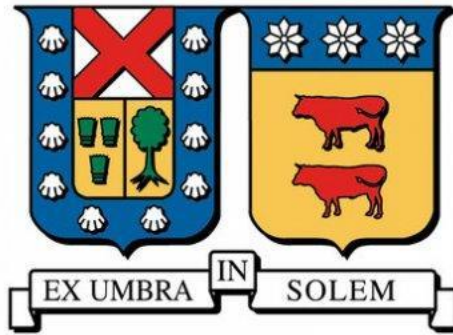




**UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA COMERCIAL**

**MODELO DE NEGOCIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE
PASTELERÍA CON ENFOQUE EN PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
PRODUCTOS SIN AZÚCAR EN LA COMUNA DE QUINTERO**

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERA COMERCIAL

**AUTORA
BELÉN MONSERRAT ZAMORANO ESCOBEDO**

**PROFESOR GUÍA
FRANCISCO LAGOS**

VALPARAÍSO, 24 DE OCTUBRE, 2022.

Índice

1.	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	7
2.	OBJETIVOS	8
2.1	Objetivo General	8
2.2	Objetivos Específicos	8
3.	MARCO TEÓRICO	9
3.1	Antecedentes generales	9
3.1.1	Diabetes	9
3.1.2	Endulzantes naturales	12
3.1.3	Envases biodegradables	13
3.2	Pastelerías	18
3.3	Ley de la entrega de plásticos de un solo uso en Chile	19
4.	DIAGNÓSTICO	21
4.1	Definición de la idea del proyecto	21
4.2	Objetivos del proyecto	22
4.3	Antecedentes generales del proyecto	22
4.4	Alcance del proyecto	22
4.5	Justificación del proyecto (cuantitativa y cualitativamente)	23
4.6	Impacto del proyecto	23
5.	METODOLOGÍA	24
5.1	Identificación de la situación actual	24
5.2	Situación con proyecto	24
5.3	Situación sin proyecto	24
5.4	Métodos de medición de beneficios y costos	25
5.5	Método de evaluación de rentabilidad que se usará	25
5.6	Programación de las actividades de la evaluación del proyecto (Carta Gantt)	25
6.	ESTUDIO DE MERCADO	26
6.1	Definición del producto o servicio	26
6.2	Descripción del mercado consumidor o mercado por cubrir o área de influencia	26
6.3	Análisis de la demanda del producto y/o servicio	29
6.3.1	Análisis de la demanda pasada	29
6.3.2	Análisis de la demanda actual	30

6.3.3 Análisis de la demanda futura.....	31
6.4 Análisis de la oferta del producto y/o servicio.....	32
6.4.1 Análisis de la oferta pasada.....	32
6.4.2 Análisis de la oferta actual	33
6.4.3 Análisis de la oferta futura	34
6.5 Participación del proyecto en el mercado	35
6.6 Análisis del sistema de comercialización	36
6.6.1 Sistemas existentes y sistemas propuestos	36
6.6.2 Estrategia comercial	36
6.6.3 Análisis externo e interno	36
6.6.4 Marketing estratégico	38
6.6.5 Definición de estrategia a seguir (genérica y/o crecimiento y/o competitiva).....	38
6.6.6 Plan operativo táctico	38
6.7 Análisis de precios.....	40
6.7.1 Análisis Nominal v/s Real	40
7. ANÁLISIS TÉCNICO.....	40
7.1 Análisis del tamaño del proyecto	40
7.2. Localización del Proyecto	41
7.2.1. Orientación de la localización	41
7.2.2. Macrolocalización.....	41
7.2.3. Microlocalización.....	41
7.2.4. Decisión de localización	42
7.3. Ingeniería del Proyecto	42
7.3.1. Selección del Proceso Productivo	42
7.3.2. Selección de Equipos	42
7.3.3. Productos y Subproductos	43
7.3.4. Lay-Out	43
7.3.5. Calendario de Inversiones y reinversiones.....	44
7.3.6. Análisis de Materias Primas e Insumos	44
7.3.7. Programas de Trabajo	45
7.3.8. Programación de Producción	45
7.4. Análisis Organizacional.....	46

7.4.1. Estructura Organizacional	46
7.4.2. Leyes laborales atinentes al proyecto	47
7.4.3. Análisis de remuneraciones y sus proyecciones	47
7.5. Análisis de Costos	48
7.5.1. Costos de Inversión	48
7.5.2. Costos Operacionales	49
8. ESTUDIO MARCO LEGAL	50
9. ESTUDIO TRIBUTARIO	50
10. ESTUDIO SOCIETARIO	51
10.1 Tipo de sociedad	51
10.2 Costo de formación de la sociedad	52
11. ESTUDIO AMBIENTAL	52
12. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO	53
12.1 Definición de parámetros	53
12.1.1 Criterio de determinación y fijación de la moneda de evaluación	53
12.1.2 Criterio de determinación de la tasa de descuento (Puro y Financiado)	53
12.1.3 Criterio de determinación y fijación del horizonte de evaluación	54
12.2 Calendario de Montos de Ingresos	54
12.4 Calendario de Montos de Egresos	55
12.5 Depreciaciones	55
12.6 Análisis del proyecto puro	55
12.6.1 Tasa de Descuento	55
12.6.2 Escudo Fiscal	55
12.6.3 Ventas de activos	56
12.6.4 Valor de desecho	56
12.6.5 Balance de IVA	56
12.6.6 Flujo de caja proyecto puro	56
12.6.7 Obtención de Indicadores Proyecto Puro (VAN, TIR, PAYBACK)	56
12.7 Análisis del proyecto financiado	57
12.7.1 Determinación de cuadro de amortizaciones e intereses	57
12.7.2 Tasa de Descuento	57
12.7.3 Escudo fiscal	57

12.7.4 Ventas de activos	58
12.7.5 Valor de desecho	58
12.7.6 Balance de IVA.....	58
12.7.7 Flujo de caja proyecto financiado	58
12.7.8 Obtención de Indicadores Proyecto Financiado (VAN, TIR, PAYBACK)	58
13. CONCLUSIONES	59
14. REFERENCIAS	60
15. ANEXOS	62

Índice de Figuras

<i>Figura 1: Tasa de prevalencia no ajustada de DM en Sudamérica</i>	<i>10</i>
<i>Figura 2: Cambio en el tiempo de la tasa de prevalencia de DM en Chile.....</i>	<i>10</i>
<i>Figura 3: Fórmula de cálculo tamaño de muestra.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 4: Tamaño de muestra estudio de mercado.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 5: Gráfico de análisis de la demanda pasada.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 6: Gráfico de análisis de la demanda actual.....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 7: Gráfico de análisis de la demanda futura.....</i>	<i>32</i>
<i>Figura 8: Gráfico de análisis de la oferta pasada.....</i>	<i>33</i>
<i>Figura 9: Gráfico de análisis de la oferta actual.....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 10: Gráfico del análisis de la oferta futura.....</i>	<i>35</i>
<i>Figura 11: Análisis OA.....</i>	<i>37</i>
<i>Figura 12: Layout pastelería.....</i>	<i>43</i>
<i>Figura 13: Estructura organizacional.....</i>	<i>46</i>
<i>Figura 14: Fórmula Tasa de descuento método CAPM.....</i>	<i>53</i>

Índice de Tablas

<i>Tabla 1: Parámetros de cálculo tamaño de muestra.....</i>	<i>26</i>
<i>Tabla 2: Selección y balance de equipos.....</i>	<i>42</i>
<i>Tabla 3: Calendario de inversiones y reinversiones.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 4: Listado de materias primas e insumos.....</i>	<i>44</i>
<i>Tabla 5: Programa de trabajo.....</i>	<i>45</i>
<i>Tabla 6: Remuneraciones.....</i>	<i>47</i>
<i>Tabla 7: Capital Fijo.....</i>	<i>48</i>
<i>Tabla 8: Calendario de montos de ingresos.....</i>	<i>54</i>
<i>Tabla 9: Calendario de montos de Egresos.....</i>	<i>55</i>

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Actualmente en Chile y en el mundo existe una preocupación importante por la vida saludable y las restricciones alimentarias, avaladas con el avance de los estudios en alimentación, cada día se descubren más casos de patologías alimentarias que afectan la calidad de vida de las personas, la investigación epidemiológica ha demostrado una estrecha relación entre alimentación y el riesgo para desarrollar estas enfermedades crónicas caracterizadas por una elevada morbilidad (Calañas-Continente y Bellido, 2016). Además, Chile presenta los índices de obesidad más altos de Latinoamérica, lo que implica una importante cantidad de enfermedades relacionadas como lo es la diabetes. En este sentido existen diversas campañas, inclusive a nivel gubernamental para mejorar la alimentación de los chilenos, ejemplo de ello es el programa Elige Vivir Sano.

Otro factor importante para Chile es que se espera que los millennials o segmento aspiracional continúen aumentando sus gastos en productos en la categoría de salud y bienestar (Cuneo, 2019), basados principalmente en elecciones bien informadas a la hora de comprar sus alimentos y bebidas. Al mismo tiempo, el aumento de familias provenientes de los millennials ha dado como resultado una mayor conciencia al comprar productos alimenticios para sus niños. Esto sumado al incremento en las familias con ambos padres que trabajan, generando altos ingresos hará que se potencien las ventas de productos saludables con valor agregado.

Considerando que en el presupuesto familiar promedio de una familia chilena es destinado entre 1,2% a 2,6% de los ingresos al consumo de repostería en forma mensual, la oportunidad de negocio es destinar este presupuesto a consumo de repostería saludable en Chile, de acuerdo con la tendencia actual de aumento del consumo de estos productos y la disposición de compra de las familias, quienes están dispuestos a pagar más por un producto saludable y con información nutricional relevante.

Planteado lo anterior, nace la necesidad de tener fácil acceso a la compra de pasteles sin azúcar en la comuna de Quintero, debido al caso particular de una familia, en la cual el

padre no puede consumir productos con azúcar, sin embargo, no tiene la oportunidad de acceder a estos debido a la falta de oferta en la comuna. (Investigación propia, 2022)

Sin embargo, es clara la necesidad de realizar un estudio que responda la pregunta: ¿de qué manera existirá la prefactibilidad y rentabilidad de realizar un proyecto de una pastelería con enfoque en la producción y comercialización de productos sin azúcar en la comuna de Quintero, Chile?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Determinar los beneficios y dificultades de instalar una pastelería que ofrezca productos con y sin azúcar, a través de un estudio de prefactibilidad técnica de evaluación de proyectos con análisis de sensibilidad y riesgo, con el fin de identificar la conveniencia de la misma para apoyar con oferta de productos sin azúcar a la población local con problemas de diabetes, resistencia a la insulina, obesidad y personas con tendencia de alimentación saludable.

2.2 Objetivos Específicos

- Generar una base teórica y conceptual con diversos estudios ya realizados sobre el consumo de endulzantes, tanto sobre aspectos negativos como positivos de éste, con la finalidad de entender la teoría de la problemática y la metodología usada en estos.
- Revisar detenidamente estudios relacionados a las consecuencias de la obesidad y cómo se relaciona esto con el consumo de endulzantes, para así poder enfocar la investigación de la mejor manera para el cliente objetivo.
- Realizar un análisis completo de las variables existentes y grado de importancia de cada una de estas en el problema de investigación, para apoyar la evaluación de proyecto expuesta, con foco en los motivos del consumo de endulzantes.

3. MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes generales

3.1.1 Diabetes

La diabetes mellitus (DM) es un problema médico reconocido por la humanidad desde hace miles de años. Los registros más antiguos acerca de esta enfermedad se encuentran en el papiro de Ebers (1535 a.C.), en el que se describe a una enfermedad caracterizada por el flujo de grandes cantidades de orina, además de remedios y medidas para tratarla, entre éstas algunas restricciones dietéticas.

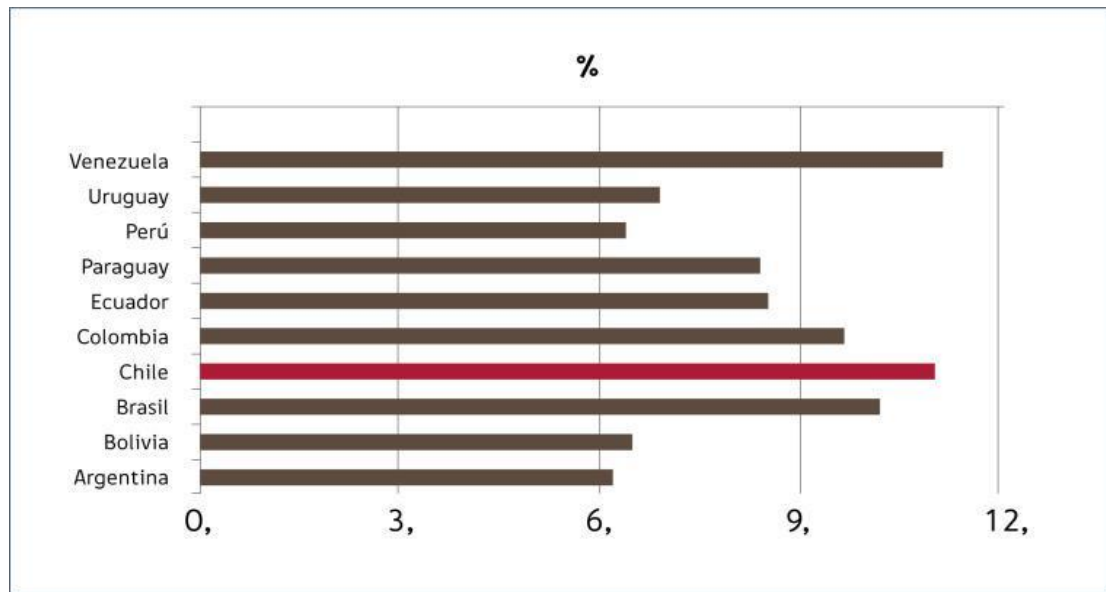
La diabetes mellitus (DM) es uno de los mayores problemas de salud pública a nivel mundial, como lo confirman los 415 millones de adultos que la padecen y los 318 millones de prediabéticos que la padecerán (Federación Internacional de Diabetes, 2015). La gravedad del problema se incrementa por el hecho de que sólo un 50% de ellos sabe que padece la enfermedad. En América Central y Sur habría 29,6 millones de personas con diabetes y se proyecta que serán 48,8 millones el 2040, lo que representa uno de los mayores incrementos de prevalencia del mundo. La importancia epidemiológica de la DM no depende exclusivamente de su frecuencia, sino también de la carga de morbilidad y mortalidad que trae asociada. En un estudio de corte transversal el 27,8% de una muestra de pacientes diabéticos tenía enfermedad renal, 18,9% daño ocular y el 9% enfermedad coronaria (Federación Internacional de Diabetes, 2015). El riesgo de morir que tienen los sujetos con diabetes mellitus es significativamente mayor que el de aquellos sin la enfermedad, llegando a duplicarse cuando nos referimos a muerte de causa cardiovascular. La FID denuncia que a pesar de que 5 millones de personas fallecieron a causa de la DM el 2015, aún se le concede mayor importancia a la infección por VIH, tuberculosis y malaria que causaron menos muertes que la DM aunque se tomen en conjunto. Finalmente bajo la perspectiva de la economía en salud, el manejo de la diabetes mellitus y sus complicaciones consume entre 5-20% del presupuesto destinado a salud, lo que en términos absolutos son cerca de 750 billones de dólares anuales y con la posibilidad de incrementarse en 19% en los próximos 25 años.

En 1981 se encontró una tasa de prevalencia de DM no insulino-dependiente en una muestra de población adulta de Santiago de 5,3%. El año 1999 y en el contexto del estudio CARMEN (Carbohydrate Ratio Management in European National diets) se encontró una prevalencia de DM de 4% en la ciudad de Valparaíso. El estudio CARMEN no consideró sujetos > 65 años. En 1985 Larenas y colaboradores comunicaron que la prevalencia de DM entre sujetos rurales de etnia Mapuche < 1% 9. En población Aymará rural la prevalencia fue 1,5%. Cuando estas poblaciones aborígenes migran a ambientes urbanos la prevalencia se tiende a homologar a la general de Chile y se asocia con un fuerte incremento en la frecuencia de sobrepeso y obesidad.

Luego del cambio en el criterio para el diagnóstico para DM el 2003, destacan las prevalencias derivadas de las 2 versiones de la Encuesta Nacional de Salud (ENS). El 2003 se encontró una prevalencia en sujetos > 15 años de 6,3%, que aumentó a 9,4% el año 2010, resultando en un incremento de 49% en 7 años. Un aspecto interesante es que en ENS el 78% de los casos detectados por el tamizaje con glicemia conocía su diagnóstico.

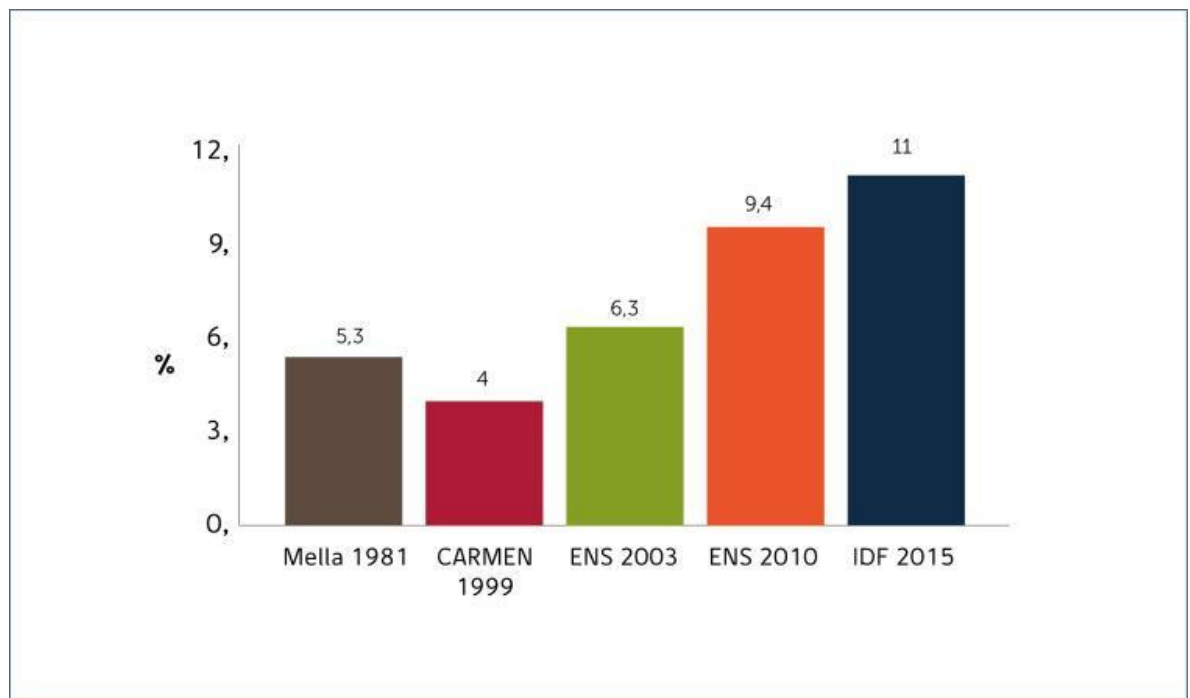
El dato más reciente es la estimación del Atlas IDF 2015. En Chile habría 1.372.700 personas con DM, lo que representa el 11% de la población adulta entre 20-79 años. Esta cifra colocaría a nuestro país en el segundo lugar de Sudamérica, situación que se asemeja a la observada en la frecuencia de trastornos nutricionales por exceso (*figura 1, figura 2*).

Figura 1: Tasa de prevalencia no ajustada de DM en Sudamérica



Fuente: Federación Internacional de Diabetes, 2015

Figura 2: Cambio en el tiempo de la tasa de prevalencia de DM en Chile.



Fuente: Federación Internacional de Diabetes, 2015

3.1.2 Endulzantes naturales

Los edulcorantes no calóricos, en especial los naturales, constituyen hoy una de las áreas más dinámicas dentro del campo de los aditivos alimentarios, dada la gran expansión que ha experimentado en estos últimos años el mercado de los alimentos bajos en calorías o para diabéticos.

A pesar de los notables avances respecto al registro de muchos productos sintéticos que cumplan estos requisitos, el tema de la seguridad o inocuidad de los compuestos químicos responsables, sigue siendo materia de controversia. El endulzante más antiguo ha sido sin lugar a dudas la sacarosa o azúcar común, la cual químicamente está conformada por un disacárido (alfa-glucosa y beta-fructosa). Se la extrae principalmente de la caña de azúcar, planta cultivada desde hace más de 3.000 años y refinada a partir del siglo XVI. Se la puede obtener también, pero en menor medida a partir del procesamiento de la remolacha azucarera.

Para que un edulcorante natural o artificial sea utilizable por la industria alimentaria, tiene que cumplir con ciertos requisitos que no sólo se refieren a la inocuidad, entre ellos tenemos: que su sabor dulce sea percibido inmediatamente; que tenga la capacidad de degradarse rápidamente; debe ser lo más parecido posible al azúcar común en cuanto al sabor; que su aporte calórico sea sensiblemente más bajo al del azúcar común. Otra de las características importantes es que debe ser lo suficientemente estable para mantener sus cualidades al ser combinado con otros alimentos, así como al ser procesado debe mantener su termoestabilidad.

El consumo de los edulcorantes no calóricos data de hace más de un siglo; sin embargo, su consumo por amplios segmentos de la población se ha generalizado en las últimas décadas. Además, han surgido nuevos edulcorantes no calóricos con características sensoriales diferentes. Asimismo, su uso industrial y en una diversidad de productos ha aumentado y también se han generado nuevas mezclas que buscan mejorar su palatabilidad. A lo largo de este tiempo han surgido especulaciones acerca de posibles efectos adversos a la salud e incluso temores de que pudieran incrementar la preferencia por el sabor dulce, promover el aumento de peso y ser un factor contribuyente a la pandemia de la obesidad.

Existe una amplia gama de endulzantes naturales en el mercado, como lo son la miel de abeja, estevia natural, azúcar de coco, fructosa natural, alulosa, etc. Donde en esta última es en la que se pondrá más énfasis, ya que es el endulzante que se quiere utilizar en la elaboración pastelera.

La alulosa es un endulzante bajo en calorías, porque entrega solo 0,2 kcal/g. Además uno de los muchos azúcares diferentes que existen en la naturaleza en cantidades muy pequeñas. Inicialmente se identificó a partir del trigo y desde entonces se ha encontrado en ciertas frutas como por ejemplo los higos y las pasas. También está presente de forma natural en pequeñas cantidades en una variedad de alimentos dulces como la salsa de caramelo, la miel de maple y el azúcar morena.

Su sabor es parecido al del azúcar, sin dejar un retrogusto amargo, y se complementa muy bien con otros endulzantes. Además de su sabor único, se comporta de la misma forma frente a las altas temperaturas por lo que se puede usar para cocinar y hornear o a temperaturas muy bajas para hacer helados.

Por otro lado, la Alulosa es un monosacárido o azúcar simple, se absorbe en el intestino delgado pero no se metaboliza en el organismo por lo que no aporta calorías al organismo. Tampoco impacta en la concentración de glucosa en la sangre ni afecta los niveles de insulina. La Alulosa es un endulzante eficiente para controlar el azúcar en la sangre sin tener efectos adversos en periodos cortos o largos de interacción dentro del organismo.

Es otra forma de endulzar los desayunos, postres, preparaciones, jugos, té o café a cualquier hora del día sin consumir más calorías.

3.1.3 Envases biodegradables

La explosión del consumo de alimentos envasados genera gran cantidad de residuos. Cada año se recolecta en el mundo una cantidad estimada de 11.200 millones de toneladas de residuos sólidos (ONU, 2021), mientras que la desintegración de la proporción orgánica de estos residuos sólidos contribuye aproximadamente al 5% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, y de estos residuos sólidos el 40% pertenecen a materiales de

envases y embalajes (Pardo, L. et al., 2011). En Europa, el crecimiento de la generación de basuras, debido sobre todo a los residuos de envases y embalajes, es común a casi todos los países: actualmente se superan en algunas ciudades el kilogramo por habitante/día (por ej., Barcelona: 1,1 kg/hab-día) (Menéndez, J. et al., 2011). En la última década, los artículos de “usar y tirar”, los envoltorios desmesurados e innecesarios y algunos aditivos utilizados han invadido el mercado, empeorando una triste historia de avasallamiento a la naturaleza además de condiciones de trabajo muchas veces inseguras, insalubres y con baja remuneración económica para los trabajadores. El concepto de usar y tirar, por cuestiones de escasez de tiempo y practicidad, se traduce en problemas de desagües en las ciudades por obstrucción con basura no biodegradable, así como en mayores volúmenes de residuos para transportar y disponer. En consecuencia, se generan mayores costos para la sociedad, reflejados en las tasas que se pagan. Se requiere el compromiso de hoy para mejorar el medio ambiente y construir una sociedad más equitativa mañana.

Por tales cuestiones, se hace importante el desarrollo de nuevos materiales de empaque, como los biodegradables y los envases comestibles. Es necesario diferenciar entre ambos conceptos, ya que los envases comestibles son biodegradables pero los envases biodegradables no necesariamente son comestibles. Los envases de polímeros comestibles son definidos como un film delgado, producido a partir de sustancias alimenticias complejas, que aísla a los alimentos envasados dándoles mayor vida útil, impidiendo el ingreso o egreso de agua, oxígeno, dióxido de carbono y aromas, ya sea desde o hacia el medio ambiente. Estos envases alimenticios y biodegradables proveen integridad mecánica o de manipulación (vida útil de anaquel) además de ser barrera a gases y humedad, por lo tanto son viables para reemplazar o minimizar el uso de los envases sintéticos o derivados del petróleo. En cuanto a los envases biodegradables, sufren la degradación del material por medio de microorganismos hasta llegar a dióxido de carbono, agua, metano y biomasa en un periodo de tiempo razonable. Esto es lo que realmente diferencia a los materiales biodegradables de los sintéticos. La biodegradación incluye dos pasos: uno es la despolimerización (división de cadena) y el otro es la mineralización hacia dióxido de carbono, sales, agua, etc. Los microorganismos apropiados, la sintonía con el medio ambiente y el sustrato de polímeros vulnerables forman parte de los elementos clave de la biodegradación. Es necesario concientizar y sensibilizar a las sociedades sobre la importancia de incrementar el

compromiso con el medio ambiente, por el impacto que tiene hoy su alteración sobre las personas y sobre nuestros hijos y nietos mañana. Se requieren recursos económicos para la investigación y desarrollo, así como políticas de estado que perduren en el tiempo y alcancen a todos los espacios de la sociedad.

Esta problemática afecta a la población a nivel mundial y en particular a América Latina y el Caribe, debido a que es una de las regiones donde las empresas usan más el plástico para empaquetar los alimentos y en la que los habitantes están acostumbrados a utilizar bolsas de este material. Es por eso por lo que el reciclaje es una iniciativa necesaria, pero no suficiente (UNESCO, 2018).

La producción de materias plásticas no ha dejado de incrementarse, por lo que viene generando una gran problemática ambiental por el uso indiscriminado de estas, debido a esto, en el mundo se han desarrollado diversas investigaciones acerca de la producción de plásticos biodegradables, los cuales están fabricados con recursos renovables y/o aditivos que aceleran el proceso de degradación, los cuales no deberían dejar residuos y deberían ser adaptables al medio ambiente. Sin embargo, se mencionan en algunas investigaciones que estas afirmaciones pueden ser engañosas, ya que no se degradarían por completo y pueden ocasionar contaminación y/o toxicidad por microplásticos en el ambiente.

Actualmente, los tipos más comunes de materiales utilizados para crear envases biodegradables son:

- **Celofán:** Fue desarrollado en 1910 y representó el primer material biodegradable transparente del mercado en los '50s. Posee buenas propiedades físicas como fuerza de elongación y de tensión. Debido a la orientación molecular del celofán, permite su fácil apertura por desgarro. No es material termoplástico. Con respecto a la permeabilidad a vapores de agua, el celofán no constituye una buena barrera dada su naturaleza hidrofílica, pero responde bien a la formación de laminados para mejorar la propiedad de barrera al agua, por ejemplo laminando con poliéster metalizado o combinado con cera nitrocelulósica o policloruro de vinilideno. El resultado del laminado ofrece barrera al vapor de agua similar a la que ofrece el polietileno de alta densidad. Es una excelente barrera al oxígeno, al sabor y a las grasas cuando las

condiciones ambientales son de baja humedad relativa, razón por la cual se lo utiliza para envasar alimentos listos para consumir. Combinado con cera nitrocelulósica o con cloruro de polivinilideno reduce la influencia de la humedad relativa sobre las propiedades de barrera.

- **Acetato de Alulosa:** Es un material termoplástico, cristalino, limpio y rígido. Las propiedades de barrera no son buenas respecto del vapor de agua y los gases, lo que lo habilita para el envasado de alimentos de alta humedad, permitiendo la eliminación de agua sin condensación en el interior del envase. Por otro lado, este material también puede ser utilizado para el envasado de alimentos grasos, debido a que no se ve afectado por ellos. La utilidad de la celulosa como un material base para envases comestibles o biodegradables se puede ampliar por modificación química a la celulosa, como metilcelulosa, hidroxipropilcelulosa y carboximetilcelulosa.
- **Polisacáridos basados en Almidón:** Los almidones pueden ser utilizados para el desarrollo de envases, tanto, biodegradables como comestibles. La amilosa, el almidón de alta amilosa y el almidón de alta amilosa hidroxipropilado han sido usados para elaborar envases que contienen soluciones acuosas. Estos materiales presentan una moderada barrera al oxígeno y una mala barrera al vapor de agua. Su permeabilidad al vapor de agua se encuentra justificada, ya que los almidones poseen gran afinidad con la misma. Con respecto a sus propiedades mecánicas, son inferiores a las de materiales provenientes de polímeros sintéticos. Reológicamente, los filmes para envases de almidón exhiben propiedades plásticas cuando se agrega agua como plastificante.
- **Alginatos:** Los materiales de envase con base en alginatos son producidos por evaporación de soluciones acuosas de alginato seguida de una reticulación iónica (incorporación de iones calcio en la estructura del alginato) por la presencia de sales de calcio. El producto resultante es impermeable a sustancias grasas pero posee una pobre capacidad de barrera al vapor de agua. Sus propiedades de barreras al oxígeno son buenas y, junto con su aptitud para envasar alimentos grasos, retarda la oxidación lipídica, resguardando las propiedades organolépticas de los alimentos. La combinación con carrageninas mejora notablemente la barrera al vapor de agua y estabiliza la estructura propia del envase.

- **Gelatina:** Se obtiene por la ruptura de las cadenas de colágeno por hidrólisis y temperatura (60°C). Es una proteína comestible y por lo tanto biodegradable, con baja propiedad de barrera al vapor de agua, al oxígeno y a las grasas. Su capacidad como material de envase es buena al incorporarle conservantes químicos aprobados. La gelatina también puede ser utilizada para encapsular medicamentos y aditivos alimentarios a través de una fase no acuosa. También es importante comentar que se han realizado ensayos con otras proteínas obtenidas del maíz, trigo, soja y leche, entre las más importantes. En la tabla 2 se muestran propiedades de algunos materiales de envase biodegradables y/o comestibles según el alimento envasado.

Con respecto a la seguridad de los mismos, La FDA (Food and Drug Administration) regula todos los materiales propuestos para envases alimentarios para asegurar que ellos sean seguros para el contacto con alimentos bajo condiciones de intenso uso. Existen varias condiciones para que los polímeros biodegradables sean aceptados para su uso en envases alimentarios:

1. Si el polímero biodegradable desarrollado es encontrado como seguro para su uso por el fabricante (a través de ensayos) o es afirmado por la FDA como GRAS (generalmente reconocido como seguro).
2. Si un polímero sintético se combina con uno tipo GRAS para aumentar su biodegradabilidad, el fabricante debe proporcionar a la FDA información de que se elaboró bajo protocolos de Buenas Prácticas de Manufactura y que su impacto medioambiental sea positivo, y proporcionar información sobre el uso que se le va a dar. Asimismo la FDA realiza ensayos de migración.
3. Si el polímero biodegradable no es GRAS, puede ser utilizado solamente si existe una petición para su utilización como aditivo alimentario y una evaluación medioambiental. (FDA, 2011)

3.2 Pastelerías

Se tienen registros de recetas simples desde hace 7000 años en Egipto. En el siglo IV a.C., en la República de Roma, existía ya el oficio de los “pastillariorum”.

La historia de la pastelería tiene una estrecha relación con la religión. En la Edad Media germinará en Francia el gremio de los obloiers, o productores de obleas, que elaboraban las hostias para las misas de la iglesia. Poco a poco, el vulgo accederá a esas obleas y pasteles dulces y salados que, como los “gofres de perdón”, mantendrán la filiación religiosa de quienes los solicitan. De hecho el año litúrgico marcará también el tipo de postres y pasteles que se elaboraran durante el año. Con ello el nombre del gremio cambió al de oblateurs. También en la Edad Media, a través de las Cruzadas, los europeos tendrían contacto con otras culturas y otros productos como el azúcar y la pasta hojaldre que se incorporarán en la elaboración de pasteles. En 1440, una ordenanza utiliza por primera vez la denominación de pasteleros. Finalmente, bajo el reinado de Carlos IX, en 1556, nace la corporación de pasteleros que reglamenta el aprendizaje y acceso a la maestría. De aquella época datan los primeros helados, los petisús y los pithiviers que afamaron la mesa de Francia. La introducción del cacao en Europa incrementó el consumo de azúcar por la excelente combinación resultante, extendiéndose rápidamente por las cortes europeas. En el siglo XVII llega el descubrimiento de la levadura biológica, lo que viene a enriquecer el campo de la bollería con la aparición de brioches y muchas especialidades afines. Este descubrimiento contribuye con mayor fuerza a diferenciar al sector panadero por un lado y al pastelero por otro. En el siglo XVIII en Francia se inicia el desarrollo del hojaldre, lo que marcaría el inicio de la pastelería moderna. A finales de este siglo se desarrolló con fuerza la línea bollería vienesa que más tarde Maria Antonieta popularizó en Francia con productos como el croissant. A principios del siglo XIX Antoine de Carême publicó la obra “El Pastelero Real”. Se trata de un libro sin parangón, considerado como la primera descripción por escrito de la repostería moderna, con un importante repertorio de recetas que permiten, junto con la tecnología, utensilios y productos especializados que se producirán en esa época, que la pastelería alcance un desarrollo importante. A lo largo de los siglos XIX y XX se mejoraron los equipos y los métodos de producción y selección de los ingredientes. Muchas de las tiendas de pastelería conocidas hoy en día se iniciaron en el siglo XIX. Durante el siglo

XVIII y XIX, los pasteles son ya verdaderas obras maestras muestra del ingenio y la creatividad, el refinamiento y el gusto de los pasteleros sobre todo cuando se realizan para un gran señor. En el siglo XIX, se inventaron las primeras máquinas de hacer hielo lo que facilitó la producción en masa. Anteriormente se conservaba en cajas hechas de madera y corcho. Será en pleno siglo XX, tras una serie de descubrimientos y desarrollos técnicos lo que permitirá el dominio del frío, el calor, la fermentación, la conservación y la congelación lo que propiciará el que se puedan realizar nuevos avances en la Pastelería. La introducción de la refrigeración eficiente y métodos de cocción han dado lugar a grandes avances aumentando la productividad y la calidad de los productos de repostería.

Hoy por hoy existen cientos de pastelerías que comercializan únicamente productos con azúcar, ya sean pequeñas o grandes empresas o cadenas, sin embargo también existen diversas pastelerías de productos sin azúcar añadida. Al no llevar azúcar añadida, los endulzantes más comúnmente utilizados para la repostería son la estevia, tagatosa y alulosa, existiendo también una pequeña porción de productos sin azúcar y sin endulzantes solo utilizando el azúcar de la misma fruta para dar dulzor al producto (Loreto Gatica, 2020).

3.3 Ley de la entrega de plásticos de un solo uso en Chile

Cubiertos, revolvedores, bombillas, vasos, platos, botellas y todos los plásticos de un solo uso, además de algunos artículos de plumavit, desde ahora comenzarán a ser parte del pasado, tras la promulgación de la Ley 21.368 el 13 de agosto en el Diario Oficial que limita la generación de productos desechables, regula los plásticos y que contiene normas que comenzarán a regir de forma progresiva a partir, de los 6 meses de su publicación y hasta los 3 años.

La ley -que se suma a la iniciativa, ya vigente, que prohíbe las bolsas plásticas- tiene su origen en sendas mociones de los senadores Alejandro Navarro, Carolina Goic, Ximena Órdenes, Alfonso De Urresti, Rafael Prohens, David Sandoval, Luz Ebensperger, Ena Von Baer, José Miguel Durana, Iván Moreira, Carmen Gloria Aravena, Álvaro Elizalde, Francisco

Chahuán, José García, Manuel José Ossandón, Guido Girardi, Felipe Kast, Juan Ignacio Latorre y Rabindranath Quinteros.

Así, Chile está haciendo frente a las 33.000 toneladas de plásticos que se generan anualmente, en donde apenas un 8,5% del plástico que se consume en nuestro país logra ser reciclado. En el otro extremo, cerca de 900 mil toneladas (91,5%) acaban como basura. Vasos, cubiertos, bombillas y botellas no reutilizables que se mantienen en el ambiente, causando un daño irreversible a nuestros ecosistemas (Senado, 2021)

Y es precisamente la protección del medio ambiente, el principal objetivo de la ley que prohíbe la entrega y venta de artefactos plásticos, tales como platos, vasos y cubiertos, además de terminar con la venta de productos contenidos en envases o botellas que sean de material plástico u otro material de difícil biodegradación.

La nueva legislación establece limitaciones a la entrega, por parte de los establecimientos de expendio de alimentos preparados, de productos de un solo uso, tales como vasos, tazas, cubiertos, palillos, pocillos, bombillas, platos, copas, cajas o envases de comida preparada, bandejas, sachets, individuales y tapas (salvo las de botellas), que no sean reutilizables.

Así, desde agosto de 2024 (a 6 años de la publicación de la ley) estará prohibido entregar plásticos de un solo uso para consumo dentro y fuera de los establecimientos. La misma regla regirá para el expendio de comida preparada en las dependencias de los organismos públicos; sin embargo, se deja constancia que esto no correrá si existen “razones sanitarias, higiénicas, de emergencia o seguridad” que hagan necesaria la entrega de productos de un solo uso.

Sin perjuicio de esto, desde febrero del próximo año (2022) comienza a regir la norma prohibiendo el uso de bombillas, revolvedores, cubiertos (tenedor, cuchara y cuchillo) y palillos de un solo uso.

La ley establece además diversas normas sobre certificación de plásticos y dispone que los locales de ventas de comidas preparadas que entreguen plásticos de un solo uso, sólo podrán hacerlo si dichos insumos corresponden a aquellos respecto de los cuales, su

fabricante o importador, haya obtenido la debida certificación por parte del Ministerio del Medio Ambiente.

Sobre las obligaciones de retornabilidad para comercializadores de bebestibles se establece que en 6 meses más los supermercados deberán ofrecer obligatoriamente botellas retornables y a recibir de los consumidores estos envases. Esta norma regirá a partir de dos años para los demás comercializadores de bebestibles.

Además, señala que los plásticos certificados deberán ser fácilmente distinguibles para los consumidores y que las botellas plásticas desechables, que se comercialicen deberán estar compuestas por un porcentaje de plástico que haya sido recolectado y reciclado dentro del país, en las proporciones que determine un reglamento, composición que deberá estar debidamente certificada.

4. DIAGNÓSTICO

4.1 Definición de la idea del proyecto

La idea de este proyecto es crear una pastelería que produzca y comercialice productos con y sin azúcar, con enfoque en los productos sin azúcar, para satisfacer la demanda insatisfecha en este mercado, dirigido principalmente a personas que padezcan diabetes, resistencia a la insulina, prediabetes, entre otros. Junto con los clientes que simplemente quieran llevar una alimentación saludable.

Todo esto para aportar a la sociedad una opción de poder disfrutar de un pastel sin necesidad de asociarlo a algo dañino para la salud como lo es el azúcar, mediante la implementación de una pastelería en la comuna de Quintero, Región de Valparaíso. Realizando los estudios correspondientes para la correcta instalación de la misma, evaluando todas las opciones en este estudio de prefactibilidad técnica.

4.2 Objetivos del proyecto

Este proyecto tiene como objetivo principal fomentar la alimentación saludable de la comuna de Quintero, con enfoque en los habitantes que padezcan alguna afección como la diabetes o la resistencia a la insulina, produciendo pasteles que no contengan azúcar siendo estos no perjudiciales para su salud.

4.3 Antecedentes generales del proyecto

Hasta el día de hoy, octubre de 2022, en Quintero solo existen pastelerías, panaderías y cafeterías (locales establecidos) que comercialicen pasteles con azúcar, no dando oferta al mercado de una opción con alguna alternativa de azúcar más saludable y natural. (Investigación propia, 2022)

Existen algunas opciones de pastelerías sin azúcar de Pymes o emprendimientos que no tienen un local establecido, sin embargo, esto considera tortas o tartas las cuales solo se pueden comprar con previo encargo, es decir, no cuentan con un stock inmediato.

4.4 Alcance del proyecto

Para medir el real alcance del proyecto, debido a la falta de información estadística de la comuna de Quintero, en cuanto a el porcentaje de diabéticos o resistentes a la insulina de la zona, se realizó un estudio de mercado, para conocer al mercado consumidor potencial, debido a la naturaleza del proyecto.

De este estudio se obtuvo que un 16,5% de la población de habitantes en Quintero padece de alguna afección como la diabetes o resistencia a la insulina (Investigación propia, 2022), además, un 73,6% de la población de habitantes de la comuna, que no padecen alguna enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina, consumirían pasteles sin azúcar por optar por una opción más saludable de pastelería, por lo tanto, se puede considerar que existe un alto porcentaje de alcance del proyecto en la zona estudiada.

4.5 Justificación del proyecto (cuantitativa y cualitativamente)

Este proyecto nace con la necesidad de no tener el alcance instantáneo del consumo de un pastel sin azúcar, en particular, para las personas que no deberían consumir azúcar debido a enfermedades base, como la diabetes y resistencia a la insulina.

Al no tener la oferta de estos productos en la comuna de Quintero, se decidió realizar un estudio de prefactibilidad técnica para evaluar la implementación de una pastelería, con enfoque a la producción y comercialización de productos sin azúcar.

Respecto a un análisis cuantitativo, la comuna de Quintero para el año 2022 cuenta con una población de 38.233 habitantes, de los cuales un 16,5% de ellos padece de alguna afección como la diabetes o resistencia a la insulina, sin embargo, la población que no padece de alguna enfermedad relacionada a la resistencia a la insulina ni diabetes existe un 73,6% de la población que *consumiría pasteles sin azúcar por el motivo de optar por una opción dulce más saludable*.

4.6 Impacto del proyecto

El mayor impacto que tendría el proyecto sería brindarle una opción de pastelería saludable al 16,5% de la población de Quintero que padece de alguna enfermedad ligada a la diabetes y al 68,8% de la población que compraría pasteles sin azúcar por el motivo de consumo de optar por una opción más saludable (Investigación propia, 2022), la cual no tiene una opción instantánea de aquello. Por otra parte, esto ayudará a educar en cuanto a la alimentación saludable, es decir, que se puede consumir un producto delicioso y saludable a la vez, esto no solo para las personas que padezcan de alguna afección con su glucosa, sino que para también personas que deseen alimentarse de manera más saludable o, simplemente por gusto de consumir productos sin azúcar.

5. METODOLOGÍA

5.1 Identificación de la situación actual

Hoy en día la comuna de Quintero cuenta con diversos locales que ofrecen productos de pastelería, número el cual asciende a 14 locales comerciales establecidos que se clasifican como: cafeterías, pastelerías o panaderías. Sin embargo, ninguna de estas ofrece productos de pastelería saludables (sin azúcar).

No obstante, hay pymes que realizan de pastelería sin azúcar a pedido, por lo tanto, serían las únicas opciones disponibles en cuanto a productos de pastelería saludables, los cuales, en su mayoría, solo reciben el pedido si se trata de productos enteros y no porcionados, como por ejemplo, tortas, pies, tartaletas enteras, pero no en trozos (tamaño individual).

Actualmente no existe un local establecido, del tipo cafetería, panadería, pastelería, etc. que ofrezca con entrega inmediata un producto del tipo pastel sin azúcar.

5.2 Situación con proyecto

Al implementar el proyecto, la población con afecciones como la diabetes, o la población que simplemente quiere optar por una opción más saludable de pastelería, tendrían la oferta a su alcance, todos los días y todo el día, es decir, disponibilidad completa de la oferta de los productos.

Además, no está de más destacar, que al implementar un nuevo negocio, este genera empleo y consumo, por lo tanto se aporta, aunque en pequeña magnitud, a la economía de la comuna y el país.

5.3 Situación sin proyecto

Actualmente existen locales establecidos en la comuna de Quintero, como panaderías pastelerías o cafeterías (14), de las cuales, ninguna cuenta con la oferta de pastelería sin azúcar. Sin embargo, también existen pymes o emprendimientos que

producen y comercializan pastelería sin local establecido, y solo vía delivery, pero ninguno de ellos cuenta con la producción de pasteles endulzados con alulosa, endulzante natural y debido a su composición, ideal para la elaboración de pastelería, sino, que solo comercializan pastelería con endulzante Stevia, el cual no es adecuado para la elaboración de pastelería, en cuanto a resultados de aspecto y sabor del producto. (Investigación propia, 2022)

5.4 Métodos de medición de beneficios y costos

Los métodos de medición de beneficios y costos serán los tradicionales; los cuales son el análisis de los costos fijos y variables, para determinar que tipo de costo tiene más relevancia en la producción. Y respecto a los beneficios estos serán igual a la utilidad y rentabilidad del proyecto.

5.5 Método de evaluación de rentabilidad que se usará

Dado que este proyecto de inversión es de la índole privada, la rentabilidad se evaluará con un enfoque costo-beneficio mediante el cálculo de indicadores de rentabilidad tal como; VAN, Payback y TIR.

5.6 Programación de las actividades de la evaluación del proyecto (Carta Gantt)

Primeramente, se realizó la investigación de antecedentes del proyecto, como por ejemplo, del mercado pastelero en Chile, del consumidor objetivo el cual padece de diabetes o resistencia a la insulina, entre otros.

Luego se realizó un estudio de mercado, para obtener el porcentaje de habitantes que padecen de diabetes o resistencia a la insulina, además, para obtener motivaciones de consumo, tanto como para la población objetivo como la general. Una vez cerrada la encuesta con el N mínimo para realizar análisis obtenido, se realizaron los análisis de los resultados de esta investigación de mercado.

Finalmente, se realizó el estudio técnico de la evaluación del proyecto y posterior a aquello, la elaboración de análisis de rentabilidad y conclusiones del modelo de negocio (ver anexo 1).

6. ESTUDIO DE MERCADO

6.1 Definición del producto o servicio

Los productos que se ofrecerán en la pastelería serán con enfoque saludable en cuanto a azúcares, si bien existirán opciones con azúcar, el enfoque serán los productos sin azúcar. Esto debido a la necesidad detectada y la falta de oferta de los mismos.

El producto que se comercializará principalmente será el cheesecake, el cual es un pastel de queso crema, con una base de galletas y salsa de fruta.

6.2 Descripción del mercado consumidor o mercado por cubrir o área de influencia

Para determinar esta información, se realizó un estudio de mercado mediante un formulario online (Ver anexo 2), del cual previamente se definieron los siguientes parámetros aplicados para una encuesta enfocada en una población finita:

Tabla 1: Parámetros de cálculo tamaño de muestra

Parámetro	Valor
N:	38.233
p:	50%
q:	50%
e:	6%

Donde:

N = Tamaño de universo

p = % probabilidad de éxito

q = % probabilidad de no éxito

e = % error

Fuente: Elaboración propia

Figura 3: Fórmula de cálculo tamaño de muestra

$$n = \frac{4 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + 4 * p * q}$$

Fuente: Clases EPG Profesor Hugo Osorio

Donde el tamaño del universo corresponde a la proyección de población de la comuna de Quintero para el año 2022, (Censos de Población y Vivienda, Proyecciones de Población - INE, 2017).

Dados los parámetros establecidos, el estudio de mercado tiene un 94% de confianza en los resultados de la investigación de mercado.

Figura 4: Tamaño de muestra estudio de mercado

Tamaño de muestra	276
-------------------	-----

Fuente: Elaboración propia

Dando como resultado un tamaño de muestra de 276 respuestas válidas para realizar el análisis correspondiente.

De dicho estudio se obtuvieron 327 respuestas válidas, las cuales se analizaron obteniendo los siguientes resultados:

Preguntas: 1. ¿Usted reside en alguna de estas localidades de la comuna de Quintero?

2. ¿Usted padece de alguna afección/enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina?

3. ¿Usted consume pasteles habitual u ocasionalmente?

4. ¿Usted compraría pasteles sin azúcar?

5. ¿Cuál o cuáles son los principales motivos por los que consumiría pasteles sin azúcar?

1. **Análisis de la pregunta n°2:** *¿Usted padece de alguna afección/enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina?:* del 100% que fueron respuestas válidas de la encuesta, se saca la siguiente conclusión; un 83,5% de la población **no** padece de alguna afección u enfermedad como la diabetes o la resistencia a la insulina, en cambio, un 16,5% de la población **si** padece de alguna enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina. (Ver anexo 3 y 4)
2. **Análisis de la pregunta n°3:** *¿Usted consume pasteles habitual u ocasionalmente?:* Se obtuvo que; un 6,1% consume *siempre* pasteles, un 17,1% consume pasteles *casi siempre*, un 62,1% consume pasteles *a veces*, un 14,1% consume pasteles *casi nunca* y finalmente un 0,6% no consume pasteles *nunca*. (Ver anexo 5 y 6)
3. **Análisis de la pregunta n°2 y 3:** Obteniendo como resultado que; quienes **no padecen** de una enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina, un 5,5% *consume pasteles siempre*, un 15% *consume pasteles casi siempre* y un 50,8% *consume pasteles a veces*, lo que corresponde a un total de 85,3% de este segmento (83,5% de la población). Por otra parte, quienes padecen de una enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina, un 0,6% *consumen pasteles siempre*, un 2,1% *consume pasteles casi siempre* y un 11,3% *consume pasteles a veces*, en total corresponde al 85,2% de quienes padecen alguna enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina (16,5% de la población). (Ver anexo 7 y 8)
4. **Análisis de la pregunta n°4 y n°5:** De este análisis se puede concluir que la mayoría de las personas que *comprarían*

pasteles sin azúcar sería por el motivo de *optar por una opción dulce más saludable* 68,8%. (Ver anexo 9)

5. **Análisis de la pregunta n°2, n°4 y n°5:** Se obtiene de esta tabla cruzada de las 3 preguntas en cuestión que un 91,6% de las preferencias se encuentran con que el consumidor *no padece de alguna enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina*, pero *si compraría pasteles sin azúcar por optar por una opción dulce más saludable*.

Además, un 8,4% de este cruce de preguntas, *padece de alguna enfermedad como la diabetes o la resistencia a la insulina*, *si compraría pasteles sin azúcar* y sería por el motivo de *optar por una opción dulce más saludable*. (Ver anexo 10)

6. **Análisis de la pregunta n°2 y n°4:** De los encuestados que no padecen alguna enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina un 69,7% **si compraría** pasteles sin azúcar, en cambio un 13,8% **no compraría** pasteles sin azúcar.

De los encuestados que **si padecen** de alguna enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina un 15,9% **si compraría pasteles sin azúcar**, por otro lado un 0,6% **no compraría pasteles sin azúcar**. (Ver anexo 11)

6.3 Análisis de la demanda del producto y/o servicio

6.3.1 Análisis de la demanda pasada

Respecto a la demanda pasada del producto, se obtuvo el siguiente análisis

Figura 5: Gráfico de análisis de la demanda pasada



Fuente: Elaboración propia

Se utilizaron los datos de población pasada de la comuna de Quintero, de los años 2017 a 2021 (Censos de Población y Vivienda, Proyecciones de Población - INE, 2017), extrapolando la demanda del producto a los resultados obtenidos en el estudio de mercado, es decir, a la totalidad de habitantes de la comuna (tengan diabetes o resistencia a la insulina o no) que consume pasteles siempre o casi siempre (por lo menos 1 unidad de pastel), el cual corresponde a un 23,1% de la población. Obteniendo como resultados una demanda de 7.374 para 2017 y de 8.506 para 2021 de unidades de pasteles.

6.3.2 Análisis de la demanda actual

Actualmente, en el año corriente 2022, se obtuvo el siguiente análisis de la demanda actual.

Figura 6: Gráfico de análisis de la demanda actual



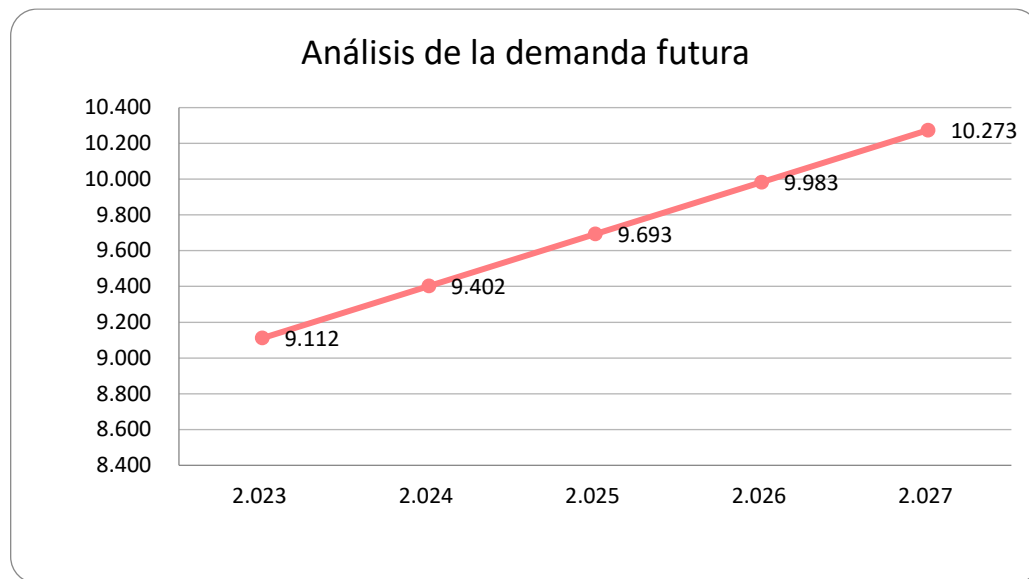
Fuente: Elaboración propia

La demanda actual sustenta su análisis en la actual población de la comuna de Quintero la cual asciende a 38.233 habitantes, independientemente padezcan o no de alguna enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina, se obtuvo que un 23,1% de la población consume pasteles siempre o casi siempre, obteniendo una demanda de 8832 pasteles en la comuna para 2022.

6.3.3 Análisis de la demanda futura

Para determinar el análisis de la demanda futura, se utilizó la herramienta de la aplicación Excel **Pronóstico** la cual toma un rango de valores existentes (demanda pasada) y los utiliza para realizar el cálculo de un valor futuro (demanda futura).

Figura 7: Gráfico de análisis de la demanda futura



Fuente: Elaboración propia

Para este análisis se utilizaron los mismos parámetros para los análisis de las demandas anteriores, la población proyectada de la comuna de Quintero, según índice de crecimiento (Censos de Población y Vivienda, Proyecciones de Población - INE, 2017) y consumo de pastelería de los habitantes (siempre y casi siempre, por lo menos 1 unidad), quienes corresponden a un 23,1% de las preferencias de la población.

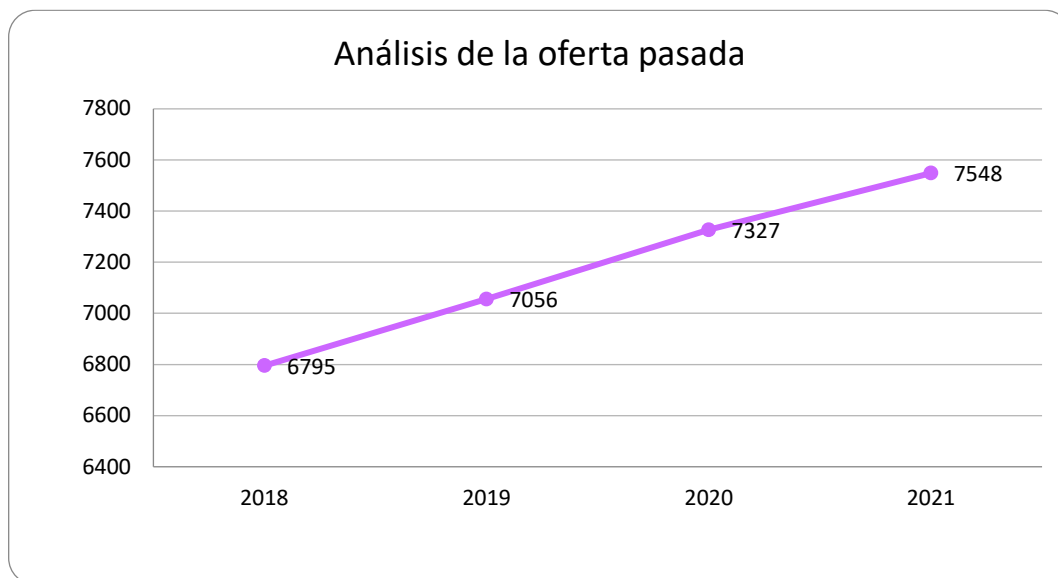
Teniendo como resultado a 9.112 pasteles demandados para 2023 y 10.273 para 2027.

6.4 Análisis de la oferta del producto y/o servicio

6.4.1 Análisis de la oferta pasada

Para el análisis de la oferta pasada se consideraron los cálculos con la base de que del 83,5% de la población (que no padecen diabetes o resistencia a la insulina) un 20,5% *consumiría pasteles siempre o casi siempre, al menos 1 unidad*. Esto debido a que la oferta pasada y actual solo tiene foco en la producción y comercialización de pastelería con azúcar (Investigación propia, 2022).

Figura 8: Gráfico de análisis de la oferta pasada



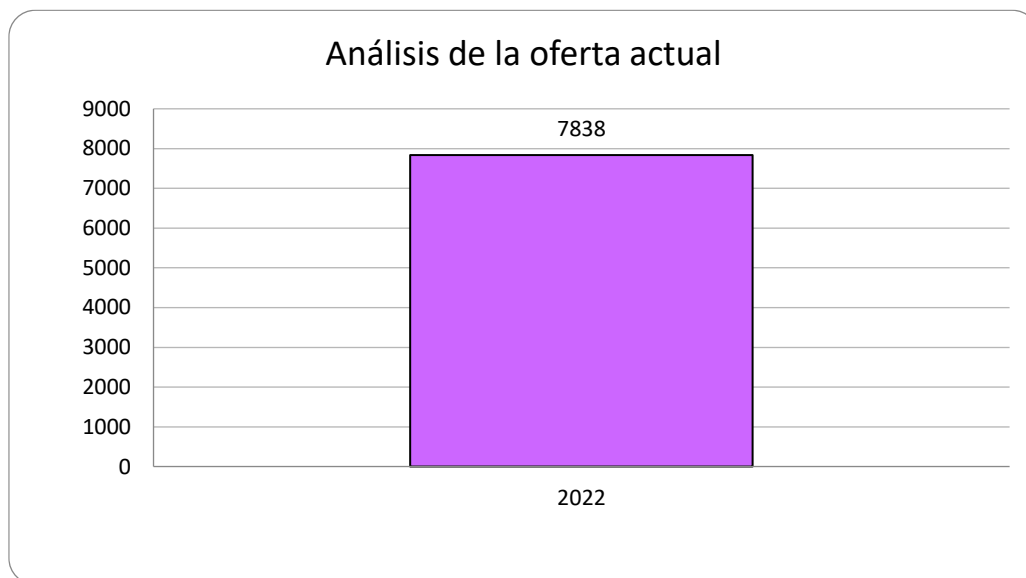
Fuente: Elaboración propia

Obteniendo como resultado para el año 2018, que de la totalidad de la población de la comuna la oferta de pasteles fue de 6.795, y de 7.548 pasteles para 2021.

6.4.2 Análisis de la oferta actual

Para el análisis de la oferta actual, se utilizaron los mismos parámetros que se emplearon para el análisis de la oferta pasada, debido a la falta de oferta en el foco de la evaluación del proyecto.

Figura 9: Gráfico de análisis de la oferta actual



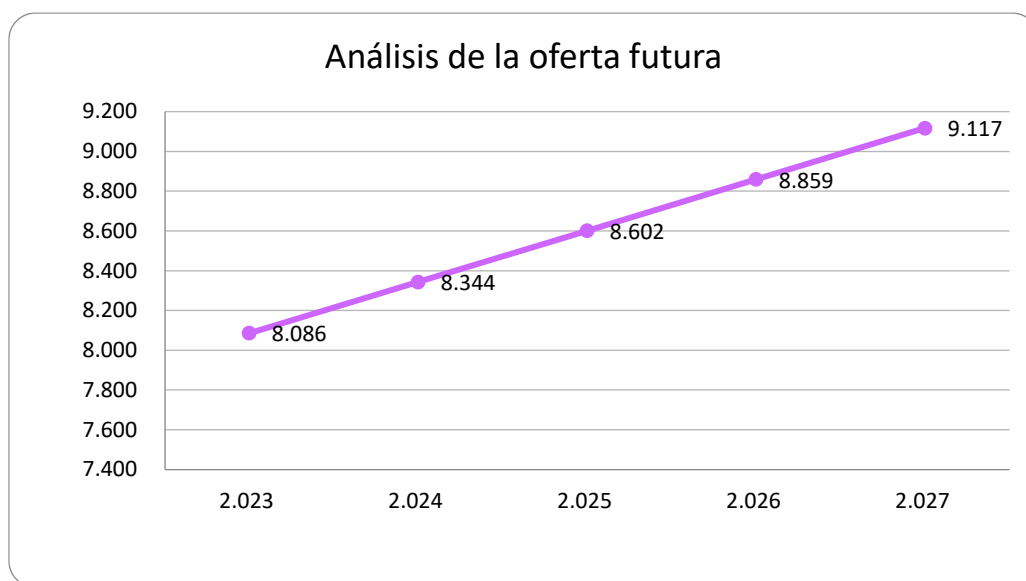
Fuente: Elaboración propia

Obteniendo como resultado una oferta de pasteles de 7.838 para la comuna de Quintero en 2022.

6.4.3 Análisis de la oferta futura

Para el análisis de la oferta futura se utilizó el mismo parámetro que para los análisis de las ofertas anteriores, es decir, para la totalidad de la población solo un 83,5% de la población debido a su naturaleza, consumirían al menos 1 pastel *siempre o casi siempre*.

Figura 10: Gráfico del análisis de la oferta futura



Fuente: Elaboración propia

Para el año 2023 se obtiene una oferta de 8.086 pasteles, y para 2027 una oferta de 9.117 pasteles, resultados obtenidos a través de la herramienta de Excel **Pronóstico** la cual toma un rango de valores existentes (oferta pasada) y los utiliza para realizar el cálculo de un valor futuro (oferta futura).

6.5 Participación del proyecto en el mercado

La participación del proyecto en el mercado, según resultados del estudio de mercado realizado, asciende a un 85,6% de la población, respecto a la compra de pasteles sin azúcar, del cual un 15,9% corresponde a consumidores de Quintero que padecen alguna afección como la diabetes o resistencia a la insulina, por lo tanto, se pretende abarcar a un 83,5% de la población total, ya que es esa porción de habitantes quienes consumen pasteles habitualmente (siempre, casi siempre y a veces), es decir ese 100% más el 15,9% de los consumidores que se tiene como foco en cuanto a compra y consumo de pastelería sin azúcar, que corresponde a la brecha insatisfecha.

6.6 Análisis del sistema de comercialización

6.6.1 Sistemas existentes y sistemas propuestos

Hoy en día existen pastelerías convencionales, es decir, sin enfoques modernos o distintos entre si. Por lo cual, se optará contar con el sistema existente (convencional) el cual se refiere a la venta presencial, ya sea para consumo en las inmediaciones del local, para llevar o delivery.

Además de estar potenciando la venta mediante RRSS, las cuales cada día crecen más en cuanto a promoción y venta de productos de todo tipo.

6.6.2 Estrategia comercial

La principal estrategia comercial será ser líder en ventas, fomentando la promoción mediante redes sociales (gratuitas) como, por ejemplo, Instagram, la cual valora bastante la actividad diaria de los usuarios, generando *Engagement*, lo cual permite ser más visible dentro de la red en la zona (ciudad o comuna) que uno se encuentre o publique.

Además de estar constantemente evaluando al mercado en cuanto a sus preferencias, evaluando incluso la carta de productos ofrecida al momento de evaluar los gustos del mercado, todo esto para estar en constante evolución, detectando oportunidades cuando estas se presenten, siempre y cuando sean un beneficio para el modelo de negocios. (Ver anexo 12)

6.6.3 Análisis externo e interno

Este análisis, más conocido como análisis FODA, se refiere a un análisis interno y externo de una empresa, por lo tanto, como la empresa aún no existe, solo se realiza el análisis externo, el cual hace referencia a las Oportunidades y Amenazas

Figura 11: Análisis OA

Análisis OA

OPORTUNIDADES	DEBILIDADES
Brindar oferta (escasa en la actualidad) de pasteles sin azúcar. Aportar a la alimentación saludable de la comuna. Innovación en el mercado de la pastelería.	Bajo porcentaje de potencial consumo según estudio de mercado (23,2% de la población). Existencia de comercialización de productos sin azúcar vía delivery.

Fuente: Elaboración propia

Este análisis OA, partiendo por las oportunidades, al ser un nuevo proyecto, tiene como oportunidad brindar la oferta de la brecha insatisfecha detectada, aportar a la alimentación saludable de la comuna y alrededores y por supuesto innovar en el mercado de la pastelería de la comuna.

En cuanto a las debilidades, la principal es que existe un bajo porcentaje de potencial consumo según el estudio de mercado realizado, el cual corresponde a un 23,2% de la población, quienes corresponden a personas que consumirían siempre o casi siempre pastelería. Por último, otra debilidad es la existencia de comercialización de productos sin azúcar vía delivery, si bien no es el mismo modelo de negocios el que utiliza la competencia con el propuesto, sigue siendo competencia directa.

6.6.4 Marketing estratégico

Tal como se definió en la estrategia comercial, el marketing estratégico se basará en el marketing digital, el cual está de tendencia en estos últimos años, debido a sus fuertes resultados, los cuales claramente se reflejan dependiendo de que tan activo se sea en las redes sociales, ya que básicamente todas (las más usadas) se basan en el mismo algoritmo, mientras más la utilices, más te viraliza en la misma, dando alcance a la pastelería y sus productos constantemente.

6.6.5 Definición de estrategia a seguir (genérica y/o crecimiento y/o competitiva)

La estrategia para seguir es netamente de crecimiento y competitiva, ya que se espera tener crecimiento año a año y abarcar un 84,5% del mercado, mediante las 4P; Precio, plaza, promoción y un buen producto. Esta combinación debe ser siempre adaptada al mercado en cuestión, tal como se realizó en este estudio, ya que se evaluó el precio que está dispuesto a pagar el cliente, las zonas donde más se consume el producto y que puede ser más fomentado aún (la venta), promoción mediante redes sociales, y finalmente, una cotización de materias primas de buena calidad en conjunto de una receta y preparación única en el mercado.

6.6.6 Plan operativo táctico

6.6.6.1. Diseño de producto y marca

El diseño del producto y la marca se sustenta básicamente con foco en lo saludable, ya que, si bien se ofrecerían productos con azúcares, lo cual es el objetivo secundario, el primario es ofrecer y fomentar el consumo de productos clasificados como no saludables en lo cotidiano, como uno saludable reemplazando ciertos ingredientes del producto principal para elaborar un producto final sin perjuicios de la salud de los consumidores.

6.6.6.2. Política de precios

Debido a la alta variación porcentual del Índice de Precios al Consumidor en el año 2022 (INE) es que la política de precios estará sujeta principalmente a los costos de la materia prima y al precio de mercado. Sin embargo, también para la definición de precios es sumamente necesario considerar la disposición a pagar por parte del consumidor final, es por esto que se toma como referencia a la pastelería Agape ubicada en el centro de Quintero, en donde se puede encontrar un producto similar al ofrecido. El producto comercializado por dicha pastelería corresponde a un trozo de Cheesecake Oreo, a un precio de venta total de \$3.200.- CLP en 2022 (Investigación propia, 2022)

6.6.6.3. Canales de distribución

El principal canal de distribución será la entrega de manera presencial, sin embargo, se dispondrá de un vehículo que realice entregas a domicilios (mediante un tercero).

6.6.6.4. Políticas de comunicación

6.6.6.4.1. Promoción

Respecto a la promoción de los productos, esta se realizará en un inicio mediante concurso de lanzamiento como estrategia de difusión, degustación de productos y ofertas de inauguración.

6.6.6.4.2. Publicidad

El fuerte de la publicidad será mediante redes sociales, mayormente por la plataforma digital Instagram y Facebook, esto debido a la rápida difusión que se puede realizar en ambas, y al alcance del público objetivo que se puede obtener.

6.7 Análisis de precios

6.7.1 Análisis Nominal v/s Real

Se realizó un análisis nominal y real de los precios del producto a ofrecer en base a un cálculo histórico desde el año 2000 a 2021, del cual se pudo observar la variación de precios la cual en promedio fue de un 3,11%, porcentaje el cual se utilizó para la estimación de variación anual del precio de venta del producto.

7. ANÁLISIS TÉCNICO

7.1 Análisis del tamaño del proyecto

Para determinar el tamaño del proyecto, se debe buscar satisfacer la demanda del mercado en la comuna de Quintero, en cuanto las preferencias del consumo, el segmento al cual se apunta y todo lo necesario para llevar a cabo la producción.

Las fechas donde más se consume pastelería en la comuna son en los meses de septiembre, octubre, noviembre, diciembre, enero y febrero. Esto debido a las festividades que hay en las fechas mencionadas, fiestas de fin de año, época estival (vacaciones de verano), etc.

Teniendo en consideración estos factores, se busca satisfacer al menos la brecha insatisfecha de la demanda (15,9%), además de abarcar parte de la demanda cubierta (84,5%), lo cual equivale a la producción de 6829 pasteles al año, 569 pasteles mensuales y 28 pasteles diarios.

Esto podría lograrse gracias a la intensa campaña de marketing digital propuesta, promociones de inauguración, etc. para abarcar la demanda estimada desde el primer año, produciendo al 100% de la capacidad.

7.2. Localización del Proyecto

7.2.1. Orientación de la localización

La orientación de la localización está definida principalmente por el sector gastronómico donde se encuentra inmersa, enfocada en la venta presencial y consumo en el local, para que realmente haga sentido el concepto de pastelería instalada con los inmuebles e insumos necesarios para aquello. Además, es un sector céntrico dentro de la comuna, lo cual hace más notorio el hecho de que un nuevo local abra sus puertas.

Respecto al abastecimiento de materias primas, este sector no es un problema, ya que como lo es la tónica del hoy, todo tiene despacho a domicilio, por lo tanto, no hay necesidad de ubicarse físicamente cerca de donde se consiguen los insumos para la producción, sino más bien, del público consumidor.

7.2.2. Macrolocalización

La ubicación del local comercial se encontrará en la V Región de Valparaíso, en la zona centro de Chile, en la comuna de Quintero, dado que en esta ubicación es donde se detectó la necesidad que se quiere abordar. (ver anexo 13).

7.2.3. Microlocalización

El local se ubica en un sector céntrico que se encuentra en las coordenadas (-32.78690154924066, -71.5253491883561) por el costado de la calle Francisco Bilbao #62. El terreno se compone de 201 metros cuadrados, de los cuales solamente están contruidos 89 metros cuadrados, los cuales se distribuirán en 6 áreas principalmente, cocina 26 metros cuadrados, 2 baños de 4 metros cuadrados cada uno, mostrador y caja 5 metros cuadrados y finalmente el área de consumo interior en 40 metros cuadrados y el área de consumo exterior (terraza) en 10 metros cuadrados. (ver anexo 14)

7.2.4. Decisión de localización

Se decide esta localización debido a la excelente ubicación, siendo esta céntrica en la comuna, rodeada de locales gastronómicos emergentes de la zona, el cual se está convirtiendo en un potencial barrio gastronómico (Investigación propia, 2022).

7.3. Ingeniería del Proyecto

7.3.1. Selección del Proceso Productivo

Para realizar el proceso productivo de la fabricación de pasteles con o sin azúcar, se necesitan: materias primas, moldes para montar las materias primas, insumos de higiene para la preparación del alimento, refrigerador para dejar reposar la mezcla del producto, un horno para la cocción del producto y finalmente la refrigeración del producto para su enfriamiento y duración prolongada. Para todo esto solo se necesita 1 persona que realice el proceso paso a paso.

7.3.2. Selección de Equipos

La selección de equipos se realizó en base a lo básico necesario para la producción de pasteles a ofrecer; por lo tanto, los equipos seleccionados son:

Tabla 2: Selección y balance de equipos

Maquinaria	Precio	Cantidad	Total	Proceso	Vida útil
Horno convección pequeño	\$ 534.429	1	\$ 534.429	Producción	9
Horno convección grande	\$ 1.046.629	1	\$ 1.046.629	Producción	9
Batidora	\$ 379.990	2	\$ 759.980	Producción	9
Refrigerador mostrador	\$ 389.990	1	\$ 389.990	Producción	9
Cocina	\$ 199.990	1	\$ 199.990	Producción	9
Total			\$ 2.931.018		

Fuente: Elaboración propia

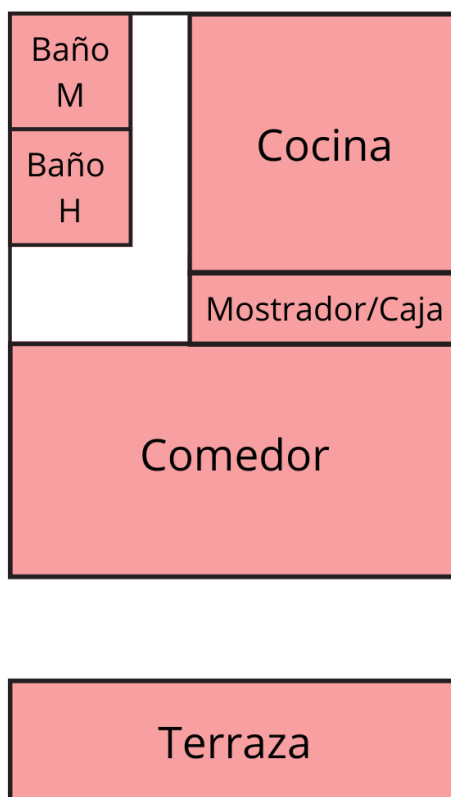
7.3.3. Productos y Subproductos

El principal producto que se elaborará en la pastelería es el cheesecake, el cual es un pastel de queso crema, con una base de galleta terminado con una salsa de fruta encima.

7.3.4. Lay-Out

La distribución del espacio físico del local se distribuirá de la siguiente manera con 6 espacios principales: 2 baños (uno para hombres y otro para mujeres), cocina, mostrador y caja, comedor y terraza. Todo esto en un total de 89 m² construidos.

Figura 12: Layout pastelería



Fuente: Elaboración propia

7.3.5. Calendario de Inversiones y reinversiones

Para este calendario se tomó en cuenta únicamente la inversión en maquinaria para el funcionamiento de la pastelería, el cual se compone de la siguiente manera:

Tabla 3: Calendario de inversiones y reinversiones

	Calendario de inversiones y reinversiones					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total Capital fijo	\$ 3.970.938	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.554.389
Maquinaria	\$ 2.931.018	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1.294.409
Mobiliario	\$ 1.039.920	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 259.980
Total Capital intangible	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000
Patente	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000	\$500.000
Total	\$ 4.470.938	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 500.000	\$ 2.054.389

Fuente: Elaboración propia

Siendo las inversiones las realizadas en el año 0, y las reinversiones las realizadas en los períodos posteriores.

7.3.6. Análisis de Materias Primas e Insumos

Las materias primas e insumos se describen a continuación:

Tabla 4: Listado de materias primas e insumos

	Ítem	Bruto	IVA	Neto
Insumos	Cofias	\$ 4.590	\$ 733	\$ 3.857
	Guantes	\$ 7.497	\$ 1.197	\$ 6.300
	Paños de cocina	\$ 2.490	\$ 398	\$ 2.092
	Toma ollas	\$ 2.490	\$ 398	\$ 2.092
	Papel mantequilla	\$ 2.350	\$ 375	\$ 1.975
	Cajas exhibidoras	\$ 400	\$ 64	\$ 336
	Envases para llevar	\$ 100	\$ 16	\$ 84
Materia prima	Queso crema	\$ 2.005	\$ 320	\$ 1.685
	Galletas	\$ 995	\$ 159	\$ 836
	Azucar	\$ 990	\$ 158	\$ 832
	Alulosa	\$ 4.310	\$ 688	\$ 3.622
	Crema	\$ 2.490	\$ 398	\$ 2.092
	Huevos	\$ 147	\$ 23	\$ 124
	Pulpas de fruta	\$ 1.260	\$ 201	\$ 1.059

Fuente: Elaboración propia

Para la selección de las materias primas e insumos se realizó una exhaustiva cotización, la cual tenía que cumplir con un bajo costo para la producción y con una buena calidad, todo esto para lograr cumplir buenos estándares en el producto final.

7.3.7. Programas de Trabajo

El programa de trabajo de esta pyme no contempla mucha complejidad, al ser una pequeña empresa, no es necesario en unos inicios mayor cantidad de personal para poder cumplir la demanda esperada

Tabla 5: Programa de trabajo

Cargo	N° de puestos	Días trabajados	Remuneración
Cocinero/pastelero	1	20	\$ 538.500
Cajera/Mesera	1	20	\$ 441.570

Fuente: Elaboración propia

Este programa contempla que el personal se encontrará trabajando en una jornada de lunes a viernes, 8 horas diarias (de 10 pm a 20hrs), teniendo 2 horas de colación, en las cuales se turnarán para no dejar desatendido el local al momento que llegue público a consumir.

7.3.8. Programación de Producción

La programación de la producción se hará de la siguiente manera:

- Todos los días al comenzar la jornada realizar un *mise en place* de los ingredientes a utilizar para la elaboración de los pasteles
- Luego se deben montar los ingredientes en los moldes en cuestión para su horneo
- Hornear 50min a 180° grados
- Mientras el pastel se cocina, realizar salsa de fruta a elección. En una olla poner la pulpa de fruta congelada, una vez descongelada agregar azúcar o endulzante que se utilizará, darle un último hervor y enfriar
- Una vez cocido el pastel, enfriar por 3 horas en refrigerador

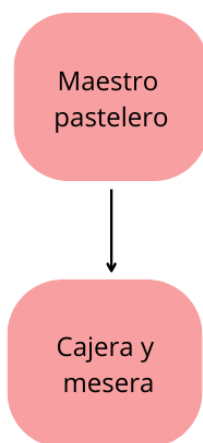
Luego de haber completado todos los puntos, el producto estará terminado y listo para la venta y consumo de los clientes.

7.4. Análisis Organizacional

7.4.1. Estructura Organizacional

La estructura organizacional de la pastelería figuraría de la siguiente manera:

Figura 13: Estructura organizacional



Fuente:Elaboración propia

Partiendo por el administrador, quién es el dueño y además controlará todos los movimientos dentro de la pastelería, tanto de finanzas como de RRHH. Además, el mismo administrador es el maestro pastelero, el cual será quién elabore todos los productos de la pastelería, terminando con la cajera y mesera quién se encargará de atender y cobrarle a los clientes, ya sea de consumo en el local, take away o delivery. Además de encargarse de atender las redes sociales en su horario laboral, el perfil esperado es idealmente una practicante de marketing o estudiante de aquello, esto para poder lograr el plan de marketing planteado.

7.4.2. Leyes laborales atinentes al proyecto

Dentro de las leyes laborales atinentes al proyecto, se contratará al personal (2 pasteleros, cajera y mesera) mediante el Artículo N° 22, en donde su hora laboral no podrá exceder las 45 horas límites, que pueden ser distribuidas durante la semana, pero siempre respetando el descanso entre jornadas de 12 horas y junto con ellos respetar y pagar los feriados legales, El Contador Auditor se contratará mediante un contrato de boleta de honorarios en donde una de las partes se encontrará obligada a prestar servicios por un tiempo en específico, mientras que la otra parte estará obligado a pagar por dichos servicios.

Por otro lado, cabe mencionar que todos los trabajadores estarán protegidos por el seguro contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales mediante la ley 16.744.

7.4.3. Análisis de remuneraciones y sus proyecciones

Las remuneraciones se establecieron según a los valores del mercado (mifuturo.cl, 2022) las cuales se distribuyen de la siguiente manera:

Tabla 6: Remuneraciones

Cargo	Proyección de de remuneraciones				
	2023	2024	2025	2026	2027
Cocinero/pastelero	\$ 538.500	\$ 579.965	\$ 624.622	\$ 672.718	\$ 724.517
Cajera/Mesera	\$ 441.570	\$ 475.571	\$ 512.190	\$ 551.628	\$ 594.104
Total Anual	\$ 11.760.840	\$ 12.666.425	\$ 13.641.739	\$ 14.692.153	\$ 15.823.449

Fuente: mifuturo.cl

Se utilizó un sueldo a pagar bajo el promedio por tema de eficiencia en costos, pero siempre según el sueldo mínimo establecido por el estado.

Respecto al sueldo del contador auditor, el sueldo promedio hace referencia a un sueldo bajo contrato, y en el caso de la pastelería en evaluación, según su tributación, solo es necesario revisar la documentación para realización de balances, la cual idealmente sea respaldada por un contador, una vez al año. Por lo tanto, este será pagado mediante honorarios, el cual asciende a un valor de mercado de \$500.000 sueldo el cual constituye un servicio y no una remuneración en si.

De acuerdo a las proyecciones de las remuneraciones, estas serán reajustadas de manera anual según variación porcentual del IPC. Para proyectar las remuneraciones en el flujo se utilizó como referencia la variación de IPC de enero la cual fue de un 7,7% (SII.cl, 2022).

7.5. Análisis de Costos

7.5.1. Costos de Inversión

7.5.1.1. Capital Fijo

El capital fijo se compone únicamente de maquinaria, la cual es indispensable para el funcionamiento de la pastelería, el cual se describe a continuación:

Tabla 7: Capital Fijo

Maquinaria	Precio	Cantidad	Total
Horno convección pequeño	\$ 534.429	1	\$ 534.429
Horno convección grande	\$ 1.046.629	1	\$ 1.046.629
Batidora	\$ 379.990	2	\$ 759.980
Refrigerador mostrador	\$ 389.990	1	\$ 389.990
Cocina	\$ 199.990	1	\$ 199.990
Mobiliario (comedor 4 sillas)	\$ 129.990	8	\$ 1.039.920
Total	\$ 2.681.018	14	\$ 3.970.938

Fuente: Elaboración propia

7.5.1.2. Capital en Intangibles

El capital en intangibles está compuesto principalmente por los gastos de puesta en marcha, como lo son los gastos tributarios y la patente comercial, los cuales tienen un costo que asciende a \$853.620.-

7.5.1.3. Capital de Trabajo

Para calcular el capital de trabajo necesario se utilizó el método del déficit acumulado máximo, el cual es el más adecuado para calcular el capital de trabajo, ya que considera estacionalidades y es más exacto, además de ser ideal para calcular capitales de trabajo de empresas nuevas.

Únicamente los meses de marzo a agosto (temporada baja) quedaron con déficit de capital de trabajo, por lo tanto, en septiembre ya habría una recuperación de \$743.320.- (comienzo de la temporada alta). (Ver anexo 15)

7.5.2. Costos Operacionales

7.5.2.1. Directos y fijos

Los costos directos y fijos corresponden a los servicios básicos de consumo de energía eléctrica, agua, gas y arriendo, los cuales corresponden a los montos de \$420.000, \$480.000, \$660.000 y \$4.152.042 respectivamente para el primer año de funcionamiento, sumando un total de \$5.712.042.-

7.5.2.2. Directos y variables

Los costos directos y variables se desglosan en el costo de packaging y el costo de producción de los pasteles, los cuales corresponden a \$672.000 y \$2.936.114.- respectivamente para el año 2023, sumando un total de \$3.608.114.-

7.5.2.3. Remuneraciones

Respecto a las remuneraciones, existe solo la categoría del tipo fija, la cual asciende a un monto de \$11.760.840.- que corresponde a lo que respecta del 2023.

8. ESTUDIO MARCO LEGAL

Para llevar a cabo el proyecto es sumamente importante tener al día los documentos necesarios para poner en marcha la producción, estos son:

- Documento que acredite el título por el que se ocupa el local: contrato de arriendo, certificado de dominio, etc.
- Resolución sanitaria emitida por la Secretaría Regional Ministerial (Seremi) de Salud de la región.
- Patente comercial con el giro de comercialización de alimentos vigente para el año de funcionamiento.

9. ESTUDIO TRIBUTARIO

Respecto al estudio tributario, es muy importante considerar que en Chile el Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, clasifica a las empresas en base a su nivel de ventas anuales. Por lo tanto, se pueden entender aquellas empresas que venden anualmente entre 2.400 y 25.000 UF y trabajen entre 6 a 50 personas, como empresas pequeñas; a aquellas que vendan entre 25.001 y 100.000 UF y tengan entre 50 y 400 trabajadores como empresas medianas; y, finalmente a aquellas empresas con ventas entre 100.001 o más UF al año, y con más de 400 trabajadores, como grandes empresas.

Entonces, los pasos iniciales para crear una empresa bajo la norma tributaria en Chile en la actualidad, es realizar el trámite de inicio de actividades el cual puede ser realizado ya sea: por internet (en el sitio web de SII, seleccionando en el menú “registro de contribuyentes” en la opción de “inicio de actividades”); y, de una forma

más eficiente, y de la manera en que en el caso de este proyecto será realizado, vía web en la página de registrodeempresasysociedades.cl (más conocido como Tu empresa en un día), en donde a través de pasos muy simples, es posible crear una sociedad en Chile.

Posteriormente a realizar inicio de actividades, es muy importante que el contribuyente autorice los documentos y registros, trámite realizable a través del sistema de facturación gratuita del Servicio de Impuestos Internos (vía internet, ya que dada la pandemia es recomendable realizar todo vía web). Al ingresar a la web de SII, es necesario seleccionar en el menú la opción servicios online, luego factura electrónica, y finalmente Sistema de Facturación Gratuito del SII.

Respecto a la facturación electrónica, en Chile desde el 31 de enero de 2014 la ley n° 20.727 exige la facturación electrónica, así como también otros documentos tributarios de manera electrónica, tales como la liquidación factura, notas de débito y crédito, y la misma ya mencionada factura de compra. Dado a que el proyecto tendría inicialmente una venta anual menor a 2400 UF.

Por otra parte, es importante hacer mención a los impuestos mensuales, y es que la empresa deberá declarar y pagar en el formulario 29 y 50 el IVA, PPM, retenciones, entre otros ítems.

Debido a todo lo anterior, es que el régimen tributario ideal para la pastelería es el de Pro Pyme General, debido al tamaño de la empresa, necesidades de la misma y a los recursos disponibles para la contabilidad. Este tipo de régimen tributa con una tasa de impuesto de primera categoría del 25% y con una tasa PPM de 0,25% siempre y cuando los ingresos brutos del año anterior no excedan las 50.000 UF.

10. ESTUDIO SOCIETARIO

10.1 Tipo de sociedad

En Chile existen diversos tipos societarios a los cuales se puede acceder, estas poseen diferentes características dependiendo de los grados de responsabilidad.

En este caso, será una sociedad de responsabilidad limitada, ya que puede ser constituida por una o más personas, ya sean naturales o jurídicas, en las que las acciones se dividen y limitan de acuerdo al aporte de capital realizado por cada socio.

Además, en caso de quiebra, los accionistas responden hasta el monto de sus aportes.

10.2 Costo de formación de la sociedad

La Legalización de constitución de la sociedad tiene un costo que fluctúa entre \$100.000 y \$200.000 CLP, dependiendo de la complejidad de los documentos, las cláusulas, número de socios, capital inicial, número de copias y extractos.

Con la escritura de constitución de la empresa ya firmada ante notario, se tiene un plazo máximo de 60 días para inscribir la sociedad en el Registro de Comercio.

La publicación en el diario oficial vía internet tiene un valor de 1 UTM por cada extracto, en caso de que el capital de la sociedad sea inferior a 5.000 UF, la publicación estará exenta de pago.

Para la obtención de RUT la sociedad como persona jurídica debe gestionar ante el Servicio de Impuestos Internos (SII). Además, se debe encargarse de la confección de documentos que se deseen como facturas, boletas, guías de despacho, entre otros. Los datos requeridos son el nombre o razón social, RUT, domicilio (Casa matriz) y actividades.

11. ESTUDIO AMBIENTAL

Respecto al estudio ambiental del proyecto, este se sustenta principalmente en la ley 21.368 la cual fue publicada el pasado 13 de agosto en el Diario Oficial, entrando en vigencia el 01 de febrero de 2022.

Esta ley afecta al proyecto principalmente por las compras que se realizarán para take away y delivery, por lo tanto, se realizó un estudio de los envases de plástico

biodegradable el cual cumpla con las normas para poder comercializarlos siempre cumpliendo la ley, como lo son los envases para entregar trozos de pastel o cajas de tortas para guardar el producto a comercializar o bien entregarlo en la misma cuando así lo solicite el cliente.

12. ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

12.1 Definición de parámetros

12.1.1 Criterio de determinación y fijación de la moneda de evaluación

Respecto a la determinación y fijación de la moneda de evaluación, se ha considerado que los bienes y equipos que adquirirá la empresa se harán en moneda “peso chileno (CLP)”, siendo esto parte importante de la operación de la empresa. Además, la empresa tributa dentro de Chile, por lo tanto, la contabilidad de ésta debe ser realizada bajo la moneda local. Por lo tanto, la moneda de evaluación a utilizar será el peso chileno (CLP), siendo ésta una moneda conocida, con historia y de fácil comprensión.

12.1.2 Criterio de determinación de la tasa de descuento (Puro y Financiado)

Debido a que se trata de un proyecto de tipo privado es que para el cálculo de la tasa de descuento, o costo de capital de la empresa, se utiliza el modelo CAPM, cuya fórmula es:

Figura 14: Fórmula Tasa de descuento método CAPM

$$\text{Tasa de descuento} = R_f + \beta * (R_m - R_f) + \text{riesgo país}$$

Fuente: Profesor Hugo Osorio

Donde $R_f = 7,51\%$ la cual corresponde a la tasa de colocación de bonos del Banco Central de Chile, actualizada por última vez el día 9 de septiembre. El Beta tiene un valor de 0,8 para el mercado en estudio, lo cual significa que el activo (producto) es menos riesgoso que el mercado, es decir, este activo posee un menor riesgo sistemático, el cual fue obtenido por la bolsa de Nueva York, y por lo tanto,

condiciona que al ser un beta norteamericano se debe añadir el riesgo país al cálculo de la tasa de descuento. En cuanto a la tasa de mercado (R_m) se utilizó la tasa de rentabilidad del IPSA (Índice de Precio Selectivo de Acciones) el cual para el año 2022 es de un 19,13%. Y finalmente el riesgo país, el cual corresponde a un 0,7% según Damodaran, 2022.

12.1.3 Criterio de determinación y fijación del horizonte de evaluación

El criterio utilizado para la determinación y fijación del horizonte de evaluación fue principalmente el público objetivo obtenido en el estudio de mercado y el mercado en si, al ser un modelo de negocios nuevo para la zona estudiada, es que se propone evaluar en un horizonte de 5 años, para luego reevaluar si el negocio se cierra/vende o continúa operando.

El porqué de los 5 años se debe principalmente a que es el período base en que se evalúan proyectos en el cual se puede lograr observar el nivel de rentabilidad de un negocio.

12.2 Calendario de Montos de Ingresos

El calendario de montos de ingresos se elaboró con el ingreso principal, la venta de pasteles. El cual se señala a continuación:

Tabla 8: Calendario de montos de ingresos

Calendario de Ingresos						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	\$ -	\$ 24.276.616	\$ 25.828.608	\$ 27.453.593	\$ 29.154.608	\$ 30.934.808

Fuente: Elaboración propia

Para el año 2027 se estima alcanzar ingresos que ascienden a \$30.934.808.-

12.4 Calendario de Montos de Egresos

El calendario de montos de egresos se elaboró según los principales egresos de la pastelería, como lo son los costos fijos, costos variables y remuneraciones fijas:

Tabla 9: Calendario de montos de Egresos

	Calendario de Egresos					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Operacionales Variables	\$ -	\$ -5.855.556	\$ -6.306.434	\$ -6.792.029	\$ -7.315.015	\$ -7.878.272
Costos Operacionales Fijos	\$ -	\$ -4.471.749	\$ -4.816.074	\$ -5.186.912	\$ -5.586.304	\$ -6.016.449
Remuneraciones Fijas	\$ -	\$ -11.760.840	\$ -12.666.425	\$ -13.641.739	\$ -14.692.153	\$ -15.823.449
Remuneraciones Variables	\$ -	\$ -606.915	\$ -645.715	\$ -686.340	\$ -728.865	\$ -773.370

Fuente: Elaboración propia

12.5 Depreciaciones

Las depreciaciones se componen del desgaste propio de los activos fijos de la empresa, el cual se compone de maquinaria y mobiliario. (Ver anexo 16)

12.6 Análisis del proyecto puro

12.6.1 Tasa de Descuento

La tasa de descuento, tal como se señaló anteriormente, fue calculada mediante el método CAPM, siendo en este caso, lo mismo que el WACC (Weighted Average Cost of Capital). La cual fue de un 16,93%, esto quiere decir, que es el retorno mínimo exigido por el inversionista por renunciar a otras alternativas que le están rentando esa tasa.

12.6.2 Escudo Fiscal

Dentro del escudo fiscal se encuentran las depreciaciones y pérdidas del periodo anterior. (Ver anexo 17)

12.6.3 Ventas de activos

La venta de activos solo se concreta si el período de la evaluación del proyecto es finito (definido), en ese caso, la venta de activos asciende al monto de \$1.890.166.-

12.6.4 Valor de desecho

El valor de desecho solo se concreta si el período de la evaluación del proyecto es infinito (indefinido), en ese caso, el valor residual de la empresa asciende al monto de \$1.964.258.-

12.6.5 Balance de IVA

Los valores correspondientes al impuesto de valor agregado dependen de los movimientos generados por las ventas realizadas y su proyección, por lo tanto, es el flujo que se genera entre el IVA débito y crédito fiscal. (Ver anexo 18)

12.6.6 Flujo de caja proyecto puro

Este flujo de caja es aquel que está financiado sin deuda, es decir, está financiado únicamente con aporte de capital. Según los ingresos obtenidos dado el primer año y con un crecimiento anual del 3,3%, el flujo de caja se detalla en el anexo 19.

12.6.7 Obtención de Indicadores Proyecto Puro (VAN, TIR, PAYBACK)

Para evaluar la prefactibilidad del proyecto se observan los distintos indicadores económicos:

El VAN o Valor actual neto es la suma de los flujos de cada periodo actualizados al valor presente.

El TIR o Tasa interna de retorno es el promedio de los rendimientos futuros esperados de la inversión, o bien, es la tasa de descuento con la que el VAN es igual a cero.

El PAYBACK se refiere al tiempo en el que se recupera la inversión, donde se empiezan a generar beneficios.

Según el flujo de caja puro se obtiene un VAN negativo con un valor de -\$1.997.217.- y un valor de la TIR de -3% que es menor a la tasa de descuento, además de tener un PAYBACK negativo, por lo tanto, se puede concluir que realizar el proyecto con el flujo puro con una inversión inicial de \$6.167.449 CLP no es rentable ni conveniente de ejecutar.

12.7 Análisis del proyecto financiado

12.7.1 Determinación de cuadro de amortizaciones e intereses

La determinación del cuadro de amortizaciones e intereses se obtiene mediante la simulación de un crédito de consumo del banco BICE, crédito por el monto de \$3.800.000.- el cual tiene finalmente un valor real de \$4.824.360.- una tasa de interés anual de 16,22% con una cuota mensual de \$134.010 a un plazo de 3 años (36 meses). (Ver anexo 20 y 21)

12.7.2 Tasa de Descuento

La tasa de descuento se obtuvo mediante el CAPM (Capital Assets Pricing Model) la cual se calculó en base a los parámetros anteriormente señalados, cuyo valor es de un 16,93%.

12.7.3 Escudo fiscal

Dentro del escudo fiscal se encuentran las depreciaciones y pérdidas del periodo anterior más los intereses del crédito a largo plazo. (Ver anexo 22)

12.7.4 Ventas de activos

La venta de activos solo se concreta si el período de la evaluación del proyecto es finito (definido), en ese caso, la venta de activos asciende al monto de \$1.890.166.-

12.7.5 Valor de desecho

El valor de desecho solo se concreta si el período de la evaluación del proyecto es infinito (indefinido), en ese caso, el valor residual de la empresa asciende al monto de -\$26.614.342.-

12.7.6 Balance de IVA

El balance de IVA se realiza entre los flujos de IVA Débito fiscal y crédito fiscal, dando solo para el primer año un crédito fiscal de \$754.478.-

12.7.7 Flujo de caja proyecto financiado

El flujo de caja financiado es aquel que se calcula con un porcentaje de deuda, en este caso se utilizó un 60% de deuda sobre las inversiones iniciales. (Ver anexo 23)

12.7.8 Obtención de Indicadores Proyecto Financiado (VAN, TIR, PAYBACK)

Según el flujo de caja financiado proyectado con un horizonte de 5 años utilizando el peso chileno como moneda de evaluación; se obtiene un VAN positivo con un valor de \$2.054.730.- y un valor de la TIR de 55% que es mayor a la tasa de descuento, además el PAYBACK se concreta al 2do período de estar funcionando la pastelería, por lo tanto, se puede concluir que realizar el proyecto con el flujo financiado con una inversión inicial de \$2.466.979 CLP es rentable y conveniente de ejecutar.

13. CONCLUSIONES

En base al estudio de mercado realizado, del cual se pudieron obtener datos cruciales para la investigación, tal como que en Quintero existe una brecha insatisfecha respecto a la venta de productos sin azúcar take away o delivery, para el consumo inmediato e individual para el público objetivo que son personas que padezcan diabetes o resistencia a la insulina, el cual corresponde a un 16,5% de la población de la comuna, sin embargo, el interés de este grupo por la compra y consumo de la pastelería sin azúcar es del 85,2%, donde habitualmente consumen pastelería (a veces, casi siempre y siempre). Por otra parte también está el segmento secundario el cual apunta a los consumidores de pastelería con azúcar y que no padecen de alguna enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina, el que corresponde al 83,5% de la comuna, quienes el 85,3% de este segmento habitualmente consumen pastelería (a veces, casi siempre, siempre). Dando en total una demanda de un 85,3%, sin embargo esta cifra se extrapoló con la totalidad de la población que consume siempre y casi siempre pastelería, el cual corresponde al 23,1% de la comuna. Es por esto, que además de cubrir la brecha insatisfecha, y por la capacidad de producción establecida, es que la demanda máxima a cubrir es del 84,5% de la demanda del mercado, la cual corresponde a un 19,5% de la población.

Con los resultados del estudio económico, se concluye que la mejor alternativa para el inversionista es la inversión del proyecto financiado, esto debido a que el retorno mínimo exigido es de 16,93%, siendo este menor a la TIR 55%, por lo tanto, es viable realizar el proyecto, ya que el retorno a largo plazo es mayor a la inversión realizada, contemplando además que la tasa de interés del crédito para financiar el proyecto es de un 16,22% y el WACC de un 14,07%, es viable utilizar deuda externa, ya que el costo medio ponderado del capital es menor que el utilizar capital propio. Por otra parte, el proyecto arroja un VAN de \$2.054.730.- y un PAYBACK, el cual corresponde al plazo de recuperación de la inversión es de 2 años, es decir, al segundo año ya se recupera la inversión realizada obteniendo retornos mayores a esta.

14. REFERENCIAS

Mariela Roa Cartes (2019). Implementación de Pastelería Don Felipe, un placer sin culpa. *Plan de negocios para optar al grado de magíster en administración de la escuela de economía y negocios de la Universidad de Chile.*

Carolina Cuneo (2019). Cambios y tendencias en la canasta de consumo del chileno. *Investigación de mercado GFK ICARE.*

Alfonso J. Calañanas-Continente, D. Bellido (2016). Bases científicas de una alimentación saludable. *Pamplona, España: Revista de Medicina de la Universidad de Navarra.*

INE. (2020). Ingresos y gastos de las personas.

Magnuson BA, et al. G. (2016). Biological fate of low-calorie sweeteners. *Nutr Rev*

Bellisle F. (2015). Intense Sweeteners, Appetite for the Sweet Taste, and Relationship to Weight Management. *Curr Obes Rep.*

Gloria Godoy (2020). Día Mundial de la Salud: ¿Cuán sano comemos, cuanto gastamos en Salud y de qué morimos los chilenos? *INE.*

Departamento de Epidemiología & Departamento de Promoción de la Salud (2019). Encuesta nacional de Vida y Salud. *INE.*

Pardo, L.; Menéndez, J.; Giraudo, M. (2011). Envases biodegradables: una necesidad de compromiso. *Buenos Aires, Argentina: Carrera de Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos - Universidad Nacional de Lanús.*

Loreto Gatica (2020). Placeres sin azúcar: tortas, dulces, chocolates y helados para gozar sin culpa. *Diario La Tercera, sección finde*.

Gobierno de Canarias (2021). Para saber más.... Un poco de historia sobre los orígenes de la pastelería. *Gobierno de Canarias*.

Senado (2021). ¿Sabía que desde febrero de 2022 no se podrán usar bombillas, revolvedores y cubiertos plásticos de un solo uso?. *Senado de la República de Chile*.

Aswath Damodaran (2022). Country Default Spreads and Risk Premiums. *New York University*

Aswath Damodaran (2022). Betas by Sector (US). *New York University*

Banco Central de Chile (2022). Tasas de interés mercado secundario, bonos, en pesos (porcentaje). *Banco Central de Chile*

IPSA Chile (2022). Rentabilidad promedio anual en proyectos de inversión (acciones). *Datos Macro*

Servicio de impuestos internos Chile (2022). Tipos de regímenes tributarios. *SII Chile*

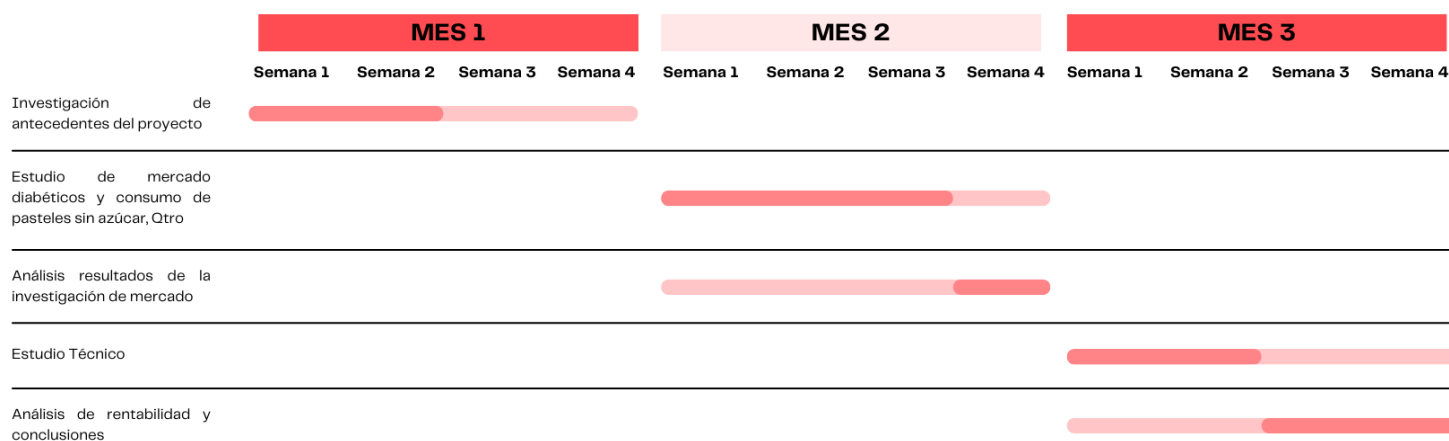
Servicio de impuestos internos Chile (2022). Constituyendo una sociedad. *SII Chile*

Mifuturo.cl (2022). Empleabilidad e Ingresos. Mi Futuro Chile

15. ANEXOS

Anexo 1: Programación de las actividades de la evaluación del proyecto

Programación de las actividades de la evaluación del proyecto (Carta Gantt)



Fuente: Elaboración propia

Anexo 2: Encuesta estudio de mercado “Consumo de productos sin azúcar”

22/10/22, 4:08

Encuesta de consumo de productos sin azúcar

Encuesta de consumo de productos sin azúcar

Hola! Primero me presento, mi nombre es Belén Zamorano y soy memorista de Ingeniería Comercial de la Universidad Técnica Federico Santa María
Esta encuesta es para recabar información relevante para mi tesis, la cual me permitirá optar a mi título profesional
Adicionalmente, entre las personas que respondan la encuesta se sortearán 3 cheesecakes tamaño familiar!

***Obligatorio**

1. ¿Usted reside en alguna de estas localidades de la comuna de Quintero? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Las Gaviotas
- ☐ Loncura
- ☐ Mantagua
- ☐ Punta De Piedra
- ☐ Quintero
- ☐ Ritoque
- ☐ Santa Adela
- ☐ Santa Julia
- ☐ Santa Luisa
- ☐ San Ramón
- ☐ Santa Rosa de Colmo
- ☐ Valle Alegre

2. ¿Usted padece de alguna afección/enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí
☐ No

3. ¿Usted consume pasteles habitual u ocasionalmente? *

Marca solo un óvalo por fila.

	Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
Consumo pasteles	☐	☐	☐	☐	☐

4. ¿Usted compraría pasteles sin azúcar? *

Marca solo un óvalo.

- ☐ Sí Salta a la pregunta 5
☐ No Salta a la pregunta 6

Motivos de compra



5. ¿Cuál o cuales son los principales motivos por los que consumiría pasteles sin azúcar? *

Selecciona todos los que correspondan.

- ☐ Para optar por una opción dulce más saludable
☐ Porque me gusta la pastelería sin azúcar
☐ Porque no puedo ni debo consumir productos con azúcar

Fuente: Elaboración propia vía Google Forms

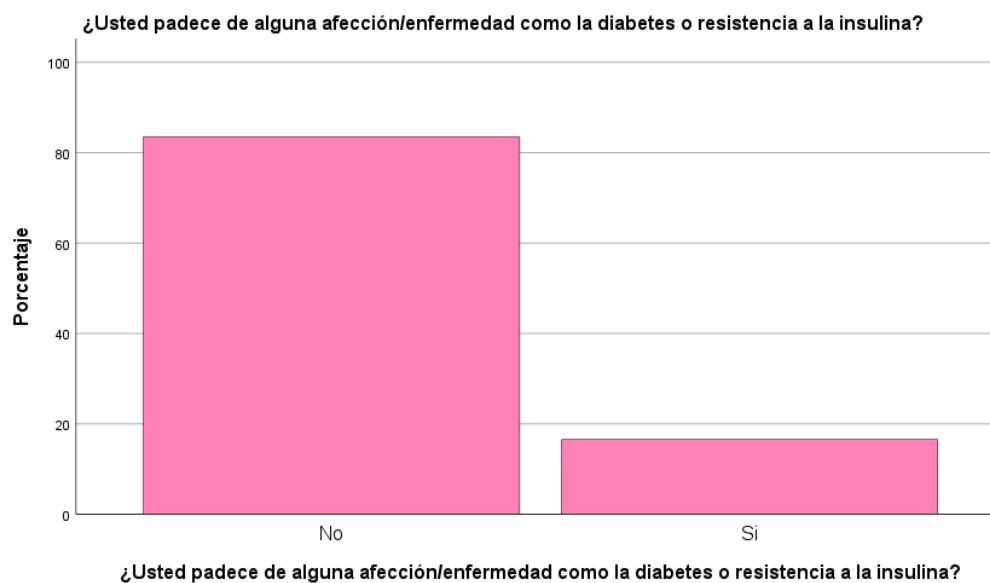
Anexo 3: Resultados pregunta n°2 estudio de mercado

¿Usted padece de alguna afección/enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina?

	N	%
No	273	83,5%
Si	54	16,5%

Fuente: IBM SPSS Statistics

Anexo 4: Gráfico de resultado pregunta n°2 estudio de mercado



Fuente: IBM SPSS Statistics

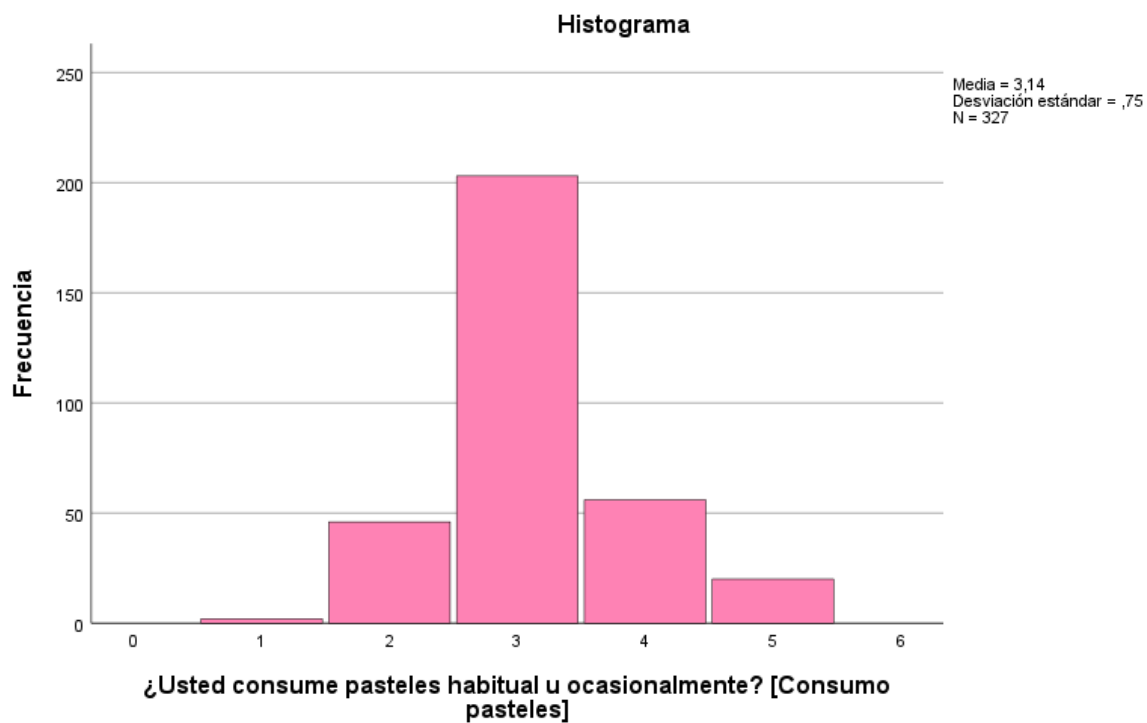
Anexo 5: Resultados pregunta n°3 estudio de mercado

**¿Usted consume pasteles habitual u ocasionalmente?
[Consumo pasteles]**

	N	%
Nunca	2	0,6%
Casi nunca	46	14,1%
A veces	203	62,1%
Casi siempre	56	17,1%
Siempre	20	6,1%

Fuente: IBM SPSS Statistics

Anexo 6: Gráfico de resultado pregunta n°3 estudio de mercado



Fuente: IBM SPSS Statistics

Anexo 7: Resultados pregunta n°2 y n°3 estudio de mercado detalle

Tabla cruzada ¿Usted padece de alguna afección/enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina? *¿Usted consume pasteles habitual u ocasionalmente? [Consumo pasteles]

			¿Usted consume pasteles habitual u ocasionalmente? [Consumo pasteles]					
			Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre	Total
¿Usted padece de alguna afección/enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina?	No	Recuento	1	39	166	49	18	273
		% del total	0,3%	11,9%	50,8%	15,0%	5,5%	83,5%
	Si	Recuento	1	7	37	7	2	54
		% del total	0,3%	2,1%	11,3%	2,1%	0,6%	16,5%
Total		Recuento	2	46	203	56	20	327
		% del total	0.6%	14.1%	62.1%	17.1%	6.1%	100.0%

Fuente: IBM SPSS Statistics

Anexo 8: Resultados pregunta n°2 y n°3 estudio de mercado total

Tabla cruzada ¿Usted padece de alguna afección/enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina? *¿Usted consume pasteles habitual u ocasionalmente? [Consumo pasteles]

% dentro de ¿Usted padece de alguna afección/enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina?

		¿Usted consume pasteles habitual u ocasionalmente? [Consumo pasteles]					Total
			Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	
¿Usted padece de alguna afección/enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina?	No		0,4%	14,3%	60,8%	17,9%	100,0%
	Si		1,9%	13,0%	68,5%	13,0%	100,0%
Total			0,6%	14,1%	62,1%	17,1%	100,0%

Fuente: IBM SPSS Statistics

Anexo 9: Resultados pregunta n°2 y n°3 estudio de mercado

¿Usted compraría pasteles sin azúcar? * ¿Cuál o cuales son los principales motivos por los que consumiría pasteles sin azúcar?

Tabla cruzada											
¿Cuál o cuales son los principales motivos por los que consumiría pasteles sin azúcar?											
			0	Para optar por una opción dulce más saludable	Porque me gusta la pastelería sin azúcar	Porque no puedo ni debo consumir productos con azúcar	1 y 2	1 y 3	1, 2 y 3	Total	
¿Usted compraría pasteles sin azúcar?	No	Recuento	47	0	0	0	0	0	0	47	
		% dentro de ¿Usted compraría pasteles sin azúcar?	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	
		% del total	14,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	14,4%	
	Si	Recuento	0	225	12	31	6	4	2	280	
		% dentro de ¿Usted compraría pasteles sin azúcar?	0,0%	80,4%	4,3%	11,1%	2,1%	1,4%	0,7%	100,0%	
		% del total	0,0%	68,8%	3,7%	9,5%	1,8%	1,2%	0,6%	85,6%	
		Total	Recuento	47	225	12	31	6	4	2	327
			% dentro de ¿Usted compraría pasteles sin azúcar?	14,4%	68,8%	3,7%	9,5%	1,8%	1,2%	0,6%	100,0%
% del total	14,4%		68,8%	3,7%	9,5%	1,8%	1,2%	0,6%	100,0%		

Fuente: IBM SPSS Statistics

Anexo 10: Resultados pregunta n°2, n°4 y n°5 estudio de mercado

Tabla cruzada ¿Usted compraría pasteles sin azúcar? *¿Usted padece de alguna afección/enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina? *¿Cuál o cuales son los principales motivos por los que consumiría pasteles sin azúcar?

				¿Usted padece de alguna afección/enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina?		Total
¿Cuál o cuales son los principales motivos por los que consumiría pasteles sin azúcar?				No	Si	
0	¿Usted compraría pasteles sin azúcar?	No	Recuento	45	2	47
			% del total	95,7%	4,3%	100,0%
	Total		Recuento	45	2	47
			% del total	95,7%	4,3%	100,0%
Para optar por una opción dulce más saludable	¿Usted compraría pasteles sin azúcar?	Si	Recuento	206	19	225
			% del total	91,6%	8,4%	100,0%
	Total		Recuento	206	19	225
			% del total	91,6%	8,4%	100,0%
Porque me gusta la pastelería sin azúcar	¿Usted compraría pasteles sin azúcar?	Si	Recuento	9	3	12
			% del total	75,0%	25,0%	100,0%
	Total		Recuento	9	3	12
			% del total	75,0%	25,0%	100,0%
Porque no puedo ni debo consumir productos con azúcar	¿Usted compraría pasteles sin azúcar?	Si	Recuento	7	24	31
			% del total	22,6%	77,4%	100,0%
	Total		Recuento	7	24	31
			% del total	22,6%	77,4%	100,0%
1 y 2	¿Usted compraría pasteles sin azúcar?	Si	Recuento	4	2	6
			% del total	66,7%	33,3%	100,0%
	Total		Recuento	4	2	6
			% del total	66,7%	33,3%	100,0%
1 y 3	¿Usted compraría pasteles sin azúcar?	Si	Recuento	2	2	4
			% del total	50,0%	50,0%	100,0%
	Total		Recuento	2	2	4
			% del total	50,0%	50,0%	100,0%
1, 2 y 3	¿Usted compraría pasteles sin azúcar?	Si	Recuento		2	2
			% del total		100,0%	100,0%
	Total		Recuento		2	2
			% del total		100,0%	100,0%
Total	¿Usted compraría pasteles sin azúcar?	No	Recuento	45	2	47
			% del total	13,8%	0,6%	14,4%
		Si	Recuento	228	52	280
			% del total	69,7%	15,9%	85,6%
	Total		Recuento	273	54	327
			% del total	83,5%	16,5%	100,0%

Fuente: IBM SPSS Statistics

Anexo 11: Resultados pregunta n°2 y n°4 estudio de mercado

Tabla cruzada ¿Usted padece de alguna afección/enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina? *¿Usted compraría pasteles sin azúcar?

			¿Usted compraría pasteles sin azúcar?		
			No	Si	Total
¿Usted padece de alguna afección/enfermedad como la diabetes o resistencia a la insulina?	No	Recuento	45	228	273
		% del total	13,8%	69,7%	83,5%
	Si	Recuento	2	52	54
		% del total	0,6%	15,9%	16,5%
Total		Recuento	47	280	327
		% del total	14.4%	85.6%	100.0%

Fuente: IBM SPSS Statistics

Anexo 12: Canvas Modelo de Negocios

Canvas del modelo de negocio

Socios claves

Cómo principales socios clave se tiene a los proveedores (insumos, gas, etc.) También es de suma importancia el arrendador, quien permite mediante un acuerdo el tener un lugar físico para preparar y comercializar los productos

Actividades claves

Las principales actividades clave son la difusión y promoción del nuevo local en la comuna, invitando a los habitantes a visitarlo

Recursos claves

Los recursos claves son, la fuerza de trabajo, los insumos para la producción y los recursos básicos (luz, agua y gas) y por supuesto las redes sociales

Propuesta de valor

Se entregarán productos que cumplan una buena relación respecto a precio/calidad acorde al mercado, además de tener el enfoque de entregar opciones sin azúcar, lo cual marcará una diferencia en el mercado debido a la inexistencia de una pastelería de este tipo

Relaciones con el cliente

Se espera establecer una relación altamente fidelizada, al escuchar los feedbacks de los clientes

Canales

El principal canal será la pastelería como local establecido, sin embargo, se comunicará toda la información mediante redes sociales también

Segmentos de clientes

Los principales clientes a los que "la pastelería" apunta son a los que padezcan prohibición de consumo de azúcar o que por preferencia quieran consumir productos sin azúcar, además de los clientes que quieran y puedan consumir productos con azúcar

Estructura de costes

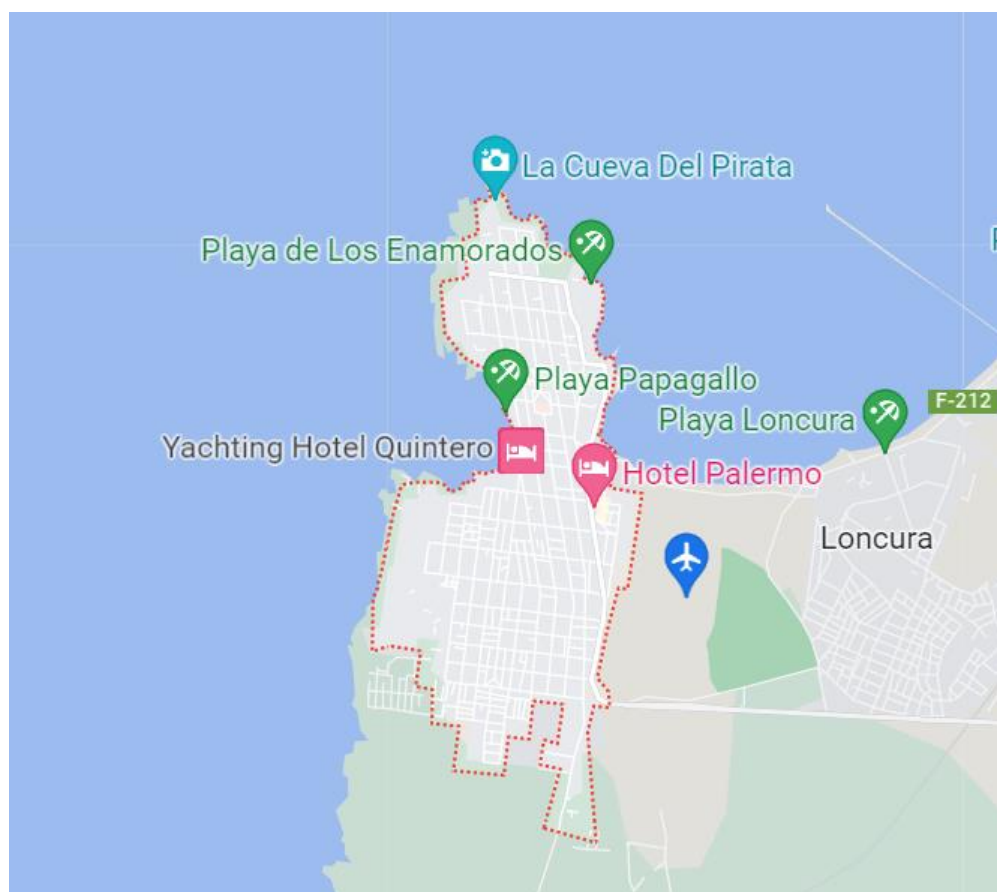
La estructura de costes se divide principalmente en los gastos básicos, mano de obra y costo de insumos

Fuente de ingresos

La principal fuente de ingresos será debido a la venta del producto principal, los pasteles

Fuente: Elaboración propia

Anexo 13: Macrolocalización del proyecto



Fuente: Google Maps, 2022

Anexo 14: Microlocalización del proyecto



Fuente: Google Maps

Anexo 15: Capital de trabajo, Método del déficit acumulado máximo

MÉTODO DEL DEFICIT ACUMULADO MÁXIMO

INGRESOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Ventas	\$ 2.427.662	\$ 2.427.662	\$ 2.427.662	\$ 1.387.235	\$ 1.387.235	\$ 1.387.235	\$ 1.387.235	\$ 1.387.235	\$ 1.387.235	\$ 2.427.662	\$ 3.641.492	\$ 3.641.492
Total ingresos	\$ 2.427.662	\$ 2.427.662	\$ 2.427.662	\$ 1.387.235	\$ 1.387.235	\$ 1.387.235	\$ 1.387.235	\$ 1.387.235	\$ 1.387.235	\$ 2.427.662	\$ 3.641.492	\$ 3.641.492
EGRESOS	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Compra de insumos	\$ 290.769	\$ 290.769	\$ 290.769	\$ 129.230	\$ 129.230	\$ 129.230	\$ 129.230	\$ 129.230	\$ 129.230	\$ 290.769	\$ 323.076	\$ 323.076
Remuneraciones	\$ 980.070	\$ 980.070	\$ 980.070	\$ 980.070	\$ 980.070	\$ 980.070	\$ 980.070	\$ 980.070	\$ 980.070	\$ 980.070	\$ 980.070	\$ 980.070
Gastos fijos	\$ 413.504	\$ 413.504	\$ 413.504	\$ 376.004	\$ 376.004	\$ 376.004	\$ 376.004	\$ 376.004	\$ 376.004	\$ 413.504	\$ 421.004	\$ 421.004
Total Egresos	\$ 1.684.342	\$ 1.684.342	\$ 1.684.342	\$ 1.485.304	\$ 1.485.304	\$ 1.485.304	\$ 1.485.304	\$ 1.485.304	\$ 1.485.304	\$ 1.684.342	\$ 1.724.150	\$ 1.724.150
SALDO MENSUAL	\$ 743.320	\$ 743.320	\$ 743.320	\$ -98.069	\$ -98.069	\$ -98.069	\$ -98.069	\$ -98.069	\$ -98.069	\$ 743.320	\$ 1.917.343	\$ 1.917.343

Fuente: Elaboración propia

Anexo 16: Depreciaciones

Inversión Neta Inicial a Depreciar	Normal	Vida Útil Acelerada	Anual	1	2	3	4	5	Valor Libro
2.931.018	9	3	977.006	977.006	977.006	977.006	0	0	1
1.039.920	7	2	519.960	519.960	519.960	0	0	0	1
3.970.938				1.496.966	1.496.966	977.006	0	0	2

Fuente: Elaboración propia

Anexo 17: Escudo Fiscal proyecto puro

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciación		-1.496.966	-1.496.966	-977.006	0	0
Intereses Crédito Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Crédito Corto Plazo			0	0	0	0
Pérdida Ejercicio Anterior			0	-103.005	0	0
Venta de Activo						1.890.166
Valor Libro						-2
Utilidad Antes de Impuestos		84.589	-103.005	66.562	832.270	2.333.432

Fuente: Elaboración propia

Anexo 18: Balance de IVA

Balance de IVA	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por IVA	0	4.612.557	4.907.436	5.216.183	5.539.375	5.877.613
Egresos por IVA	-754.478	-1.962.188	-2.113.276	-2.275.999	-2.451.251	-2.639.997
Saldo por IVA	-754.478	2.650.369	2.794.159	2.940.184	3.088.125	3.237.616
Crédito/Débito por IVA	-754.478	1.895.891	2.794.159	2.940.184	3.088.125	3.237.616
IVA al Flujo de Caja		754.478	0	0	0	0

754.478

Fuente: Elaboración propia

Anexo 19: Flujo de caja proyecto puro

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		24.276.616	25.828.608	27.453.593	29.154.608	30.934.808
Costos Operacionales Variables		-5.855.556	-6.306.434	-6.792.029	-7.315.015	-7.878.272
Costos Operacionales Fijos		-4.471.749	-4.816.074	-5.186.912	-5.586.304	-6.016.449
Remuneraciones Fijas		-11.760.840	-12.666.425	-13.641.739	-14.692.153	-15.823.449
Remuneraciones Variables		-606.915	-645.715	-686.340	-728.865	-773.370
Utilidad Operacional		1.581.555	1.393.960	1.146.573	832.270	443.267
Depreciación		-1.496.966	-1.496.966	-977.006	0	0
Intereses Crédito Largo Plazo		0	0	0	0	0
Intereses Crédito Corto Plazo			0	0	0	0
Pérdida Ejercicio Anterior			0	-103.005	0	0
Venta de Activo						1.890.166
Valor Libro						-2
Utilidad Antes de Impuestos		84.589	-103.005	66.562	832.270	2.333.432
Impuestos		-21.147	0	-16.640	-208.068	-583.358
Utilidad Despues de Impuestos		63.442	-103.005	49.921	624.203	1.750.074
Depreciación		1.496.966	1.496.966	977.006	0	0
Pérdida Ejercicio Anterior		0	0	103.005	0	0
Valor Libro		0	0	0	0	2
Amortización Crédito Largo Plazo		0	0	0	0	0
Amortización Crédito Corto Plazo			0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-4.725.416					-2.054.389
Inversión Intangibles	-853.620					
Inversión en Capital de Trabajo	-588.413					
Recuperación Capital de Trabajo						588.413
Valor de Desecho del proyecto						0
Recuperación de IVA		754.478	0	0	0	0
Flujo Antes de Financiamiento	-6.167.449	2.314.886	1.393.960	1.129.933	624.203	284.100
Crédito Largo Plazo	0					
Crédito Corto Plazo		0	0	0	0	0
Flujo Despues de Financiamiento	-6.167.449	2.314.886	1.393.960	1.129.933	624.203	284.100
Flujo Despues de Financiamiento Actualizado	-6.167.449	1.979.804	1.019.614	706.855	333.961	129.997
Flujo Despues de Financiamiento Actualizado Acumulado	-6.167.449	-4.187.645	-3.168.031	-2.461.176	-2.127.214	-1.997.217

Fuente: Elaboración propia

Anexo 20: Cuadro de amortizaciones e intereses

Número de Cuota	0	1	2	3	4	5
Saldo Insoluto	4.824.360	5.472.861	6.226.549	7.102.486	8.254.509	9.593.390
Cuota		134.010	134.010	134.010	0	0
Intereses		782.511	887.698	1.009.946	1.152.023	1.338.881
Amortización		-648.501	-753.688	-875.936	-1.152.023	-1.338.881

Fuente: Elaboración propia

Anexo 21: Simulación crédito de consumo

Número de Cuotas

6 a 60

36

6 60

Primera cuota

21/11/2022

Monto del Préstamo

\$3.700.000

\$1.000.000 \$60.000.000

Valor Cuota Mensual

\$130.484

\$20.000 \$10.000.000 ó +

¿Cómo se compone el crédito?

 Costo Total del Crédito

\$4.697.424

\$3.700.000 Monto líquido del préstamo

\$966.930 Intereses

\$30.494 Gastos Operacionales

Tasa interés mensual CAE

1,28% 16,22%

Fuente: Banco BICE

Anexo 22: Escudo fiscal proyecto financiado

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciación		-1.496.966	-1.496.966	-977.006	0	0
Intereses Crédito Largo Plazo		-782.511	-887.698	-1.009.946	-1.152.023	-1.338.881
Intereses Crédito Corto Plazo			0	0	0	0
Pérdida Ejercicio Anterior			-697.922	-1.688.626	-2.529.005	-2.848.758
Venta de Activo						1.890.166
Valor Libro						-2
Utilidad Antes de Impuestos		-697.922	-1.688.626	-2.529.005	-2.848.758	-1.854.207

Fuente: Elaboración propia

Anexo 23: Flujo de caja financiado

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		24.276.616	25.828.608	27.453.593	29.154.608	30.934.808
Costos Operacionales Variables		-5.855.556	-6.306.434	-6.792.029	-7.315.015	-7.878.272
Costos Operacionales Fijos		-4.471.749	-4.816.074	-5.186.912	-5.586.304	-6.016.449
Remuneraciones Fijas		-11.760.840	-12.666.425	-13.641.739	-14.692.153	-15.823.449
Remuneraciones Variables		-606.915	-645.715	-686.340	-728.865	-773.370
Utilidad Operacional		1.581.555	1.393.960	1.146.573	832.270	443.267
Depreciación		-1.496.966	-1.496.966	-977.006	0	0
Intereses Crédito Largo Plazo		-782.511	-887.698	-1.009.946	-1.152.023	-1.338.881
Intereses Crédito Corto Plazo			0	0	0	0
Pérdida Ejercicio Anterior			-697.922	-1.688.626	-2.529.005	-2.848.758
Venta de Activo						1.890.166
Valor Libro						-2
Utilidad Antes de Impuestos		-697.922	-1.688.626	-2.529.005	-2.848.758	-1.854.207
Impuestos		0	0	0	0	0
Utilidad Despues de Impuestos		-697.922	-1.688.626	-2.529.005	-2.848.758	-1.854.207
Depreciación		1.496.966	1.496.966	977.006	0	0
Pérdida Ejercicio Anterior		0	697.922	1.688.626	2.529.005	2.848.758
Valor Libro		0	0	0	0	2
Amortización Crédito Largo Plazo		648.501	753.688	875.936	1.152.023	1.338.881
Amortización Crédito Corto Plazo			0	0	0	0
Inversión Activos Fijos	-4.725.416					-2.054.389
Inversión Intangibles	-853.620					
Inversión en Capital de Trabajo	-588.413					
Recuperación Capital de Trabajo						588.413
Valor de Desecho del proyecto						0
Recuperación de IVA		754.478	0	0	0	0
Flujo Antes de Financiamiento	-6.167.449	2.202.023	1.259.950	1.012.563	832.270	867.458
Crédito Largo Plazo	3.700.469					
Crédito Corto Plazo		0	0	0	0	0
Flujo Despues de Financiamiento	-2.466.979	2.202.023	1.259.950	1.012.563	832.270	867.458
Flujo Despues de Financiamiento Actualizado	-2.466.979	1.930.431	968.318	682.212	491.579	449.169
Flujo Despues de Financiamiento Actualizado Acumulado	-2.466.979	-536.549	431.770	1.113.982	1.605.561	2.054.730

Fuente: Elaboración propia