (no panes secos y duros), siempre ha tenido curiosidad de probar postres de proteína, ha probado barras de chocolate, pero son amargos.
  - b. Etiqueta amigable y bonita
  - c. Natural, frutal
  - d. Cremoso/Mantquilloso, estilo brownie, que lo mordes y se deshace en la boca.
  - e. Estético, prolijo, simétricos, brillantes, se ven elegantes.
- Fuentes de proteína:
  - a. Textura
  - b. Versatilidad: Podes preparar de varias maneras, el hongo no es tan versátil como pollo.
6. No está satisfecha con las opciones del mercado, ha buscado sustitutos, pero considera que no hay opción, no ha encontrado mucha disponibilidad de opciones de postres saludables en el mercado. Conoce una panadería o dos, pero no quedan cerca de su ubicación. (Z.14) Le gusta que pongan las calorías.
7. Le gusta la idea de negocio. Si ve una bonita página, “le entra por los ojos” y le dan ganas de probar. El delivery de alguna forma soluciona la distancia. Le agrada poder pasar a recoger su producto cuando está listo. Sin esperas, listo para recoger estilo autoservicio.

Usuario: Luz Chapetón

1. 21 años, estudia Marketing en URL, 6to semestre y ha ido creando una rutina que afecta sus hábitos alimenticios. Emplea su tiempo libre en hacer ejercicio (no rutinario, caminar, yoga), lectura y pintura (acuarela).
2. No se identifica con ninguna dieta convencional, su enfoque es nutrición integral, le gusta un término influencia por la dieta Paleo (evita ciertas comidas y tiene orientación vegana) “PALEO”.
3. Su dieta no la asignó ella misma porque le da mucha importancia al conocimiento que tiene un experto al momento de implementar una dieta, por lo que acudió a una doctora que se especializa en medicina integral. Inicialmente Luz buscó a esta doctora para un chequeo general. Esto surge a raíz de investigaciones que hizo de PSM (síntomas premenstruales) y su relación con la alimentación. La doctora le asignó una dieta para hacer un reset de su cuerpo y prohíbe alimentos en grasas

saturadas, embutidos, carnes procesadas (rojas), 0 comida rápido, no lácteos, ningún azúcar procesado, no carbohidratos procesados (gluten), pastas, postres, no alcohol y no café (sustituido por té), no ketchup, aderezos o productos que contienen preservantes o jarabe de fructosa, ni GMO. Todo esto porque estos alimentos contribuyen al estrés, modifican estado de ánimo y hormonas.

Si puede consumir variedad de frutas (lo identifica con “colores de vegetales” mientras más colorido tu plato, mejor y con diferentes métodos de cocción) vegetales crucíferos. Puede consumir proteína basada en plantas, pero no debe ser la única fuente ya que contiene fitoestrógenos. Le gustó el toque de frutos secos por el “Crunch” siente que la llena. Si consume carbohidratos buenos, papa, quinoa, camote, vegetales almidonados (zanahoria) y proteína animal de buena calidad y grasas buenas.

Lo que más le costó renunciar fue la pasta y derivados de gluten. Le han dado antojos de lo dulce, porque solo consume frutas por lo que ha acudido a postres saludables. Le agrada no tener sonidos raros ni mala digestión.

4. Se atreve a comprar en línea productos que ya conoce, pero prefiere tener ese primer contacto físico con el producto en una tienda, porque estos productos orgánicos son caros y la experiencia del primer momento de la verdad con el producto es invaluable para ella. Te acostumbras a sentirte bien y no tomar medicamentos, no tener diarrea y esto permite que mantenga sus hábitos alimenticios en el largo plazo para mantener la sensación de salud y bienestar.
5. En cuanto a sus postres caseros dulces, le gustaría postres con harina de almendra y no considera que necesite tener “mucho dulce” camote se utiliza mucho para postres.
6. Considera que comer “más limpio” es lo que deberíamos buscar todo, cree que ahora hay movimientos que fomentan a volver a la dieta que teníamos hace muchos años sin variedad de alimentos procesados. Es posible innovar en diferentes alimentos como la harina de almendra y cree que es interesante poder personalizar tu producto (generalmente el cliente se debe adecuar a los productos que ya hay) y le agradecería poder experimentar. Muchas personas preparan en casa sus alimentos saludables. Apoya totalmente consumir postres sin azúcar procesada y postres distintos. Para ella sigue siendo importante tener la experiencia de llegar a la tienda y ver opciones. Y tener la experiencia de ver/oler.

Usuario: María Fernanda Rodas

1. Le interesa llevar un estilo de vida sano y mantener su peso dentro de los límites. Consume pan integral, postres aprox. Una vez a la semana y no consume sustitutos de proteína (carnes).
2. Compra bastante en línea, pero no es su opción predilecta, le agrada tener la primera experiencia de la verdad con el producto en una tienda física porque teme que el producto no corresponda exactamente al que vio en la página web de la marca. Le gusta preparar ella misma los productos para probar una experiencia distinta o especial. Le parece importante la legitimidad de las marcas en la descripción y declaración regulatorio de valores nutricionales en etiquetado.

3. No se identifica con una dieta específica, trata de evitar comida rápida, picantes, grasos e irritantes, frituras de bolsas y alimentos muy procesados porque padece gastritis. Busca llevar una alimentación balanceada y controlar sus porciones por grupo alimenticio
4. A. No le gustan alimentos solo cocidos, (arroz + picante, pepino + limón, vegetales, pollo + topping) quiere que tengan acompañamiento.
  - a. Asocia el verde a no tener buen sabor.
  - b. Salado – crujiente, dulce – acompañamiento que la masa no sea simple.
5. No tiene problema por consumir pan integral, en tema de postres si han tenido problemas porque de las cuatro semanas del mes, casi 3 piden un pastel para el fin de semana. Consideran que la oferta de pasteles saludables no les satisface, tampoco galletas. “Quisiera un pan más sustancioso, más grande y menos calorías para tener la sensación de comer más. En cuanto a postre, quisiera que se sintiera como uno “no saludable”. Han sustituido la harina de trigo, pero siente la diferencia de sabor.
6. Le parece atractivo y un valor agregado el hecho de poder “personalizar” su pan, cree que es interesante explorar su pan. En cuanto a postres, prefiere confiar lo viejo conocido que lo nuevo por conocer.

Usuario: Jonathan Carpio

1. Sigue una dieta indicada por nutricionista que involucra comer el mismo menú por una semana. Incluye de refacción un brownie “fit” (1 vez al trimestre) A su mamá no le gusta cocinarlo porque la recete es muy demandante. Consume pan como toast + huevo y queso (1 semana al mes). Si consume superfoods (garbanzo, lenteja, arroz integral).
2. A su mamá le gusta comprar físicamente en la tienda, todos los viernes por la mañana para evitar aglomeración, no se identifican en comprar en línea porque valora el primer momento con la verdad con el producto. Comprar en línea en el peor momento de la pandemia por miedo a falta de abastecimiento. Compra en Price Smart (mayoreo) y La Torre, compran al vendedor ambulante frutas y verduras. Preferiría preparar postres fit porque no han conseguido buenos. Han probado postres que no tienen sabor.
3. Solían comer mucho pan diario, con la dieta se redujo el consumo, comen 5 veces al día. (Se quedarán con el hábito de comer variado en cuanto a verduras.
4. a) Sabor b) Precio c) Calidad -Tiempo de vida útil del producto, no le gusta comprar alimentos que tienen duración de baja. d) Marca e) Accesibilidad al Producto (entregas, puntos de venta)
5. Cree que no hay suficiente oferta de pan, solamente productos genéricos, se encuentra en lugares muy específicos. Probó un pan con mala textura, mal sabor, precio alto. Quiso conseguir pan de centeno y no consiguió en ningún lugar.
6. Le parece un negocio novedoso, le gustaría probar elegir su pan personalizado.

Wendy García

1. Consume pan, pero no es tan estricta con los ingredientes como una dieta de vegetarianismo. SEITAN lo utiliza como fuente de proteína, pero contiene gluten, soya (tofu, soya texturizada proteinas; tiene diferente textura, lente (soya fermentada), garbanzo, frijol, arvejas y huevos. Diario, pan se consume en casa al menos una vez a la semana.
2. Hacen súper semanal para tener productos frescos, les agrada tener la experiencia física para verificar los productos, aun así cuando tiene una emergencia o urgencia para encontrar proteína (lista para preparar) lo prefiere ante granos que debe cocinar etc. Valoran mucho las salidas entre fin de semana y el delivery sigue siendo cómodo e importante pero no la primera opción. También es más caro.
3. Hay momentos donde le gusta dedicarse e inspirarse en la cocina, sin embargo, en el día a día le falta tiempo y le hace sentir más cómoda tener su comida lista. Es versátil entre hacer sus propias comidas y comprarlas listas.
4. Consume productos derivados de animales solamente
  - a. Que esté condimentado agradable.
  - b. Precio (no necesariamente debe ser tan caro), accesibilidad (cubran entrega a su casa), certificado de que es orgánico. No le da tanta prioridad a que se parezca a la carne.
5. Le da mucha importancia a escoger lo que quiere, considera que no todos tienen claro el concepto de vegetariano/vegano. Le parece importante tener alternativas de postres más sanos para disfrutar su alimentación aún más a un vegetariano. Para ella es importante conocer el catálogo de los productos. Es muy importante para ella que la etiqueta nutricional sea transparente respecto a este tema.


b) Lista de Preguntas entrevista a profesional

1. ¿Cuál es el mercado para alimentos libres de gluten, azúcar y sustitutos de proteína animal? Existe un mercado que presenta intolerancia, sensibilidad al gluten, también hay un segmento que busca dejar el gluten influenciado por tendencias actuales. Por otra parte, el mercado para alimentos libres de azúcar está relacionado a diabetes y a otras enfermedades como ovario poliquístico. Los sustitutos de calidad son escasos: carecen de buen sabor, precios muy elevados, limitada accesibilidad. Para las personas que no lo requieren por salud, no es ideal eliminarlo de la dieta. De los principales beneficios de disminuir el gluten de la dieta está la inflamación corporal. Finalmente, el mercado se mueva en esa dirección de forma sostenible. Aproximadamente 15% de la población
2. ¿Cuál es el mercado para alimentos libre de azúcar?  
Aproximadamente el 70% de los pacientes tratados son diabéticos o son población vulnerable para desarrollar la enfermedad. Aunque existe un mercado, el reto de este es que los productos sustitutos sean lo más parecidos a los originales. Algunos sustitutos naturales y artificiales pueden ser fruto de monje, xilitol, maltitol tanto químicos como naturales. Se aconseja consumir máximo 2 veces a la semana.
3. Evaluar realizar mezclas de edulcorantes para llegar al sabor dulce. Consumir solamente este tipo de productos es malo, esporádicamente no tienen una contraindicación.

4. FDA límites permitidos de azúcares, Reglamento técnico centroamericano.
5. Se sugiere alimentación ovo-lacto vegetariana. Elimina carnes. Una dieta vegetariana se debe incorporar suplemento de hierro y B12. En Guatemala se encuentra limitado el mercado para realmente cubrir la necesidad. Aprox 1% de la ciudad de Guatemala, tendencia en crecimiento.

Frecuencia 1 – 2 veces por semana de postres. Si se mide en azúcar no se debe superar 25 g de azúcar por día. 3 -4 cucharadas. La canela ayuda a dar una impresión de dulzor y de postre.  
Mónica Portillo Reyes -4398


c) Benchmarking de productos



tienditasinazucar Seguir

294 publicaciones    5,383 seguidores    351 seguidos


**Tienditasinazucar**  
Nosotros ofrecemos los mejores productos comestibles para pacientes diabéticos y para aquellos que buscan una dieta balanceada.



fitsnacks\_502 Seguir

56 publicaciones    1,734 seguidores    60 seguidos

**FITSNACKS**  
👉 Una Dulce Victoria  
Ricos Postres nutritivos  
100% Naturales 🌿  
🚫 Sin azúcar, con harina artesanal 🍪  
Pedidos por DM/1 día de anticipación  
Delevery food 🚚



fitmarketgt Seguir

411 publicaciones    37.1k seguidores    664 seguidos

**FITmarketGT**  
TIENDA ONLINE CON DELIVERY A DOMICILIO A TODA GUATEMALA GT \*NUESTROS PRECIOS INCLUYEN ENVÍO DENTRO DE LA CAPITAL Y EL INTERIOR \*con mínimo de compra  
[www.fitmarketgt.com](http://www.fitmarketgt.com)

  
**CELIETTI**  
 COCINA SIN GLUTEN

PANADERIA		REPOSTERIA	
<b>Pan de Rodaja</b>	Q 70.00	<b>Pie</b>	Q 45.00
Blanco, Semillas, Integral, Ezequiel o Pasas y Canela 14 Rodajas		Manzana, Limon, Pecanas o Queso	
<b>Pan Baguette</b>	Q 50.00	<b>Pastel de Banano</b>	Q 25.00
4 unidades		Unidad	
<b>Pan Frances</b>	Q 35.00	<b>Pastel de Elote</b>	Q 25.00
1 tira, 5 unidades		Unidad	
<b>Pan Bollo</b>	Q 50.00	<b>Magdalena</b>	Q 25.00
4 unidades		Unidad	
<b>Pan Hamburguesa</b>	Q 50.00	<b>Pastel Tres Leches</b>	Q 45.00
4 unidades		Unidad (2 Porciones)	
<b>Pan Ciabatta</b>	Q 50.00	<b>Tiramisu</b>	Q 35.00
3 unidades		1 porcion	
<b>Base para pizza</b>	Q 25.00	<b>Galletas ChocoChip</b>	Q 35.00
Unidad		5 unidades	
<b>Miga de pan</b>	Q 35.00	<b>Galletas de Jalea</b>	Q 35.00
8 Onz		4 unidades	
<b>PASTAS</b>		<b>Galletas de Chocolate</b>	Q 35.00
<b>Ravioles</b>	Q 50.00	10 unidades	
Espinaca y ricotta, pollo o carne (27 Unidades)		<b>Galletas sin Azucar</b>	Q 35.00
<b>Lasaña</b>	Q 65.00	10 unidades	
Pollo, Carne o Vegetariana (1 lb)		<b>Muffin de Naranja</b>	Q 40.00
<b>Ñoquis de Camote o Papa</b>	Q 50.00	4 unidades	
300 gr		<b>Muffin de Chocolate</b>	Q 40.00
<b>DELICATESSEN</b>		4 unidades	
<b>Empanadas</b>	Q 45.00	<b>Muffin de Zanahoria</b>	Q 40.00
Pollo, Carne, Espinaca y Ricotta, Jamon y queso o Vegetarianas (5 Unidades)		4 unidades	
<b>Tartaletas</b>	Q 45.00	<b>Muffin de Calabaza</b>	Q 40.00
Pollo, Carne o Vegetariana (Unidad) *		4 unidades *	
<b>Quiche</b>	Q 45.00	<b>Champurradas</b>	Q 35.00
Espinaca, Pollo, Jamon y Queso o Vegetariano *		5 unidades	
<b>Croissant</b>	Q 45.00	<b>Hojaldras</b>	Q 35.00
3 Unidades *		5 unidades	
<b>Granola</b>	Q 65.00	<b>Waffles</b>	Q 30.00
1 lb		Unidad	
<b>Salsa Pomodoro</b>	Q 30.00	<b>Pasteles</b>	Consulta
250gr		Grandes, Medianos o Pequeños *	
<b>Jalea</b>	Q 30.00		
Mora, Fresa y Piña (250gr)			

\* (Bajo pedido)

**Contactanos por tus pedidos especiales**  
Sin Huevo, Sin Leche, Sin Azucar...

Contacto: 2331-8532

Siguenos en  

d) Canasta básica guatemala 2019

**COSTO MENSUAL DE LA CANASTA BASICA ALIMENTARIA -CBA-  
ABRIL 2019 (PRECIOS EN QUETZALES)**

No.	PRODUCTOS 1/	UNIDA DE MEDIDA 2/	GRAMOS HOGAR DIA 3/	PRECIO PROMEDIO SIMPLE 4/	COSTO DIARIO PARA HOGAR DE 4.77 PERSONAS (CIFRAS EN Q.)
<b>CEREALES</b>					
1	ARROZ	460 gms	161	4.99	1.75
2	AVENA DE TODA CLASE	460 gms	49	12.50	1.33
3	PAN FRANCÉS	460 gms	173	7.26	2.73
4	PAN DULCE	460 gms	216	6.68	3.14
5	FIDEOS	230 gms	62	4.37	1.18
6	TORTILLAS DE MAÍZ	460 gms	1,804	3.57	14.00

Fuente: Canasta Básica Alimentaria (CBA) y Canasta Ampliada (CA) Abril de 2019. INE

e) Proveedores

Marca	Producto		
Cosechas - Frutos y carnes del rancho	Almendras	Q 60	1lb
Chikach	Amaranto	Q 26.5	½ lb
Lifestyle studio	Bolsas de papel kraft ¼ libra	Q 9.8	100unidades
Salucandy	Xilitol	Q 74.99	1 lb
Los Tilos	Miel de abeja	Q 58.5	1050 g
La Torre	Bicarbonato	Q11.2	1 lb
¡YaEstá	Harina de arroz	Q19.75	400 g
Anthony's	Harina de coco	Q269	1.81 Kg
Fleishcmann	Levadura	Q13.33	1 lb
Precio de mercado	Zanahoria	Q12	12 unidades
Anna and Sarah Fancy Medjool Dates	Dátiles	Q326	2 lb

f) Recetas

1) Brownies

Ingredientes para 8 porciones  
 ½ de mantequilla de almendras  
 2 bananos  
 2 cucharadas de bicarbonato de sodio  
 ½ taza de polvo de cocoa sin azúcar  
 1 cucharada de edulcorante  
 3 cucharadas de miel  
 1 cucharada de esencia de vainilla  
 3 cucharadas de aceite de coco

2) Donas

Ingredientes para 8 porciones

100 g de harina de arroz  
300 g de harina de coco  
30 g de levadura fresca  
50 g de edulcorante  
1 cucharada de vainilla  
240 ml de leche de almendra  
60 g de aceite de coco  
2 huevos

### 3) Pastel de Zanahoria

Ingredientes para 4 personas

100 g de harina de almendra  
100 g de edulcorante  
33 g de harina de arroz  
5 g de levadura  
4 g de canela  
16 g de nueces  
100 g de zanahoria  
1 huevo  
20 g de dátiles

g) Préstamo hipotecario para emprendedores



Guatemala, mayo 20 del 2020

### COMUNICADO DE PRENSA

**APROBACIÓN DEL REGLAMENTO DEL FONDO DE PROTECCION DE CAPITALES DERIVADO DE LA LEY DE EMERGENCIA PARA PROTEGER A LOS GUATEMALTECOS DE LOS EFECTOS CAUSADOS POR LA PANDEMIA CORONAVIRUS COVID-19**

Con fecha 19 de mayo, la Junta Directiva del Crédito Hipotecario Nacional de Guatemala (CHN) aprobó el Reglamento específico sobre requisitos y condiciones para la concesión de los créditos derivados del Fondo de Protección de Capitales contenido en el artículo 15, numeral 2, del Decreto número 12-2020 del Congreso de la República, Ley de emergencia para proteger a los guatemaltecos de los efectos causados por la pandemia coronavirus COVID-19.

Con la aprobación de este reglamento específico, así como de la firma del Convenio del Fondo de Protección de Capitales entre El Crédito y el Ministerio de Finanzas Públicas, el CHN solicitará la transferencia de los recursos financieros para iniciar con la ejecución de estos y atender a las solicitudes de créditos destinados a comerciantes individuales, profesionales, empresas y cooperativas de ahorro y crédito.

El Crédito ha contratado y capacitado nuevo personal (analistas de crédito, supervisores de análisis, auxiliares de negocios, analistas de cumplimiento y otros) y ha realizado inversiones para para recibir y procesar las solicitudes de crédito, y así desembolsar los recursos en el plazo menor posible y apoyar las necesidades crediticias de los comerciantes, profesionales, empresas y cooperativas de ahorro y crédito.

Con lo anterior, el Crédito cumple con la ley aprobada por el Congreso de la República y garantiza una atención pronta de las necesidades de los guatemaltecos que padecen las consecuencias de las medidas para contener y mitigar la epidemia del coronavirus SARS-CoV-2 provocando la enfermedad de la COVID-19.

#### DESCRIPCION DEL FONDO DE PROTECCION DE CAPITALES

**Beneficiarios:** comerciantes individuales, profesionales, empresas, emprendedores y cooperativas de ahorro y crédito.

**Destino:** créditos para sus actividades empresariales, profesionales y de emprendimiento, quedando prohibido utilizarlos para gastos de consumo personal.

**Tasa de interés preferencial:** la tasa pasiva promedio ponderada del sistema bancario.

**Garantías:** fiduciaria, mobiliaria, hipotecaria o mixta.

**Plazo:** fiduciario hasta 3 años, mobiliario hasta 5 años e hipotecario hasta 25 años.

**Periodo de gracia:** 12 meses de gracia sobre capital a partir del desembolso.

#### Montos del financiamiento:

Emprendedores hasta.....	GTQ 30,000.00
Profesionales hasta.....	GTQ 100,000.00
Comerciante Individual hasta.....	GTQ 160,000.00
Empresa hasta.....	GTQ 2,000,000.00
Cooperativas de Ahorro y Crédito hasta	GTQ 5,000,000.00

**La Guía de requisitos de créditos del Programa de Protección de Capitales estará disponible a partir del 22 de mayo.**

**Para más información ingresa a [www.chn.com.gt](http://www.chn.com.gt), llama a nuestro PBX 2290 7000, verifica nuestras redes sociales o usa nuestra app.**

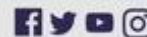
SOMOS EL BANCO DE TODO UN PAÍS

CON LA GARANTÍA ILIMITADA DEL ESTADO

PBX: 2290-7000

[www.chn.com.gt](http://www.chn.com.gt)

[info@chn.com.gt](mailto:info@chn.com.gt)



h) Precio de maquinaria



APWONE 1000gram Electric Grain Mills  
Grinder Powder LCD Digital Stainless Steel...  
by brand: apwone

★ 4.1

Q2,839

from USA  
to Guatemala  
in 5-8 days

## XI. GLOSARIO

**Alimentos funcionales:** No solo contienen propiedades nutritivas básicas, también tienen un efecto beneficioso adicional sobre nuestra salud.

**Carbohidratos de alta calidad:** Alimentos con alto contenido en fibra, vitaminas, magnesio, hierro, zinc o selenio. También son llamados carbohidratos de baja carga glucémica, ricos en fibra, granos integrales o carbohidratos complejos.

**Edulcorante:** Cualquier sustancia, natural o artificial, que sirve para dotar de sabor dulce a un alimento o producto que de otra forma tiene sabor amargo o desagradable.

**Edulcorantes de alta intensidad:** Son edulcorantes con una intensa capacidad de endulzar, pero con aporte calórico mínimo o nulo.

**Harinas panificables:** Contienen entre 10 – 11 g de proteína por 100 de harina, son las harinas ideales para hacer pan porque aportan elasticidad media a la masa.

**Jarabe de glucosa-fructosa:** El jarabe de glucosa-fructosa es un edulcorante utilizado en una gran variedad de productos alimenticios. Está construido con glucosa y fructosa.

**Lead time:** Tiempo de espera de una orden hasta su llegada al cliente final.

**Salud integral:** Es un enfoque, estilo de vida e incluso método de curación que consiste en la visualización de una persona como un todo, considerando sus factores físico, emocional, social, espiritual y su entorno.

**Salud:** Estado de bienestar en el que un ser u organismo vivo no tiene ninguna lesión ni padece ninguna enfermedad y ejerce con normalidad todas sus funciones.

**Snaks:** Alimentos utilizados para satisfacer temporalmente el hambre. Usualmente en porciones pequeñas.

**Superfoods:** Alimentos naturales que contienen una gran cantidad de nutrientes en tan solo pocas cantidades.

**Vegetariano:** Persona que sigue un régimen alimentario que tiene como principio dejar de consumir cualquier tipo de carne y pescado (vegetarianismo). Dentro de este régimen, los usuarios deciden si consumen o no alimentos derivados de origen animal.