



**ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA
PRIVADA “ZEGEL IPAE”
PROGRAMA DE ESTUDIOS EN ADMINISTRACIÓN
DE NEGOCIOS**

**ELABORACIÓN DE PROTEINA A BASE DE HARINA DE GRILLO –
GRYPROTEIN**

**Proyecto de innovación Empresarial para optar el Grado Académico de Bachiller
en Administración de Negocios**

DIEGO ALEXIS GARCIA LOPEZ

(0000-0002-4710-2421)

JOSÉ RICARDO LEYTON NORIEGA

(0000-0003-4353-6481)

Piura – Perú

2023

Dedicatoria

A Dios por acompañarme durante todo momento de mi vida. A mi mamá, porque siempre creyó en mí y me apoyo en cada decisión que eh tomado, también a esa persona que ha sido participe de todos mis proyectos desde hace varios años y por último a mí, por la paciencia y esfuerzo.

Dedico esta tesis a las personas más importantes en mi vida, a las que han sido participes en este viaje que aún continua. A mis padres porque siempre me apoyaron y motivaron a seguir adelante por sus consejos y paciencia

ÍNDICE GENERAL

Resumen ejecutivo.....	9
Introducción	11
CAPITULO I Identificación del problema u oportunidad.....	13
<i>Selección del problema o necesidad a resolver</i>	<i>13</i>
<i>Validación del problema</i>	<i>14</i>
<i>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</i>	<i>15</i>
<i>Descripción del cliente</i>	<i>16</i>
CAPITULO II Diseño del Producto o Servicio Innovador	19
<i>Aplicación de la Metodología Design Thinking</i>	<i>19</i>
<i>Características del producto o servicio innovador validado</i>	<i>23</i>
CAPITULO III Elaboración del modelo de negocio.....	32
<i>Definición de la propuesta de valor del negocio</i>	<i>32</i>
<i>Elaboración del lienzo de modelo de negocio</i>	<i>35</i>
<i>Descripción del prototipo de lanzamiento.</i>	<i>36</i>
CAPÍTULO VI VALIDACION DEL MODELO DE NEGOCIO	40
<i>Aplicación de la metodología Lean Startup</i>	<i>40</i>
<i>Descripción del modelo de negocio validado</i>	<i>42</i>
<i>Proceso de Producción.....</i>	<i>46</i>
<i>Plan de ejecución del concierge</i>	<i>47</i>
CAPÍTULO V ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD	54
<i>Estimación del tamaño del mercado, demanda proyectada y proyección de ingresos</i>	<i>54</i>
<i>Determinación de las necesidades de inversión y financiamiento</i>	<i>56</i>

Estimación de costos, clasificación de costos en fijos y variables.

<i>Determinación del punto de equilibrio.</i>	65
<i>Flujo de caja proyectado</i>	67
<i>Evaluación económica y financiera: Cálculo de VAN y TIR</i>	70
CONCLUSIONES	73
RECOMENDACIÓN	74
REFERENCIAS	76
ÍNDICE DE TABLA	
Tabla 1 Proyección de ventas	52
Tabla 2 Estimación de suministro según la demanda – Escenario real	52
Tabla 3 Tamaño de muestra	55
Tabla 4 Segmentación por sexos	56
Tabla 5 Muestra total usada para la proyección	56
Tabla 6 Ratio de liquidez – Razón corriente	70
Tabla 7 Ratio de liquidez razón corriente	70
Tabla 8 Ratio de endeudamiento	70
Tabla 9 Ratio de gestión	71
Tabla 10 Ratio de rentabilidad	71
Tabla 11 Cálculo del VAN económico	71

Tabla 12 Cálculo VAN financiero	71
Tabla 13 Cálculo del TIR económico	72
Tabla 14 Cálculo del TIR financiero	72
Tabla 15 Cálculo del B/C	72
INDICE DE FIGURAS	
Figura 1 Perfil del cliente	¡Error! Marcador no definido.
Figura 2 Mapa de empatía	21
Figura 3 Gráfico de lluvias de ideas	23
Figura 4 Pregunta 1 de la encuesta	25
Figura 5 Pregunta 2 de la encuesta	25
Figura 6 Pregunta 3 de la encuesta	26
Figura 7 Pregunta 4 de la encuesta	26
Figura 8 Pregunta 5 de la encuesta	27
Figura 9 Pregunta 6 de la encuesta	28
Figura 10 Pregunta 7 de la encuesta	29
Figura 11 Pregunta 8 de la encuesta.....	29
Figura 12 Pregunta 9 de la encuesta	30
Figura 13 Pregunta 10 de la encuesta	31

Figura 14 Pregunta 11 de la encuesta.....	31
Figura 15 Pregunta 12 de la encuesta	32
Figura 16 Lienzo de la propuesta de valor	33
Figura 17 Lienzo de la propuesta de valor	34
Figura 18 Canvas	36
Figura 19 Prototipo de la página web	39
Figura 20 Prototipo de la página web	40
Figura 21 Prototipo de GRYPROTEIN.....	40
Figura 22 Malla receptora de información.....	43
Figura 23 Prototipo de GryProtein	44
Figura 24 Modelo canvas actualizado.....	47
Figura 25 Pregunta 1 de la encuesta	51
Figura 26 Pregunta 2 de la encuesta	51
Figura 27 Pregunta 3 de la encuesta	52
Figura 28 Pregunta 4 de la encuesta	53
Figura 29 Pregunta 5 de la encuesta	53
Figura 30 Pregunta 6 de la encuesta	54

Figura 31 Proyección de ventas anual.....	56
Figura 32 Distribución de Personas de Piura NSE 2020.....	58
Figura 33 Cuadro de inversión fija	61
Figura 34 Cuadro de activos intangibles	62
Figura 35 Cuadro de capital de trabajo.....	63
Figura 36 Cuadro de costos por unidad.....	64
Figura 37 Cuadro costos anual.....	64
Figura 38 Cuadro de gastos preoperativos.....	64
Figura 39 Cuadro de resumen de la inversión	65
Figura 40 Alternativas de financiamiento	66
Figura 41 Simulación de pagos.....	67
Figura 42 Cuadro de costos fijos	68
Figura 43 Cuadro de costos variables	69
Figura 44 Cuadro de punto de equilibrio	70
Figura 45 Cuadro de flujo de caja proyectado mensual	71
Figura 46 Cuadro de flujo de caja proyectado anual	72

Resumen ejecutivo

Este trabajo de investigación expone la venta de proteína a base de harina de grillo, este es un producto innovador y sostenible obtenido a partir de grillos criados específicamente para consumo humano. Se trata de un alimento rico en proteínas, vitaminas, minerales y grasas saludables, que presenta beneficios tanto nutricionales como ambientales.

La harina de grillo ha ganado popularidad debido a su contenido proteico de alta calidad.

Los grillos son una fuente de proteínas muy importante, debido a que contienen todos los aminoácidos esenciales necesarios para una alimentación equilibrada. Esta proteína de calidad superior la convierte en una alternativa atractiva para deportistas, estudiantes y personas que buscan diversificar su ingesta proteica.

Además de ser una fuente de proteínas, la harina de grillo contiene vitaminas B12, B2 y B5, así como minerales como hierro, calcio y zinc. También son ricos en ácidos como linoleico, insaturados, y oleico, que son importantes para la salud cardiovascular.

Uno de los aspectos importantes de la proteína elaborada en base de harina de grillo es su bajo impacto ambiental. La cría de grillos requiere menos agua, alimentos y espacio en comparación con la ganadería convencional, por ello desde el punto de vista medioambiental es una opción más sostenible. Además, los grillos emiten menos gases de efecto invernadero que el ganado tradicional, lo que ayuda a la disminución de la huella de carbono.

A pesa de los beneficios nutricionales y ambientales, la aceptación y adopción de la proteína aún enfrenta barreras culturales y psicológicas en algunas sociedades. Sin embargo, una medida que aumenta la conciencia sobre la sostenibilidad y la necesidad de fuentes alternativas de proteínas, se espera que la harina de grillo y otros insectos comestibles ganen más aceptación en el mercado.

En resumen, Gryprotein es un alimento altamente nutritivo y sostenible que proporciona una fuente de vitaminas, proteínas, minerales y grasas saludables. Su producción requiere menos recursos y tiene un menor impacto ambiental en comparación con la ganadería tradicional. A medida que aumenta la conciencia sobre los beneficios de los insectos comestibles, se espera que los productos derivados de insectos se conviertan en un futuro en la opción alimentaria más común.

Introducción

En los últimos años múltiples factores contribuyeron a que los hábitos de las personas cambiaran, el estrés laboral, la seguridad, los tiempos limitados a causa del trabajo, vida cotidiana y demás fueron los más predominantes. Así mismo, las personas dimensionaron que son una especie en peligro, frágiles, y que necesitan mantenerse en buena forma para llevar a cabo sus actividades diarias. A raíz de esto es que la gente presento un cambio de actitud, empezaron a investigar sobre las formas de obtener aquello que necesitaban, manteniendo un respeto y equilibrio por el medio ambiente, ya que tomaron conciencia sobre el impacto que tienen sus costumbres alimenticias con el planeta.

Un claro ejemplo es el consumo de carne, dado que todo el proceso, desde su producción hasta su consumo, genera una gran cantidad de gases de efecto invernadero.

En este contexto es que se descubre la entomofagia, la cual consiste en el consumo de insectos ricos en proteínas, fibra y grasas para sustituir a la alimentación tradicional. Según Uribe y Morales (2022) los grillos contienen entre un 27 y 76% de proteína en su valor nutricional además de contener antioxidantes, siendo una gran opción para complementar la alimentación de las personas que buscan tener un estilo de vida más saludable, que practican algún deporte y quieren sentirse bien. Además, proponen su consumo en forma de harina pues tiene gran capacidad de absorción de agua, es soluble y tiene facilidad para formarse como una pasta, haciéndolo ideal para la ingesta en las diversas formas que lo pueda requerir el cliente.

Ante este panorama hemos decidido crear GRYPROTEIN, que es una proteína hecha a base de harina de grillos, la cual contiene un alto valor nutricional lo que ayuda a las personas que se dedican al deporte o que simplemente gustan de llevar un estilo de vida saludable. El principal beneficio de la proteína es que contiene un porcentaje mayor de proteína y

aminoácidos a comparación de los suplementos convencionales, convirtiéndolo en una gran opción para satisfacer las necesidades de los usuarios.

En el presente proyecto se realizará una investigación con el objetivo de validar la factibilidad y beneficio del plan de negocio postulado con la finalidad de comercializarlo aplicando todos los conocimientos que hemos ido obteniendo a lo largo de la carrera.

Capítulo I Identificación del problema u oportunidad

Selección del problema o necesidad a resolver

Según INEI (2021) muestra que la desnutrición crónica daño al 11,5% de las niñas y niños no mayores de cinco años en el Perú, el 18,8% de las mujeres de 15 a 49 años padecieron de anemia y el 25,8% de la población de 15 años a más se le diagnostico obesidad, 7,5 puntos porcentuales más que en el año 2016 (18,3%), y en el grupo de edad de 40 a 49 años (37,3%), así lo dio a conocer al presentar los resultados de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES-2021). Es por ello que, en el último periodo de tiempo, el mercado de alimentos saludables ha crecido exponencialmente, dado que una gran parte de la población ha cambiado sus hábitos y se están preocupando por su salud y por mejorar su estilo de vida, por lo cual la exigencia en el consumo de nutrientes es mayor, siendo la producción de carne la más consumida y a su vez la más criticada, dado que es un agente contaminante para el agua y el suelo, creación de gases de efecto invernadero y deforestación. A raíz de este problema, la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) 2022, propone como alternativa la ingesta de determinadas especies de insectos, entre ellos los grillos, ya que contiene una alta fuente de vitaminas, proteínas, minerales y micronutrientes, como calcio, hierro y zinc. A su vez, la cultivación de estos es favorable para el medio ambiente, ya que no requiere de grandes cantidades de agua y alimentos. Es por eso que el proyecto propone la elaboración de un suplemento a base de grillo, como producto que cumple con las necesidades de las personas ayudando a su dieta y alimentación.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) refiere que la obesidad en el mundo se ha triplicado desde 1975 hasta la actualidad, se indicó también que para el año

2016 el 39% de las personas adultas con rango de edad de 18 a más años sufrían de sobrepeso y un 13% tenían obesidad, lo cual refiere que la alimentación es la clave para mantener una vida saludable y equilibrada.

Graven y Doyen (2020) señalan que, con el aumento de la población mundial, el incremento de consumo de proteína, la poca cantidad de tierras disponibles para la ganadería y la producción sostenible de productos cárnicos será un imponente desafío para el futuro, por lo que, la industria alimentaria, en la búsqueda de alternativas proteicas encuentran las proteínas de insectos, las más prometedoras para la producción de nuevos alimentos por sus altos contenidos de proteínas (promedio de 40% y hasta 70% en peso seco) y otros nutrientes como minerales y vitaminas, así como compuestos poliinsaturados, saturados y de ácidos grasos. Además de esto las proteínas de insectos son un 76-98% más digeribles que las proteínas que encontramos en los vegetales que en promedio se digieren en un 52% y solo un poco menos digeribles que las proteínas de origen animal que son 100% digeribles.

Validación del problema

En relación con el problema planteado se generaron las siguientes hipótesis de estudio:

“Las personas no encuentran una proteína que cumpla con sus requerimientos.”

“El público rechaza la proteína a base de grillo por desinformación.”

“El público objetivo tiene poco conocimiento sobre los beneficios nutricionales al consumir grillo.”

El cliente, en la actualidad en la búsqueda de productos saludables no logra encontrar un producto que le brinde un Costo/beneficio que vaya de acorde a sus necesidades debido a la poca variedad de productos proteicos, donde solo se encuentran proteínas a base de lácteos, que son marcas de poca confiabilidad o sus precios son elevados por la importación. Se considera que, existen muchas oportunidades por abordar, como que muchos de los

suplementos tienen sabores poco agradables, tienen un costo elevado, la comercialización de harinas es escasa o poco saludable. El objetivo es ingresar al mercado una proteína de excelente calidad, destacando sus ventajas nutricionales y las variadas formas en que se puede aprovechar este producto. Queremos ofrecer una manera fácil y rápida de adquirir el producto a través de la compra online con un landing page, con esto se busca la aceptación del público y obtener un gran alcance, además de enseñarle al público la existencia de productos alternativos para una alimentación altamente nutritiva y saludable.

Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica. Existe una variedad de técnicas e instrumentos de recolección de datos que se utilizan en una investigación que ayuda para la recopilar información de manera sistemática.

A continuación, se presenta las técnicas e instrumentos utilizados para este trabajo de investigación.

Encuesta. La técnica que se empleará será la encuesta y según Niño (2019) menciona que se basa a la obtención de datos que brindan los individuos de una población, o habitualmente una muestra de ellos, para conocer sus estimaciones, opiniones, comportamientos, percepciones, vivencias o intereses, entre otros parámetros, a través de la realización de cuestionarios ideados para este fin.

Para Alarcón Y García (2018) la aplicación de encuestas virtuales es beneficiaria ya que permite llegar a más personas siendo esta la más aceptada entre los entrevistadores y los entrevistados, permitiendo llegar a nuestro público objetivo recolectando datos importantes para la mejora de las organizaciones.

Descripción del cliente

Para constituir el prototipo de cliente a considerar para nuestro proyecto, se ha considerado las diferentes personas de la ciudad de Piura que se encuentran en el rango de 20 a 55 años,

que pertenece al nivel socioeconómico A y B, que están habituadas a llevar un ritmo de vida saludable y que buscan también nuevas alternativas para complementar su alimentación. En la mayoría, las personas a las que orientamos nuestro producto residen en la zona costera del país, ya que es donde se muestra una mayor presencia de personas que siguen la tendencia de la vida saludable. Estos individuos son muy proactivos, trabajan, estudian y el tiempo es muy valioso para ellos, es por lo que estiman en mayor manera el consumo de productos que les brinden gran aporte proteico y que sean de sencilla preparación.

La Pirámide de Maslow es una teoría de la motivación humana que describe una jerarquía de necesidades basándose en 5 niveles. Según esta teoría, las personas buscan satisfacer diferentes grados de necesidades, iniciando desde las más básicas hasta las más elevadas. A continuación, se describe cómo Gryprotein que está elaborada a base de harina de grillo puede contribuir a la satisfacción de algunas de estas necesidades:

Necesidades fisiológicas: La proteína de harina de grillo proporciona una fuente de proteínas, minerales y vitaminas esenciales. Estos nutrientes son fundamentales para el funcionamiento adecuado del organismo para mantener una buena salud física, satisfaciendo las necesidades de alimentación, saciedad y energía.

Necesidades de seguridad: La seguridad alimentaria es una necesidad básica y la proteína de harina de grillo puede contribuir a ello, al ser una fuente sostenible y nutritiva de proteínas, puede brindar una opción segura y confiable de alimentación, especialmente cuando se trata de preocupaciones sobre la disponibilidad y sostenibilidad de fuentes tradicionales de proteínas.

Necesidades de afiliación y pertenencia: La proteína de harina de grillo puede tener un impacto en la satisfacción de las necesidades de afiliación y pertenencia a través de su potencial para promover la sostenibilidad y la conciencia ambiental. Al elegir una opción de

proteína sostenible, las personas pueden sentirse parte de un movimiento más amplio hacia la protección del medio ambiente y la adopción de prácticas alimentarias responsables.

Es importante destacar que la Pirámide de Maslow es una teoría general y que las necesidades individuales pueden variar, es por ello que la proteína de harina de grillo puede ser una opción adecuada para satisfacer algunas de estas necesidades, es importante recalcar que para la satisfacción completa de las necesidades humanas es un proceso complejo y multifacético que va más allá de un solo alimento o nutriente.

Arquetipo de cliente. El segmento al que está dirigido el producto es a todas las personas del país, que mantienen un ritmo de vida saludable, que se preocupa por su alimentación y bienestar en un rango de edad de 20 a 55 años que forman parte del Nivel socioeconómico A y B, del mismo modo, no se excluye la venta del producto a consumidores de otros segmentos, refiriéndose a que este mantenga un estilo de vida distinto al indicado.

Figura 1 Perfil del cliente



Capítulo II Diseño del Producto o Servicio Innovador

Aplicación de la Metodología Design Thinking

La metodología Design Thinking (Mood 359, 2018) es un término que surgió y se desarrolló en la universidad Standford (California) en los años 70, pero no fue sino hasta el año 2008 que Tim Brown desarrolla el término a través de una publicación en el Harvard Business Review estableció los puntos y fases de dicha metodología, la cual estaba orientada y centrada al cliente o consumidor (Design Thinking: Qué es, cómo surgió y cuál es su proceso o etapas, 2018). Es por ello, que a lo largo de los últimos tiempos el Design Thinking ha sido una herramienta muy usada y valorada por las empresas pues les permitió diseñar, mejorar y repotenciar diferentes aspectos de sus procesos de producción. Según Arias et al. (2019) y Guevara y Valdés (2020), indican que tiene un gran impacto en el desarrollo de procesos que implican a una población, ayudando a mejorar el trabajo en equipo e implementando el uso de las habilidades blandas y las estrategias innovadoras de diseño, promoviendo la indagación, experimentación e ideación, para tener soluciones creativas enfocadas en el cliente.

Es por los motivos antes mencionados que se optó por aplicar este procedimiento para realizar un correcto diseño del modelo de negocio a ofrecer al cliente para lograr así una mejor y más rápida aceptación en el mercado. La metodología Design Thinking contiene 5 pasos.

Empatizar: Es la primera de las 5 fases y la más importante ya que en esta fase se analiza al usuario o cliente para conocer y comprender sus necesidades; es necesario tener contacto con ellos para descubrir sus motivaciones y voluntades para establecer una base de diseño para la solución a ofrecer para su problema.

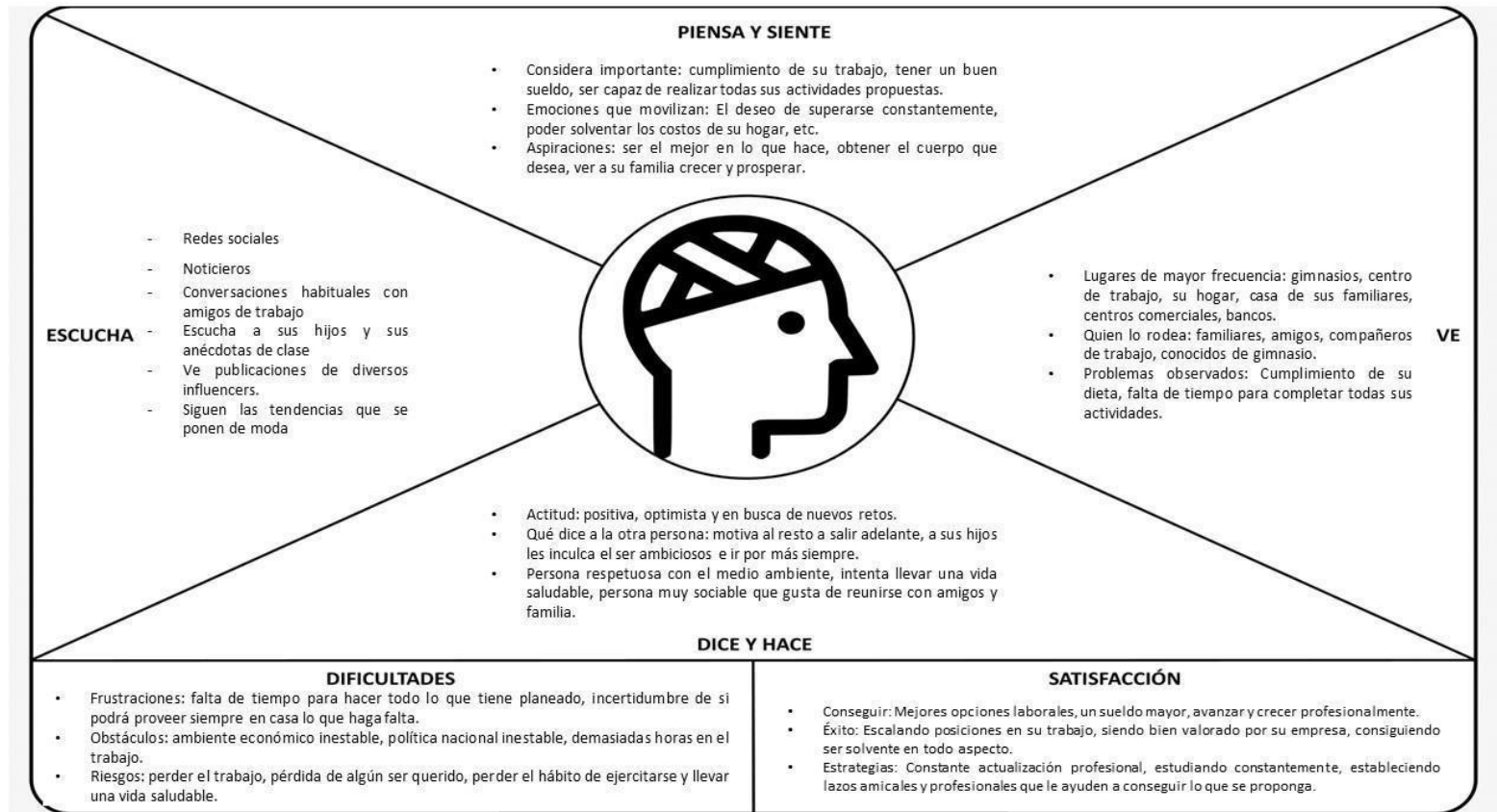
Según Interaction Design Foundation (2022), la fase de empatía es crucial para la resolución de problemas ya que permite a los pensadores de diseño desestimar sus propias creencias sobre el mundo y obtener una visión real de los clientes y sus necesidades.

Definir: Para la presente etapa se emplea la técnica de mapa de empatía con la intención de responder a la interrogante ¿Qué es lo que cliente aprecia más?

El mapa de empatía se divide en las siguientes secciones:

- ¿Qué dice y hace? Su forma de actuar o proceder en público, en familia o en privado
- ¿Qué percibe y piensa? Sus metas, preocupaciones, necesidades, inquietudes y aspiraciones.
- ¿Qué escucha? Qué los influencia, lo que dice su familia y amigos.
- ¿Qué ve? Las personas que suelen frecuentar, su entorno, modelos a seguir.
- Dificultades. Sus miedos, frustraciones, inquietudes.
- Satisfacciones. Cosas que necesitan para lograr el éxito, cómo logran sus objetivos.

Figura 2 Mapa de empatía



Idear: Para desarrollar esta fase del proyecto se ejecuta la técnica de lluvia de ideas con la pregunta ¿Cómo podríamos...?

La técnica está basada en realizar preguntas encaminadas a brindar soluciones que son recopiladas en las etapas previas con el objetivo de determinar una estructura para las ideas que se establezcan en la lluvia de ideas siguiente.

Figura 3 Gráfico de lluvias de ideas



Prototipar: Ayuda a validar las ideas generadas, además puede ejecutarse a lo largo del proyecto paralelamente con la fase de empatía y de ideación (MJV PRESS, 2016). Cabe decir que en esta etapa se propondrá cómo se establecerá el negocio o producto usando las diferentes técnicas en el medio.

En este caso, se aplicará landing page ya que el presente negocio tendrá un uso perenne de las diferentes plataformas digitales, por lo cual se usará esta técnica.

Hay que resaltar nuevamente que el canal por el que se tendrá contacto con el cliente será híbrido tanto presencial en tienda como virtual, por lo que se considera de suma importancia tener un sitio web propio.

Evaluar: La evaluación se realizó por medio de una encuesta la cual fue aplicada a 35 personas por Google formulario, estas llevan una vida activa y realizan deporte, lo cual sigue el lineamiento de la segmentación del producto. La encuesta estuvo enfocada netamente en el producto en este caso la proteína a base de harina de grillo, para conocer si el cliente está dispuesto a consumirlo.

Características del producto o servicio innovador validado

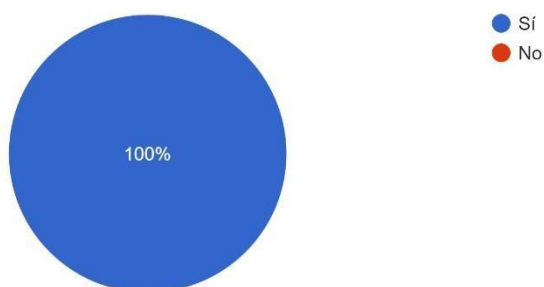
Se realizó una encuesta piloto, el día 7 de diciembre mediante Google formularios, destacando las principales características del producto donde participaron 35 personas las cuales cumplen con el perfil ideal para ser consumidores de la proteína.

Análisis e interpretación de los resultados

Figura 4 Pregunta 1 de la encuesta

Consentimiento informado: De manera libre y voluntaria, expreso mi aceptación para responder el presente cuestionario:

162 respuestas

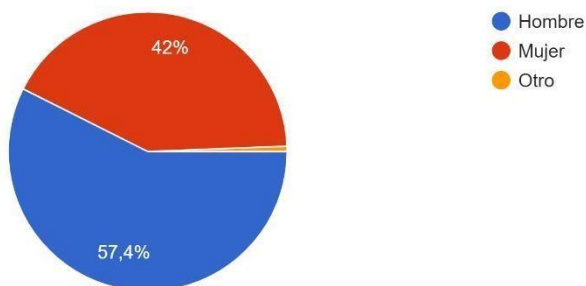


-El 100% de las personas expresaron su consentimiento para que se les realice la encuesta

Figura 5 Pregunta 2 de la encuesta

¿Cuál es tu género?

162 respuestas



-Notamos que el porcentaje mayor les pertenece a los hombres con un 57,4%.

-Las mujeres tienen un margen de 42%.

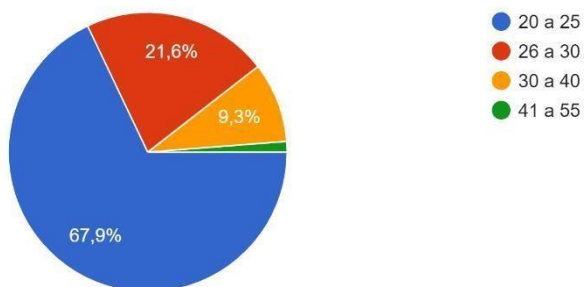
-El 0,6% pertenece a un género no especificado.

-Concluimos que nuestro público objetivo son tanto hombres como mujeres.

Figura 6 Pregunta 3 de la encuesta

¿Qué edad tiene?

162 respuestas



-El mayor rango de edad de la población encuestada es de 20 a 25 años dando así un porcentaje del 67.9%.

-El 21.6% pertenece al rango de edad de 26 a 30 años.

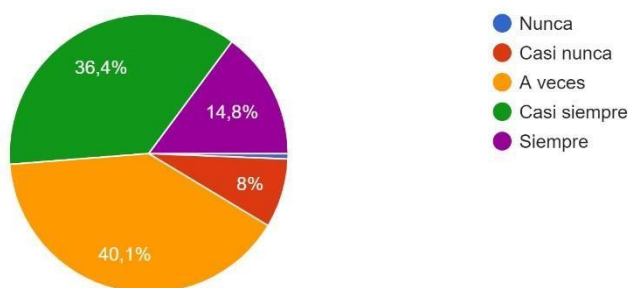
-Y solo el 9.3% forma parte del rango de edades entre 30-40 años.

-En conclusión, el marketing del producto debe ir enfocado en los rangos de edades de entre 20 y 30 años

Figura 7 Pregunta 4 de la encuesta

¿Con que incidencia realizas actividad física?

162 respuestas



-El 40.1% indica que solo a veces realiza actividades físicas.

-Un 36.4% casi siempre realizan deporte.

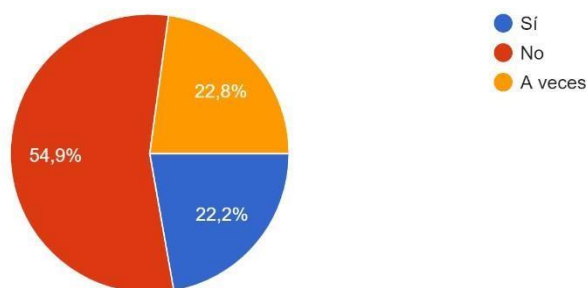
- Solo el 14.8% afirma realizar siempre actividad física.
- Mientras que el 8% casi nunca realiza deporte.

- En conclusión, el 91.3% de las personas se mantienen activos.

Figura 8 *Pregunta 5 de la encuesta*

¿Sigues alguna dieta?

162 respuestas



-Solo un 59.9% indica no seguir ningún tipo de dieta.

-Un 22.8% solo lleva un plan alimenticio de vez en cuando.

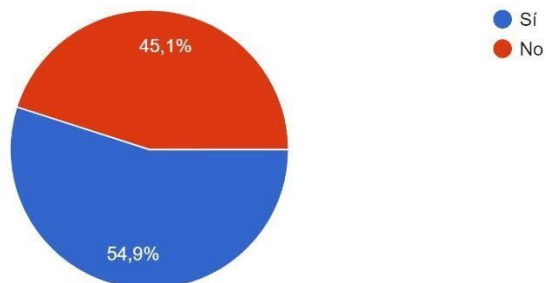
-El 22.2% afirma seguir una dieta a diario.

-En conclusión, la marca debería ofrecer algún tipo de curso que ayuden a las personas a llevar una mejor alimentación.

Figura 9 *Pregunta 6 de la encuesta*

¿Estas familiarizado con los suplementos alimenticios?

162 respuestas



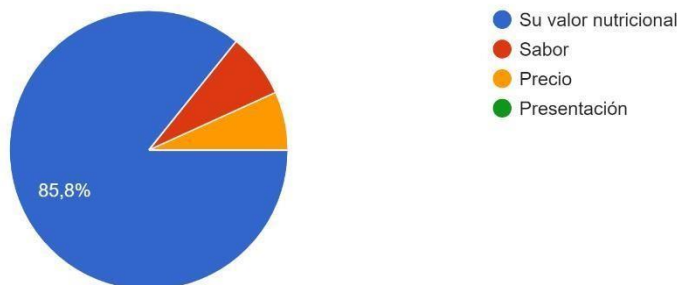
-El 54.9% del público encuestado si está familiarizado con los suplementos alimenticios -

El 45.1% indica no tener un acercamiento con estos productos.

Figura 10 *Pregunta 7 de la encuesta*

¿Qué valoras más de un suplemento?

162 respuestas



-El valor nutricional es muy importante para la población, ya que un 85.8% así lo afirma.

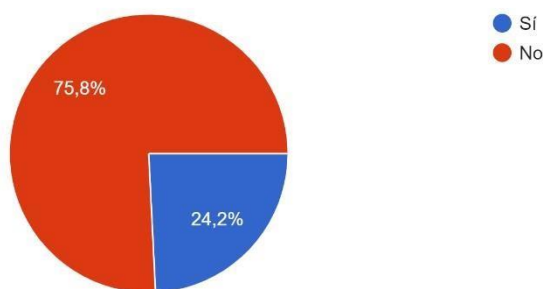
-El sabor es fundamental para la toma de decisión de un producto, ya que así lo afirma el 7,4%.

-El 6.8% cree que lo más relevante para la compra de una proteína es el precio.

Figura 11 *Pregunta 8 de la encuesta*

¿Has escuchado hablar de productos derivados de insectos?

161 respuestas



-Según la encuesta aplicada el 75.8% no ha escuchado que de los insectos existan derivados.

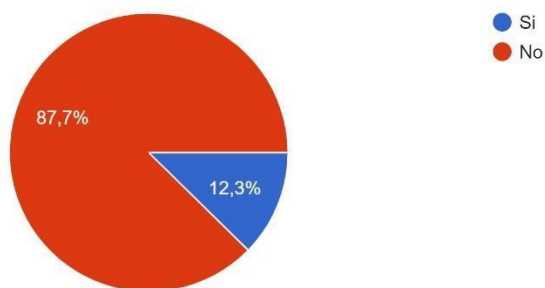
-Mientras que el 24.2% si se encuentra informado sobre la diversificación de productos a base

de estos

-Tomando en cuenta estos datos se concluye que una gran parte de los encuestados no considera comestibles a los insectos y menos que estos contengan grandes cantidades de proteína.

Figura 12 *Pregunta 9 de la encuesta*

¿Tienes conocimiento de la existencia de una proteína a base de harina de grillo?
162 respuestas



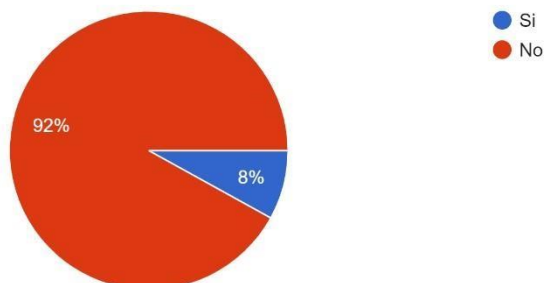
-Según el gráfico el 87.7% indica no conocer este derivado de la harina de grillo.

-Solo un 12.3% tiene conocimiento de la existencia de este producto.

-Se concluye que un gran porcentaje de las personas tienen total desconocimiento de productos alternativos de alimentación.

Figura 13 *Pregunta 10 de la encuesta*

¿Sabías que el grillo contiene hasta 69gr de proteína por cada 100gramos?
162 respuestas



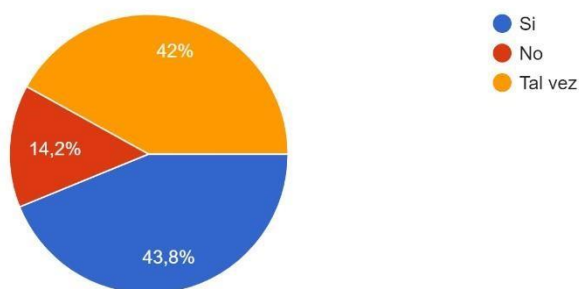
-Según los datos brindados el 92% no tiene conocimiento del aporte proteico que contiene el grillo.

-Solo el 8% indica conocer las ventajas del grillo.

-Tomando estos datos se concluye que es grande la población que desconoce sobre el grado proteico que contiene el grillo, por lo cual se tiene que trabajar con este grupo para brindarle esa información.

Figura 14 *Pregunta 11 de la encuesta*

¿Después de leer los aportes nutricionales del producto, consumirías proteína a base de grillo?
162 respuestas



-El 43.8% de las personas encuestadas están dispuestas a comprar el producto después de conocer los beneficios y aportes que este ofrece.

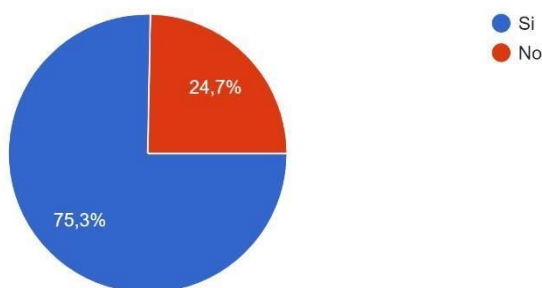
-Se aprecia que el 42% tiene dudas respecto al consumir el producto.

-El 14.2% indica que no estaría dispuesto a comprarlo.

-Se concluye que la marca debe enfocarse en el porcentaje de personas que se encuentran en duda, para poder atraerlos al grupo de personas que si están dispuestos a comprar. Tomando en cuenta ambos porcentajes, los utilizaremos para calcular nuestro consierge mvp.

Figura 15 *Pregunta 12 de la encuesta*

¿Comprarías la proteína de grillo, si se vendiera mediante redes sociales o página web?
162 respuestas



-Según la encuesta aplicada nos indica que el 75.3% de la población está dispuesta a compra la proteína mediante página web.

-Sin embargo, el 24.7% no ven este medio como la mejor opción de compra.

-Se llega a la conclusión de que el medio virtual es un canal favorable para las ventas de la marca.

CAPITULO III ELABORACION DEL MODELO DE NEGOCIO

Definición de la propuesta de valor del negocio

Figura 16 Lienzo de la propuesta de valor



Figura 17 Lienzo de la propuesta de valor



Propuesta de valor

La propuesta de valor de GRYPROTEIN se encuentra en que se elabora a base de harina de grillo, la cual su materia prima no afecta al medio ambiente y es sostenible, dado que el cultivo de insectos para la elaboración del producto es poco contaminante gracias a que emite menos gases de efecto invernadero con respecto a la crianza de otras fuentes de proteína animal. Esta harina ofrece altas cantidades de proteína, hierro, calcio, es natural y también es libre de gluten. Este producto es muy positivo para la salud y nutrición, además es versátil y permite darle varios usos, como consumirlo directamente con agua o integrarlo en postres saludables y alguna receta. Se presenta como la mejor alternativa para personas que busquen algo nuevo o mantienen un estilo de vida saludable y amigable con el planeta. Según Barrera (2017) menciona que una porción de cien gramos de estos insectos contiene hasta 65gr de proteína mientras que el mismo peso de pollo solo contiene 22gr de proteína convirtiendo la harina de grillo en un excelente alimento.

Elaboración del lienzo de modelo de negocio

Figura 18 Canvas

Modelo de negocio Canvas

<p>Asociaciones clave</p> <ul style="list-style-type: none"> ·Diferentes gimnasios donde se promocionara el producto. ·Proveedores de grillos para la obtención de proteína a base de harina de grillo. ·Nutricionistas especializados en deportistas. · Alianzas estratégicas con diferentes gimnasios, centros de alto rendimiento y centros nutricionales. 	<p>Actividades clave</p> <ul style="list-style-type: none"> ·Producción y comercialización del producto. ·Marketing · Promoción de la proteína a los potenciales clientes ·Página de aterrizaje <p>Recursos clave</p> <ul style="list-style-type: none"> ·Recibimos el apoyo de inversores privados quienes creen y apuestan por nuestro modelo de negocio. · Proveedores extranjeros de materias primas. 	<p>Propuesta de valor</p> <ul style="list-style-type: none"> ·Mayor aporte de proteínas respecto a la competencia. ·Fácil uso y consumo del producto. ·Frasco ergonómico, de fácil manipulación. ·Rápida absorción y asimilación. <p>Se brindará asesoría del uso del producto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ·Ofrecemos muestras de prueba. ·Envase 100% echo con material reciclado. 	<p>Relaciones con clientes</p> <ul style="list-style-type: none"> ·Será a través de la página o redes sociales. ·Feedback de los clientes por redes sociales. ·Asesoramiento constante y gratuito. ·App para contar macros y consumo de calorías. <p>Canales</p> <ul style="list-style-type: none"> ·Redes sociales para la promoción del producto ·Página web de la marca. ·Marketing off line. ·Fan page de Instagram. ·Boca a boca 	<p>Segmentos de mercado</p> <ul style="list-style-type: none"> ·Personas del sexo femenino y masculino de entre 20 y 55 años que realizan algún tipo de deporte y llevan una vida saludable. ·Mayormente son aquellas que están dentro del NSE A y B. ·Personas con estilo de vida moderno ·Personas especiales que estén llenas de energía y dispuestos a probar nuevas alternativas.
<p>Estructura de costes</p> <ul style="list-style-type: none"> ·Pago a colaboradores. ·Costo de producción. ·Gastos fijos y variables ·Costos de marketing. ·Gastos de importaciones ·Pago de préstamo. 		<p>Fuentes de ingreso</p> <ul style="list-style-type: none"> · Venta de proteína. ·Ventas al contado ·Ventas al crédito a otras tiendas de venta de suplementos. ·Transacciones digitales(Yape, plin, POS) a través de la página web ·Ventas por mayor. ·Distribución en puntos deportivos y centros nutricionales. ·Ventas en eventos deportivos. 		

Descripción del prototipo de lanzamiento.

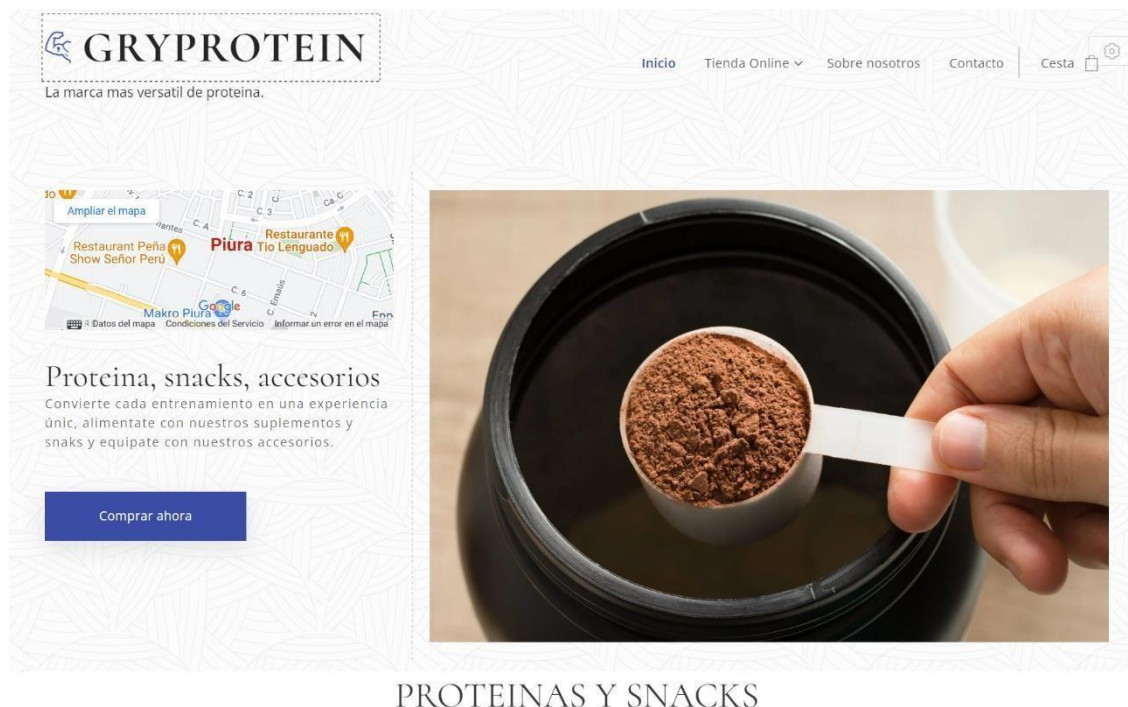
El prototipo está pensado para la preservación del producto, es por ello que su envase viene totalmente sellado y es amigable con el ecosistema, es de plástico resistente y hermético cuenta con tabla nutricional en la parte trasera, también indica los gramos de proteína que contiene cada servicio, lo que permite tener mayor conocimiento de lo que se está consumiendo, se escogió el color verde por que se asocia con la buena salud, transmite tranquilidad visual, también se vincula con lo ecológico y armonía con el medio ambiente. El prototipo que se muestra en la imagen contiene 1000 gramos de proteína GRYPROTEIN lo que ofrece hasta 30 servicios, cuenta con 3 sabores: chocolate, galleta y vainilla.

Discurso de lanzamiento. ¿Alguna vez han buscado un producto que les brinde todas las proteínas y aminoácidos esenciales que su cuerpo necesita a lo largo del día?

GRYPROTEIN es la indicada, ya que está elaborada a base de harina de grillo, el cual ayuda a mejorar la calidad de alimentación permitiéndoles ahorrar tiempo y dinero. Este producto ha sido pensado a base de cada una de sus necesidades y adecuado para ser consumida en cualquier momento, el cuerpo lo absorbe de manera rápida permitiéndole continuar con sus actividades diarias.

Landing page. La forma de que el producto logre llegar a más clientes es a través del sitio web o redes sociales en el cual se encuentra información básica y concreta de lo que se vende, promoviendo una oferta de contenido de interés para los visitantes así el público tendrá una compra más segura e informada.

Figura 19 Prototipo de la página web



PROTEINAS Y SNACKS



PROTEINA SABOR
CHOCOLATE
150,00 PEN



SNACK PROTEICO
3,00 PEN

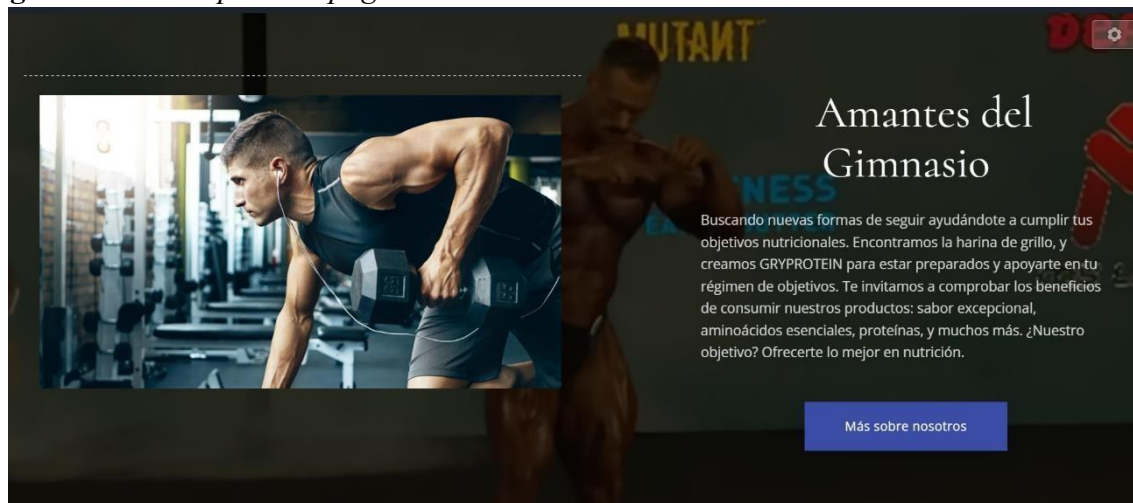


PROTEINA 3KG SABOR
VAINILLA
250,00 PEN



BARRA PROTEICA GRY
5,00 PEN

Figura 20 Prototipo de la página web



LOS ACCESORIOS QUE NECECITAS



AUDIFONOS GRY
179,00 PEN



LIFTING STRAPS GRY |
POWERLIFTING |
30,00 PEN



SHAKER GRYPROTEIN
19,90 PEN

[Todos los productos →](#)



Figura 21 Prototipo de GRYPROTEIN



CAPÍTULO VI VALIDACION DEL MODELO DE NEGOCIO

Aplicación de la metodología Lean Startup

Lean Startup

La meta del sistema Lean Startup es que los negocios que se encuentran emergiendo se vuelvan autosustentables y crezcan en el tiempo, pero sin invertir muchos recursos (MBA ASTURIAS 2020). Es preciso mencionar que el correcto funcionamiento de esta metodología se conseguirá creando productos en función a las demandas exactas del cliente.

La metodología Lean Startup consta de 3 pasos: Medir, aprender, crear.

MEDIR

En esta parte es importante la aplicación y uso de indicadores con los cuales se evaluará los resultados que arrojan los clientes. Son indicadores que permiten medir el impacto que genera la idea de negocio propuesta al cliente (Romero, N.

2019).

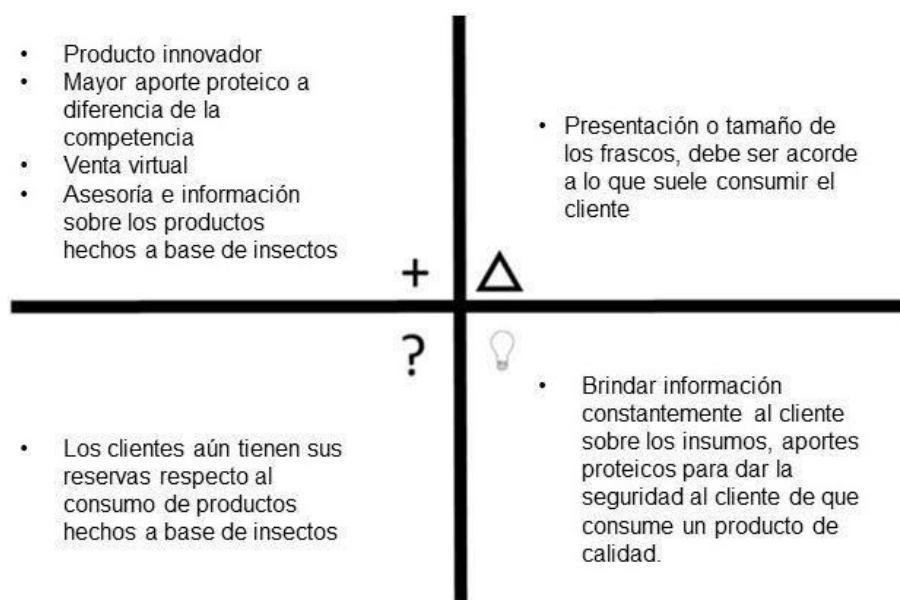
Según la información recabada, el consumidor valora el mayor aporte proteico que le brinde el suplemento, independientemente de con qué esté elaborado, por lo que el hecho que el presente producto esté elaborado con harina de grillo no significaría tanto problema y no generaría tanto rechazo. A eso hay que sumar que el suplemento en sí no tendrá mal sabor pues Gryprotein será presentado con 3 sabores: Fresa, vainilla y chocolate, todo ello pensando en el cliente y el posible miedo al momento de consumir el producto.

APRENDER

Finalizada la fase anterior, se procede a analizar y a tomar decisiones sobre si continúa el plan inicial o si se debe redireccionar las estrategias para con el plan de negocio.

A partir de la información recabada por los potenciales clientes se tiene los resultados en la malla receptora de información:

Figura 22 Malla receptora de información

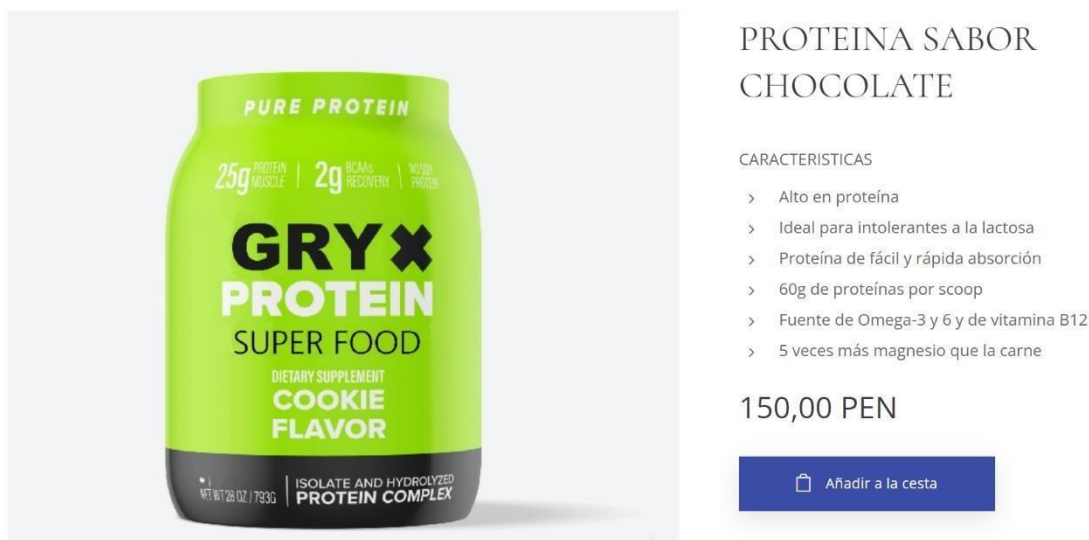


CREAR

Consiste en crear el producto mínimo viable, la cual debe ser una versión simplificada del producto a ofrecer. Su importancia reside en que sirve para probarlo en el mercado y obtener la mayor información por parte de los clientes o potenciales consumidores (Máster Marketing, 2020).

Se creó el suplemento alimenticio hecho a base de harina de grillo en un frasco de 1 kilogramo con 3 sabores existentes: Fresa, vainilla y chocolate. El principal atractivo para los clientes del producto propuesto es el mayor aporte de proteínas que brinda Gryprotein (65gr por cada 100gr aproximadamente) a diferencia de los suplementos tradicionales.

Figura 23 Prototipo de GryProtein



Descripción del modelo de negocio validado

Alrededor del mundo, las personas que se dedican a la actividad física en gimnasios o centros de alto rendimiento han adoptado a los suplementos alimenticios como el producto por excelencia para complementar su dieta diaria ya que su fácil consumo y gran aporte de proteínas les resulta de mayor beneficio.

Para aquellos que buscan mejorar su salud y rendimiento, la harina de grillo es la solución natural perfecta. El presente modelo de negocio permite a los clientes comprar complementos alimenticios de alta calidad elaborados con harina de grillo, que son una excelente fuente de proteínas magras, vitaminas y minerales, además de contener ácidos grasos y aminoácidos esenciales. Este complemento alimenticio proporciona una nutrición esencial sin ninguno de los aditivos nocivos que se encuentran en otros productos.

El presente modelo de negocio consiste en la elaboración de suplementos alimenticios hechos a base de harina de grillo, la cual, en diferentes estudios, ha demostrado dar mayor aporte proteico comparado a los suplementos tradicionales. Es preciso decir que el modelo de negocio propuesto comprende la elaboración de la harina de grillo, su procesamiento para ser empacado

en la presentación propuesta y de acuerdo con el sabor elegido y la distribución de este a los diferentes clientes o socios comerciales que tendrá este proyecto.

Se planea ingresar al mercado piurano con un solo tipo de producto por el momento, el cual es el suplemento alimenticio hecho a base de harina de grillo en 1 presentación: frasco de 1kg, pero en 3 sabores: fresa, chocolate y vainilla, los cuales, según las encuestas realizadas al público piurano, son las que más suelen adquirir. Así mismo, el costo de este frasco será de 150 soles.

El producto está dirigido a todas las personas que se dedican a llevar un estilo de vida saludable o que quieren iniciar en este campo. Este aspecto es de gran beneficio para el planteo del negocio ya que abarca un gran margen de personas lo cual se traduce en un mercado más grande.

En cuanto al nombre del producto, se le designó GRYPROTEIN al ser considerado más atractivo por los creadores de la presente investigación, así como de los encuestados ya que el nombre describe el tipo de producto y su principal insumo.

El producto propuesto por los investigadores no plantea la instauración de una tienda física al inicio de sus actividades ya que la venta será a través de la página web de la empresa, lo cual permite tener más facilidad de llegada al cliente ya que con solo revisar su teléfono las personas pueden adquirir la proteína; esto también permitirá que no solo personas residentes en Piura puedan comprar Gryprotein, sino que personas de diferentes partes del país puedan adquirirla también.

Una de las claves del éxito de diferentes negocios o productos que se venden en todas partes es su promoción y publicidad, es por eso que teniendo en cuenta que los consumidores hacen uso de los diferentes medios digitales, la promoción del mismo será por esta vía, a través de las diferentes herramientas como Facebook, Instagram y página web donde se dará a

conocer las bondades del producto, así como precio, presentaciones y más información que puedan requerir los clientes.

Es preciso decir que, de acuerdo al estudio realizado, el punto de equilibrio del proyecto consta en la venta de 312 unidades por mes, este dato servirá de referencia para tomarlo como punto de partida puesto que, obviamente, se planea tener un mayor número de ventas debido a la gran calidad del producto.

Figura 24 *Modelo canvas actualizado*

MODELO CANVAS

ORGANIZACIÓN: GRYPROTEIN



ASOCIACIONES CLAVES

- Gimnasios donde se promocionará el producto.
- Proveedores de grillos para la obtención de la proteína a base de harina.
- Nutricionistas.
- Centros de alto rendimiento.



ACTIVIDADES CLAVE

- Producción de proteína a base de harina de grillos.
- Promoción y marketing.
- Comercialización de la proteína.
- Promoción del consumo de productos hechos de insectos.
- Publicaciones informativas de aportes proteicos y nutricionales del suplemento.



RECURSOS CLAVE

- Aporte de inversionistas privados.
- Proveedores de insumos y materias primas para la elaboración de la proteína.
- Capital humano especializado.



PROPUESTA DE VALOR

- Mayor aporte proteico respecto a suplementos tradicionales.
- Rápida absorción y asimilación de nutrientes.
- Uso versátil: se puede consumir solo con agua, con fruta o avena.
- Servicio post venta.



RELACIÓN CON EL CLIENTE

- Virtual: vía página web, instagram o Facebook.
- Constante feedback con publicaciones o información sobre la entomofagia, aportes proteicos y nuevos descubrimientos.
- Presencial: Brindar información más detallada al cliente.



CANALES



- Redes sociales: uso activo de promoción y publicidad del producto.
- Página web: vía principal donde habrá información y métodos de compra por parte de cliente.
- Activaciones en puntos clave, ya sean gimnasios, centros de alto rendimiento, centros nutricionales y eventos deportivos,

SEGMENTO DE MERCADO

- Personas de ambos sexos que rondan entre los 18 y 55 años.
- Personas activas que realizan deporte o actividades físicas y llevan una alimentación saludable.
- Personas en el NSE A y B que buscan los mejores productos para favorecer su dieta.
- Personas con estilo de vida moderno y que no temen probar nuevos productos.



ESTRUCTURA DE COSTOS

- Costo de producción.
- Gastos fijos: pago a colaboradores, rentas, servicios.
- Gastos variables: costo de producción, importación.



FUENTES DE INGRESO

- Venta de proteína a base de harina de grillo.
- Distribución en centros deportivos, gimnasios.
- Transacciones digitales a través de la página web.



Proceso de Producción

El proceso de producción de la proteína elaborada a base de harina de grillo consta de varias etapas, estas etapas se desarrollan durante un plazo de 5 días. A continuación, se describen los pasos generales del proceso.

-Crianza y selección: Los grillos se crían en granjas adaptadas con las condiciones necesarias para su reproducción y sometidas a controles de higiene sanitarios, estos son alimentados con vegetales y una mínima cantidad de agua ya que en su mayoría está la obtienen por los vegetales. Cuando llegan a un tamaño apropiado son seleccionados y pesados.

-Deshidratación: después de ser pesados los grillos se someten a un proceso de deshidratación por aproximadamente 8hrs para eliminar la mayor cantidad posible de agua.

-Tostado: Los grillos se tuestan para mejorar su sabor y aroma. Además, este proceso nos ayuda a eliminar residuos innecesarios y nos permite almacenarlos hasta por 3 meses.

-Pulverización: Los grillos tostados se muelen hasta obtener una harina que se utilizara como materia prima para la obtención de la proteína.

-Transformación: La harina de grillo se somete a una nueva pulverización siendo esta más fina y luego a un proceso de transformación de varias fases donde se adecua la textura y el sabor para obtener la proteína.

Es importante destacar que la harina de grillo se utiliza como materia prima para la producción de proteína, pero también se puede consumir directamente como alimento o incluirlo en recetas de cocina o panadería debido a ser muy versátil. Además, la producción de proteína a base de harina de grillo es un proceso relativamente nuevo y aún se encuentra en desarrollo, por lo que es posible que se realicen mejoras del proceso en el futuro.

Plan de ejecución del concierge

Descubrir las opiniones que tienen las personas con respecto a la proteína a base de grillo y si estuvieran decididos a consumirla.

Analizar si el público objetivo está interesado en mezclar la proteína con algún otro alimento de su plan nutricional.

Conocer los productos alternativos dentro del mercado para poder crear un plan competitivo de manera eficaz.

Evaluar la motivación que tienen los entrevistados para adquirir el producto después de informarle sobre las características de este mismo.

Llegar a conocer los diferentes gustos del cliente y lo que desean sobre el producto para poder cubrir sus exigencias.

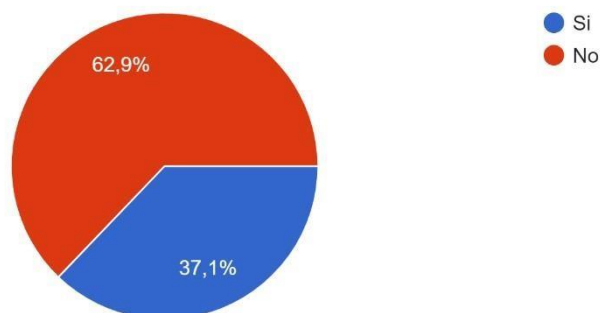
Diseño y desarrollo de los experimentos

Para este proyecto se utilizó una técnica cuantitativa a través de encuestas que se realizó de manera online a 163 personas que reunían las características del público objetivo, con el fin de saber si tienen algún conocimiento de un producto similar, los beneficios que tiene y cuál es su perspectiva. Se les brindó la información nutricional, así como los diferentes usos que se le puede dar. Para tener una mayor visualización del producto se les mostró el prototipo del envase en el que se comercializará el derivado de la harina de grillo y con ello tuvimos datos esenciales conociendo a nuestro público objetivo.

Figura 25 *Pregunta 1 de la encuesta*

¿Has escuchado de proteína a base de grillos?

35 respuestas



-El 62,9% de las personas encuestadas no tienen conocimiento de este producto.

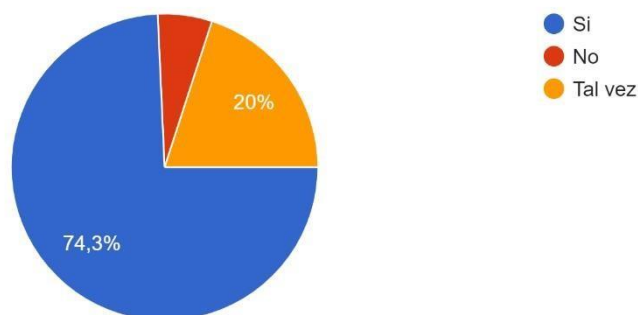
-El 37,1% indica que si ha escuchado sobre esta proteína

-Esto nos indica que la gran parte de la población no cuenta con información de este producto.

Figura 26 *Pregunta 2 de la encuesta*

¿Las características y funciones del producto son relevantes para ti?

35 respuestas



-El 74,3% de las personas encuestadas afirmaron que si es relevante todo lo que ofrece este producto.

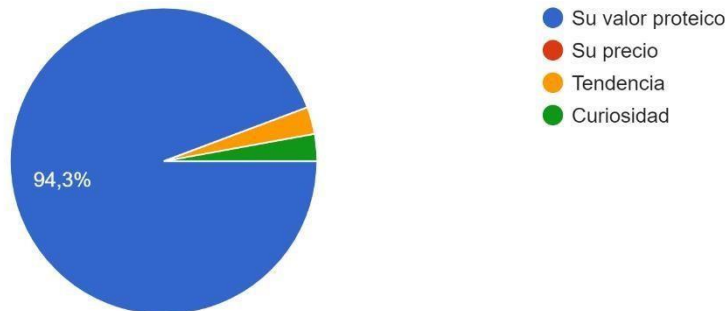
-El 20% de estos indican que tal vez consideren importante lo ofrecido.

- El 5,7% no considera importante los beneficios de la proteína.
- Los resultados indican que la gran parte de las personas si les importa su bienestar, y

al porcentaje que está en duda se le puede convencer de los beneficios brindados.

Figura 27 *Pregunta 3 de la encuesta*

¿Qué te motivaría a tomar la proteína a base de grillos?
35 respuestas



-El 94,3%de los encuestados indica que consumiría la proteína por su valor proteico.

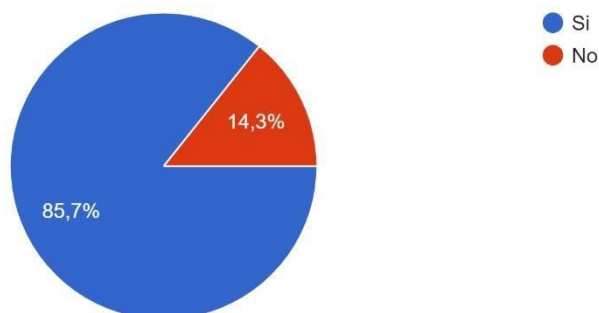
-El 2,9% la consumiría por curiosidad.

-El 2.9% menciona que la consumiría por tendencia.

-Estos porcentajes nos indican que lo que motiva la compra de este tipo de productos es el valor nutritivo y lo bien que este puede ser para la salud, el factor precio no influye cuando se trata de bienestar.

Figura 28 *Pregunta 4 de la encuesta*

¿Este producto podría ser parte de los artículos de consumo que incluyes en tu vida?
35 respuestas



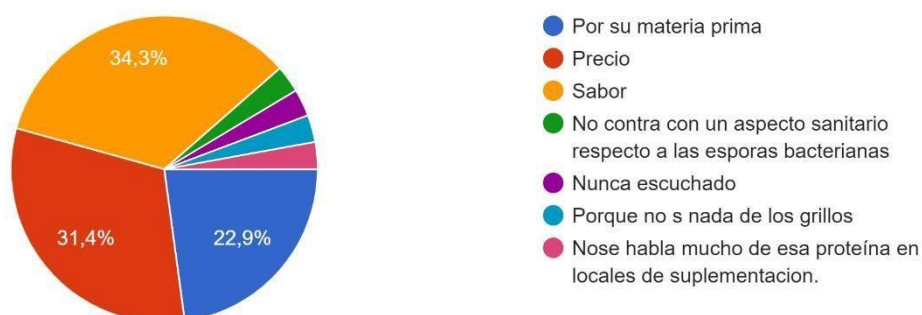
-El 85,7% de las personas si incluyesen este producto como parte de sus compras.

-El 14,3% no ve importante incluir este tipo de producto dentro de sus gastos.

- Esto nos indica que el producto se encuentra bien segmentado, dado que si asumieran este producto dentro de su vida.

Figura 29 *Pregunta 5 de la encuesta*

¿Cuál sería el motivo por el cual no compraría la proteína?
35 respuestas



-El 35,3% no compraría la proteína por su sabor. -El 31,4% por el precio.

-El 22,9 por la materia prima con la cual está elaborada.

-El 2,9% por el aspecto sanitario respecto a las esporas bacterianas.

-El 2,9% por qué no ha escuchado del producto.

-El 2,9% por que no sabe nada de los beneficios que tienen los grillos.

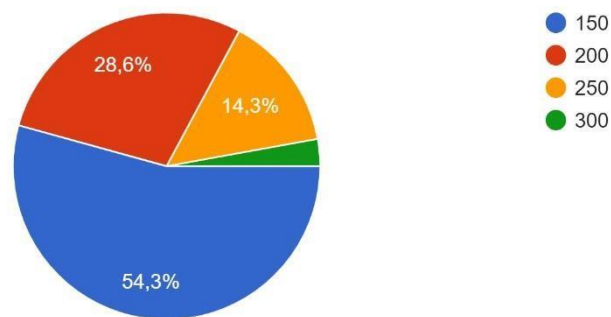
-El 2,9% no se habla mucho de esa proteína en locales de suplementación.

-La información recopilada nos indica que la gente no compraría el producto por temor a consumir grillo y que el sabor sea desagradable.

-Las personas creen que por ser un producto que ofrece muchos beneficios es sumamente caro.

Figura 30 *Pregunta 6 de la encuesta*

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por esta proteína?
35 respuestas



-54,3% está dispuesta a pagar 150 soles por la proteína.

-26,6% pagaría 200 soles.

-14,3% indica que pagaría 250 soles.

-2,9% pagaría 300 soles.

-Más de la mitad del público encuestado indica que este tipo de proteína tendría un valor de 150 soles.

Aprendizajes del concierge

Proyección de ventas

Tabla 1

A través del análisis del tamaño real del mercado, se estima que la cifra de proteínas que el consumidor puede comprar al año es de 3 unidades, debido al gasto que el público *Proyección de ventas*

Tamaño de mercado real	según encuesta 85.8%	Porcentaje que ocupara el proyecto	Demanda potencial total de proteínas	Cantidad de proteínas vendidas al año por persona	Total de proteínas vendidas al año
37661.35	32388.76	4%	1295.55	3	3886.65

objetivo destina a productos naturales. Por esto, la estimación de demanda de botes de proteína sería de 1988 unidades al año, y 323 unidades mensuales.

Tomando en cuenta que GRYPROTEIN es una empresa nueva en el mercado, estamos dentro de la posición “otros” que cuenta con una participación porcentual de 29.6% en el mercado actual, GRYPROTEIN ocupara el 4%, considerando que por ser una marca que recientemente ingresara al mercado local como un producto novedoso y teniendo en cuenta las intenciones de compra que fueron vistas en el concierto.

Estimación de suministro según la demanda Tabla

2

Estimación de suministro según la demanda - Escenario real

Demanda potencial al año	% Estimado que podemos abastecer	Abasteceremos realmente al año	Podemos abastecer realmente a diario
3886.65	97%	3770.05	10

Una vez realizada la estimación, se calcula que al año se venderán 3886 unidades de proteína, teniendo en cuenta los días hábiles del año. Por consiguiente, se estima proveer diariamente 10 envases de proteína de grillo de 1 kilo. Podemos abastecer el 97%% debido a

que tenemos con una cantidad grande de materia prima gracias al criadero con el que contamos.

Proyección de ventas

Figura 31 *Proyección de ventas anual*

PROYECCIÓN DE VENTAS						
Año	Bolsas vendidas diarias	Crecimiento industrial al año	Precio producción S/.	Pronostico ventas totales por día	Pronostico de ventas totales por mes	Pronostico de ventas totales por año S/.
2023	10	2.00%	S/ 76.80	S/ 1,500.00	S/ 45,000.00	S/ 540,000.00
2024						S/ 550,800.00
2025						S/ 561,816.00
2026						S/ 573,052.32
2027						S/ 584,513.37

Según Euromonitor, el crecimiento anual de la industria de alimentos naturales es de 5.56% aproximadamente, nosotros proyectamos un crecimiento del 2% por lo tanto el crecimiento será continuo en esta cifra.

De acuerdo a la predicción de ventas estudiado previamente, con un precio de S/ 150 por un envase de un kilo, se lograría tener un estimado de ventas en el año 1 de S/.

540,000.00, en la tabla también se puede apreciar el monto obtenido en los siguientes años manteniendo la proyección del 2% de crecimiento anual.

CAPÍTULO V ANÁLISIS DE LA RENTABILIDAD

Estimación del tamaño del mercado, demanda proyectada y proyección de ingresos

Determinación del tamaño de la muestra

A través de una investigación por los principales portales de estadística e informática social hemos accedido a la información y datos estadísticos de la

Asociación Peruanas de Empresas de Investigación de Mercados (APEIM) y al Instituto

Nacional de Estadística e informática (INEI). Para establecer la demanda del producto se ha

tenido en cuenta la gráfica que muestra el estudio de APEIM realizado en el 2020, este expone

que en el departamento de Piura tenemos un 4.9% de personas en el nivel socioeconómico AB al

cual el producto estará dirigido.

Figura 32 Distribución de Personas de Piura NSE 2020
Distribución de Personas según NSE 2020
Departamento – Perú Total

(%) Horizontal

Departamento	TOTAL	NSE AB	NSE C	NSE D	NSE E	Muestra	Error (%)
LAMBAYEQUE	100%	8.2%	29.9%	32.3%	29.6%	5908	1.3%
LIMA	100%	24.8%	43.5%	24.6%	7.1%	16732	0.8%
LORETO	100%	4.0%	20.3%	17.7%	57.9%	7214	1.2%
MADRE DE DIOS	100%	4.9%	29.0%	41.2%	24.9%	2271	2.1%
MOQUEGUA	100%	13.7%	39.0%	24.7%	22.6%	2949	1.8%
PASCO	100%	1.8%	14.3%	29.8%	54.1%	3150	1.7%
PIURA	100%	4.9%	27.3%	32.4%	35.4%	6959	1.2%
PUNO	100%	2.8%	9.3%	25.2%	62.7%	3937	1.6%
SAN MARTIN	100%	4.3%	21.2%	28.4%	46.1%	5195	1.4%
TACNA	100%	14.6%	39.0%	33.0%	13.4%	4485	1.5%
TUMBES	100%	5.7%	35.2%	38.3%	20.8%	3119	1.8%
UCAYALI	100%	4.8%	16.3%	33.8%	45.1%	5266	1.4%

APEIM 2020: Data ENAHO 2019

Fuente: APEIM 2019

Con este estudio se determinará la evolución de la población y a partir de esta se establecerá la muestra que resulte adecuada a los filtros de segmentación del proyecto.

Tabla 3 Tamaño de muestra

FILTROS DE SEGMENTACIÓN		
CRITERIOS	VARIABLES	HABITANTES
Ciudad	Piura	1873024.00
Distrito	Piura, castilla y 26 de octubre	799321.00
Edad	20 a 50 años	768599.00
Nse	Ay B	37661.35

Tabla 4 Segmentación por sexos

Población en Piura			
Edad	Hombres	Mujeres	Total población
entre 20 a 50 años	373221	395378.00	768599.00

Tabla 5 *Muestra total usada para la proyección*

Muestra usada	Muestra usada			Total anual
	Tamaño de mercado real	86%	4%	
	37661.3	32388.7	1295.5	3886.65
	5	6	5	

Obtenida la cantidad de posibles clientes del tamaño de mercado, se procede a segmentar según el nivel socioeconómico A y B, el cual sería el 4.9% según APEIM. Luego de realizar la segmentación en todas las variables anteriormente vistas, identificamos que 37661 personas son segmentadas por su estilo de vida basado en actividad física. Según la encuesta realizada el 85.8% estaría dispuesto a comprar el producto por lo tanto se tomará este porcentaje para calcular nuestra proyección. Luego solo se tomará un 4% de esta población, dando como resultado que nuestro mercado objetivo es de 1295.55 personas.

Determinación de las necesidades de inversión y financiamiento Plan

de inversiones:

Para llevar a cabo el proyecto de elaboración de proteína a base de harina de grillo las inversiones que se realizarán son en el año 0, lo cual comprende todos los materiales tangibles e intangible, gastos de producción, inversiones, amortización de préstamos, los gastos en los que incurra la empresa al iniciar sus operaciones y, sobre todo, la cantidad de grillos (*Acheta Domesticus*) que se compraran con el fin de volvernos autosustentables en los siguientes años, por lo cual se tiene previsto no realizar otras inversiones.

El fin de esta estrategia es que GRYPROTEIN busca convertirse en su propio proveedor, a través de una integración vertical hacia atrás, debido a la facilidad de reproducción de los grillos.

Inversión fija Tangible:

En el siguiente recuadro se muestra la información de la inversión fija tangible de la empresa para el proyecto.

Los activos fijos abarcan los materiales que serán de provecho para el funcionamiento del negocio y los cuales serán instalados en el local. Algunos de estos activos fijos han sido considerados para la depreciación, que son los artículos con mayor valor al de un cuarto de UIT (S/.4950).

Dentro de la inversión de arranque se toma en cuenta la compra de 340,000 grillos Acheta *Domesticus* entre machos y hembras, esto se realiza unos meses antes del inicio del negocio con la finalidad de contar con una cantidad de grillos bebés al inicio de las actividades del año 1. Con esta cantidad de grillos podremos abastecernos y convertimos en proveedores de materia prima por los próximos años, lo cual no comprometerá a los costos unitarios en cuanto a la compra de grillos.

Figura 33 Cuadro de inversión fija

ACTIVOS FIJOS			
Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Impresora	1	350	S/ 350
Laptop	3	1500	S/ 4,500
Sillas ergonómicas	4	150	S/ 600
Mesa de reuniones	1	500	S/ 500
Escritorios de oficina	4	250	S/ 1,000
Mesa para empaque y etiquetado	1	300	S/ 300
Archivador	2	180	S/ 360
Estantes de fierro	4	180	S/ 720
Carrito plano para trasladar	1	650	S/ 650
Ollas y Cocina industrial	2	2000	S/ 4,000
Lavadero grande con caño a presión	1	600	S/ 600
Horno	1	5000	S/ 5,000
Molino centrifugo	1	7000	S/ 7,000
Cámaras de seguridad	4	80	S/ 320
Monitor de seguridad	1	250	S/ 250
Calefacción con medidor de temperatura	2	249	S/ 498
Lavaderos de baños	2	150	S/ 300
Grillos adultos hembras	300000	0.085	S/ 25,500
Grillos adultos machos	40000	0.075	S/ 3,000
Lokers	2	300	S/ 600
Congeladora	1	1200	S/ 1,200
Mesas de comedor	1	150	S/ 150
Sillas de comedor	6	30	S/ 180
Críadero de grillos	70	24	S/ 1,680
Mesa para producción	1	499	S/ 499
Implementos de seguridad	1	620	S/ 620
Implementos de oficina	4	100	S/ 400
Utensilios de limpieza	2	100	S/ 200
Focos	10	15	S/ 150
Ventilador	4	119	S/ 476
TOTAL ACTIVOS FIJOS	-	-	S/ 61,603

Inversión fija intangible:

Los activos intangibles integran el software que se utilizará durante el desarrollo del negocio.

También se toma en cuenta los gastos relacionados a la constitución de la empresa, permisos, licencias y certificados los cuales son necesarios para el inicio del proyecto.

Obteniendo así el total de S/. 5,094

Figura 34 Cuadro de activos intangibles

ACTIVOS INTANGIBLES		
CONCEPTO	UNIDADES	COSTO TOTAL
OFFICE	1	S/290
ANTIVIRUS	1	S/90
ANALISIS PROXIMAL COMPLETO	1	S/70
CERTIFICADO DE VALIDACIÓN TECNICA HACCP	1	S/985
CERTIFICADO DE DIGESA	1	S/365
PATENTE	1	S/1,794
SOFTWARE	1	S/1,500
TOTAL DE ACTIVOS INTANGIBLES		S/5,094

Capital de trabajo:

En el siguiente cuadro se muestra la inversión en capital de trabajo en el cual se estableció los costos fijos, costos variables, los gastos administrativos y gastos de venta. Dicha inversión será fundamental para iniciar operaciones con los recursos disponibles en el año 1.

Gasto de Ventas: Incluye la estrategia de Marketing y Publicidad para promover la información relacionada a los valores nutricionales que aporta el Grillo en el consumo

Humano. Por ello, es indispensable realizar una buena inversión en esta estrategia de Marketing Mix, debido a que Crickie S.A.C se adentrará al mercado como una marca desconocida, por lo que queremos garantizar confianza y credibilidad sobre nuestro producto.

• Gasto Administrativo: Incluye todos los gastos de los activos no depreciables que no sobre pasen un valor de S/ 1,050.00, por lo que son considerados como Gastos Administrativo, que sólo se consideraran para el Año 1. Así mismo, todos los gastos operacionales como el servicio de telefonía, agua, luz e internet, además del presupuesto relacionado Responsabilidad Social

Empresarial, Asesor Legal de la empresa y las remuneraciones por pagar a los trabajadores de la misma.

Figura 35 Cuadro de capital de trabajo

CAPITAL DE TRABAJO	MENSUAL	ANUAL
Costo fijo	S/9,220.00	S/110,640.00
Costo variable	S/2,607.20	S/31,286.40
Gasto Administrativo	S/6,500.00	S/78,000.00
Gasto de ventas	S/4,000.00	S/48,000.00
TOTAL	S/22,327.20	S/267,926.40

Costos por unidad

En el siguiente cuadro se exhiben los costos variables por unidad de la empresa, para ello se ha fijado los costos individuales de la materia prima, insumos y empaques.

Los grillos son el principal elemento para la producción de la proteína. Como se indicó estos son usados para la primera producción, por lo cual, serán los de la compra inicial en el año 0 que fueron utilizados para la reproducción de nuevos ejemplares, es por esto que se muestran sin costo.

El resto de materiales directos son utilizados para preservar un entorno idóneo en el criadero de grillos e incluyen también su alimentación.

Los costos tomados en cuenta como material indirecto son el envase de plástico donde se conservará el producto y la etiqueta con toda la información que va adherida al producto.

Figura 36 Cuadro de costos por unidad.

1 KILO DE PROTEINA		
MATERIAL DIRECTO	CANTIDAD	TOTAL (S./)
GRILLOS (ANCHETA DOMESTICUS)	1500	-
AGUA (LITROS)	1.2	S/0.80
CARTONES PARA HUEVOS	5	S/5.00
DEPOSITO PAR AGUA	1	S/3.00
DEPOSITO PARA ALIMENTO	2	S/3.00
COMIDA PARA PECES (KILOS)	2	S/30.00
LECHUGA (UNIDADES)	5	S/10.00
MATERIAL INDIRECTO	CANTIDAD	TOTAL (S./)
ENVASE CON CIERRE HERMETICO Y ETIQUETADO	1	S/15.00
CAJAS DE CARTON CORRUGADO (10 UNIDADES)	1	S/10.00
COSTO TOTAL		S/76.80

Costos variables anualizados

Los costos variables al año de la empresa GRYPROTEIN por la producción de “Proteína a Base de Harina de Grillo”, es de S/347,059.00 equivalente a 7686 unidades producidas en el año, según lo calculado en la proyección de la demanda.

Figura 37 Cuadro costos anual

Producto	C/U	Unidades Anuales	Costo anual
Proteína a base de harina de grillo	S/76.80	4519	S/347,059

Inversión inicial de gastos preoperativa

Figura 38 Cuadro de gastos preoperativos

DETALLE DE GASTOS PRE OPERATIVOS	
DESCRIPCIÓN	COSTO S./
ACONDICIONAMIENTO DE LOCAL	S/9,000.00
ADELANTO DE GARANTIA DE ALQUILER	S/4,000.00
GASTOS TOTALES	S/13,000.00

Los gastos preoperativos implican el equipamiento del local con los activos fijos adquiridos, mano de obra de instalación y el pago previamente echo del arriendo del local, el cual será un adelanto de 2 meses, teniendo un costo por mes de S/. 2,000.

Inversión total

Figura 39 Cuadro de resumen de la inversión.

RESUMEN DE LA INVERSIÓN	
DESCRIPCIÓN	GASTO
Activos fijos	S/61,603.00
Activos intangibles	S/5,093.80
Gastos pre operativos	S/13,000.00
Capital de trabajo	S/22,827.20
INVERSIÓN TOTAL	S/102,524.00

El monto total por invertir en el año 0 será de S/. 102,524 del cual el 60% será financiamiento por parte de una entidad financiera local siendo el valor de S/61,514.40, y el 40% restante será asumido por los accionistas por un monto de S/41,009.60.

La deuda del financiamiento total asciende a S/. 84432 monto que se pagara en 24 cuotas, siendo la suma de S/. 3207 mensualmente.

Presupuesto financiero

Para el financiamiento del proyecto se evaluó optar por un crédito a través de una entidad financiera. A continuación, se muestran algunas opciones respecto al capital de trabajo.

Figura 40 Alternativas de financiamiento

Alternativas de financiamiento por bancos			
Entidad	BBVA	Caja Arequipa	BCP
Moneda	Soles	Soles	Soles
Monto	S/ 61,514.40	S/ 61,514.40	S/61,514.40
Tasa de interés	30%	25%	27%
Tiempo en meses	36	36	36
Amortización	Mensual	Mensual	Mensual
Total interés a pagar	S/28,331	S/23,660	S/25,532

Para el arranque del negocio se necesita financiar el 60% que serían S/61,514.40 el cual será subvencionado por la institución financiera “Caja Arequipa” obteniendo un porcentaje de interés del 25% a un plazo máximo de 36 meses, con una cuota mensual establecida en S/.2366.

Figura 41 Simulación de pagos

Nº de cuota	Capital al inicio de período	Amortización	Intereses del período	Saldo Pendiente	Cuota
1	61,514	1,211	1,155	60,303	2,366
2	60,303	1,234	1,132	59,069	2,366
3	59,069	1,257	1,109	57,812	2,366
4	57,812	1,281	1,085	56,531	2,366
5	56,531	1,305	1,061	55,226	2,366
6	55,226	1,329	1,037	53,897	2,366
7	53,897	1,354	1,012	52,542	2,366
8	52,542	1,380	986	51,162	2,366
9	51,162	1,406	960	49,757	2,366
10	49,757	1,432	934	48,325	2,366
11	48,325	1,459	907	46,866	2,366
12	46,866	1,486	880	45,379	2,366
13	45,379	1,514	852	43,865	2,366
14	43,865	1,543	823	42,323	2,366
15	42,323	1,572	794	40,751	2,366
16	40,751	1,601	765	39,150	2,366
17	39,150	1,631	735	37,519	2,366
18	37,519	1,662	704	35,857	2,366
19	35,857	1,693	673	34,164	2,366
20	34,164	1,725	641	32,439	2,366
21	32,439	1,757	609	30,682	2,366
22	30,682	1,790	576	28,892	2,366
23	28,892	1,824	542	27,069	2,366
24	27,069	1,858	508	25,211	2,366
25	25,211	1,893	473	23,318	2,366
26	23,318	1,928	438	21,390	2,366
27	21,390	1,964	401	19,425	2,366
28	19,425	2,001	365	17,424	2,366
29	17,424	2,039	327	15,385	2,366
30	15,385	2,077	289	13,308	2,366
31	13,308	2,116	250	11,192	2,366
32	11,192	2,156	210	9,036	2,366
33	9,036	2,196	170	6,839	2,366
34	6,839	2,238	128	4,602	2,366
35	4,602	2,280	86	2,322	2,366
36	2,322	2,322	44	0	2,366

Estimación de costos, clasificación de costos en fijos y variables. Determinación del punto de equilibrio.

Cálculo de costos fijos mensual/anual:

Figura 42 Cuadro de costos fijos

COSTOS FIJOS	MENSUAL	AÑO 1
Mantenimiento de criadero	S/1,500	S/18,000
Alquiler de terreno	S/2,000	S/24,000
Luz	S/400	S/4,800
Costo de venta (personal)	S/5,000	S/60,000
Agua	S/200	S/2,400
Internet	S/120	S/1,440
Total	S/9,220	S/110,640

En el cuadro anterior se muestra los costos fijos mensuales y anuales de la empresa, obteniendo un resultado de S/110,640.

Mantenimiento del criadero: Este costo incluye operaciones de limpieza, sanidad e higiene para que el criadero opere en óptimas condiciones, desde que se colocan los grillos hasta que se crían completando su ciclo de crianza de 3 meses.

Alquiler del terreno: Una vez alquilado el terreno a partir de un contrato trimestral previamente acordado, se fija una renta mensual por S/.2000.00.

Costo de venta: Este incluye el costo del personal directamente involucrado (2 personas) en la producción de alimento para grillos en el criadero por S/. 5000 por mes.

Cálculo de costos variables:**Figura 43** Cuadro de costos variables

COSTOS VARIABLES	
Grillos ancheta domesticus	-
Envase de cierre hermético	S/686
Deposito para alimento/agua	S/1,200
Cajas de cartón corrugado	S/25
Agua	S/200
Luz	S/400
Concentrado para peses	S/4,700
Lechugas	S/3,900
Cartones para huevos	S/1,200
TOTAL, COSTOS VARIABLES	S/12,311

El costo de la cantidad de grillos utilizada para la producción del producto tiene costo cero debido a que serán grillos obtenidos en nuestro criadero como ya se explicó anteriormente.

Los costos de Agua y luz son calculados en base a los precios otorgados por las empresas encargadas.

Los demás materiales directos son necesarios para mantener un ambiente adecuado en el criadero de grillos y comprenden también su alimentación completa.

Los costos a incurrir por concepto de material indirecto representan el envase con cierre hermético para la presentación del producto y las cajas de cartón corrugado para el transporte del mismo a distintos puntos de venta.

Cálculo del punto de equilibrio:

En el siguiente cuadro se observa el cálculo para obtener el punto de equilibrio, encontrándose un total de 3744 unidades anuales equivalentes a S/. 561,600.00 para que la empresa, no pierda ni provoque ganancias a lo largo del primer año del proyecto.

Figura 44 Cuadro de punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO	
Precio	S/150
Costo unitario	S/77
Utilidad en punto de equilibrio	S/0
Costos y gastos fijos	S/22,827
Unidad para punto de equilibrio	312

A partir de los datos de la tabla anterior tales como el precio de mercado del producto, el costo unitario del mismo y los Costos y gastos fijos, se pudo hallar el punto de equilibrio. La cantidad en el punto de equilibrio es de 312 unidades mensuales, con esta cantidad no habrá pérdida ni ganancia, obteniendo la utilidad

0.

Esto nos indica que se debería vender 11 unidades de proteína por día para alcanzar el punto de equilibrio mensual.

Flujo de caja proyectado

El el flujo de caja mensual del año 1 en donde se expone el incremento mensual de las ventas, el mismo que se utiliza para el crecimiento de los costos variables. Se proyectó un crecimiento del 2% en las ventas mensuales debido a que la marca se ira haciendo conocida gracias a la publicidad que se tendrá por parte de la empresa y la recomendación de los clientes a través del boca a boca

Figura 45 Cuadro de flujo de caja proyectado mensual.

	Año 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Ingresos		48,583	49,555	50,546	51,557	52,588	53,640	54,713	55,807	56,923	58,061	59,223	60,407
(-) Costo de Materia Prima		-24,875	-25,372	-25,880	-26,397	-26,925	-27,464	-28,013	-28,573	-29,145	-29,727	-30,322	-30,928
(-) Costo Mano de Obra		-6500	-6500	-6500	-6500	-6500	-6500	-6500	-6500	-6500	-6500	-6500	-6500
(-) Servicios (gas, agua e internet)		-320	-326	-333	-340	-346	-353	-360	-368	-375	-382	-390	-398
(-) Alquiler de local		-2000	-2000	-2000	-2000	-2000	-2000	-2000	-2000	-2000	-2000	-2000	-2000
(-) Mantenimiento		-1500	-1500	-1500	-1500	-1500	-1500	-1500	-1500	-1500	-1500	-1500	-1500
Utilidad Bruta		13,388.57	13,856	14,333	14,820	15,317	15,823	16,339	16,866	17,403	17,952	18,511	19,081
(-) Gasto Administrativo y Ventas		-6500	-6500	-6500	-6500	-6500	-6500	-6500	-6500	-6500	-6500	-6500	-6500
(-) Planilla		-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000	-5,000
(-) Asesorías Legales y Contables		-600	-600	-600	-600	-600	-600	-600	-600	-600	-600	-600	-600
(-) Servicios básicos		-400	-408	-416	-424	-433	-442	-450	-459	-469	-478	-488	-497
(-) Artículos de oficina y otros		-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200	-200
Utilidad Operativa (EBITDA)		689	1,148	1,617	2,096	2,584	3,081	3,589	4,107	4,635	5,173	5,723	6,283
(-) Impuesto a la Renta (29.5%)		-200	-333	-469	-608	-749	-894	-1,041	-1,191	-1,344	-1,500	-1,660	-1,822
Flujo Neto		888	815	1,148	1,488	1,834	2,188	2,548	2,916	3,291	3,673	4,063	4,461
Inversión Inicial	102,024												
Flujo de Caja Económico	-102,024	888	815	1,148	1,488	1,834	2,188	2,548	2,916	3,291	3,673	4,063	4,461
Préstamo	61,214												
Amortización		-1,211	-1,234	-1,257	-1,281	-1,305	-1,329	-1,354	-1,380	-1,406	-1,432	-1,459	-1,486
Intereses		-1,149	-1,126	-1,103	-1,080	-1,056	-1,031	-1,007	-981	-956	-929	-903	-875
Flujo de Caja Financiero	-40,810	-1,472	-1,545	-1,212	-873	-527	-173	187	554	929	1,312	1,702	2,100

Figura 46 Cuadro de flujo de caja proyectado anual.

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		651,601	826,388	1,048,060	1,329,194	1,685,739
(-) Costo de Materia Prima		-333,620	-423,111	-536,607	-680,547	-863,098
(-) Costo Mano de Obra		-78000	-82087	-83778	-85488	-87087
(-) Servicios (gas, agua e internet)		-4292	-5443	-6903	-8930	-11103
(-) Alquiler de local		-24000	-25920	-28158	-30606	-33074
(-) Mantenimiento		-18000	-18000	-18000	-18000	-18000
Utilidad Bruta		193,690	271,827	374,615	505,623	673,376
(-) Gasto Administrativo y Ventas		-78000	-78000	-78000	-78000	-78000
(-) Planilla		-60,000	-61,200	-62,424	-63,672	-64,946
(-) Asesorías Legales y Contables		-7,200	-7,200	-7,200	-7,200	-7,200
(-) Servicios básicos		-5,365	-6,804	-10,729	-10,944	-13,879
(-) artículos de oficina y otros		-2,400	-2,400	-2,400	-2,400	-2,400
Utilidad Operativa (EBITDA)		40,725	116,223	213,861	343,406	506,951
(-) Impuesto a la Renta (29.5%)		-11,810	-33,705	-62,020	-99,588	-147,016
Flujo Neto		28,915	82,518	151,842	243,819	359,935
Inversión Inicial	102,024					
Flujo de Caja Económico	-102,024	28,915	82,518	151,842	243,819	359,935
Préstamo	61,214					
Amortización		-16,134	-20,170	-25,210		
Intereses		-12,197	-8,183	-3,165		
Flujo de Caja Financiero	-40,810	584	54,166	123,467	243,819	359,935

En base a la tabla anterior del flujo de caja al 2027, podemos observar la diferencia entre los ingresos y los egresos anuales, los cuales nos estarían permitiendo tener una utilidad bruta significativa a partir del 7mo mes del año 1 y la cual va incrementando con el tiempo.

Evaluación económica y financiera: Cálculo de VAN y TIR

Ratios / indicadores financieros

Tabla 6 *Ratio de liquidez – Razón corriente*

Ratio de liquidez - Capital de trabajo			
capital de trabajo	Activo corriente	Pasivo corriente	total
	S/ 98,935.00	S/ 61,364.40	37570.6

Interpretación: La empresa cuenta con un capital de trabajo para el año 1 de S/. 37570.6

Tabla 7 *Ratio de liquidez razón corriente*

Ratio de liquidez- Razón corriente			
Razón	Activo Corriente	Pasivo corriente	total
corrien te	S/ 98,935.00	S/ 61,364.40	1.61

Interpretación: Según el resultado obtenido de S/. 1.61, la empresa cuenta con liquidez para cubrir sus deudas a largo plazo.

Tabla 8 *Ratio de endeudamiento*

Ratio de endeudamiento			
Deuda total	Pasivo total	Activo total	Total
activos	61364.4	S/ 69,827.80	88%

Interpretación: Con el resultado obtenido, se entiendo que los activos de la empresa están comprometidos en un 88%.

Tabla 9 *Ratio de gestión*

Ratio de gestión				
Rotación de activos	ventas	Activos totales	totales	Total
	S/60,407.03		S/69,827.80	0.87

Interpretación: El objetivo de esta ratio es medir cuántas ventas genera la empresa por cada sol invertido. El resultado nos indica que los activos rotan 0.87 al año.

Tabla 10 *Ratio de rentabilidad*

Ratio de rentabilidad			
Margen de utilidad neta	utilidad	ventas neta	Total
	23246.48	60,407.03	38%

Interpretación: Con el resultado mostrado, por cada 100 soles invertidos se obtendrá

38 soles de ganancia.

Valor actual neto

Tabla 11 *Cálculo del VAN económico*

VAN ECONÓMICO	S/396,169.82
----------------------	---------------------

El resultado de S/. 398,667.25 nos indica que el negocio en principio es viable, ya que los socios recuperan lo invertido y obtienen de un monto beneficio mayor a la inversión inicial.

Tabla 12 *Cálculo VAN financiero*

VAN FINANCIERO	S/396,717.24
---------------------------	---------------------

Tasa Interna de Retorno Económico

Para realizar la estimación del TIR, se tomó como referencia el flujo de caja económico proyectado durante los primeros 5 años.

Tabla 13 *Cálculo del TIR económico*

TIR ECONÓMICO	6%
----------------------	-----------

Sabiendo que el TIR tiene un valor del 6%, podemos asumir que el proyecto será rentable.

Tabla 14 *Cálculo del TIR financiero*

TIR FINANCIERO	8%
-----------------------	-----------

Beneficio costo

Se realizó el cálculo del B/C tomándose como referente el flujo de caja económico proyectado

Para realizar la estimación del B/C se tomó el VAN (valor actual neto) sobre la inversión inicial obteniendo como resultante 9.84 es decir que los beneficios superan a los costes.

Tabla 15 *Cálculo del B/C*

VA	1,000,69	9.84
INVERSIÓN	102,524	

CONCLUSIONES

Primera conclusión

Se concluyó que la segmentación del producto está bien enfocada dado que el cliente meta indica que el adquirir la proteína está dentro de su posibilidad económica, ya que está dispuesto a pagar el precio establecido de S/150 por la proteína de grillo, siendo una de su motivación los beneficios que esta ofrece.

Segunda conclusión

Según la investigación se concluye que existe un rechazo importante por parte del público segmentado ya que es mucha la desinformación sobre el ingrediente principal, estos no se atreven a probar algo nuevo y a la vez sienten duda por tratarse de un derivado de un insecto.

Tercera conclusión

Se determina que la muestra escogida es apta, ya que el tamaño del mercado se estableció debido al NSE y a la encuesta realizada, es por ello que se garantiza la rentabilidad del proyecto basándose en cifras reales obtenidas del público y a los datos de inversión.

Cuarta conclusión

Según los datos obtenidos en el flujo de caja proyectado y el VAN se llega a la conclusión que invertir en el proyecto es viable ya que existe una buena tasa de retorno y el periodo de recupero se dará a partir del 7mo mes debido a la alta inversión que se realizará, a partir de este periodo los márgenes de ganancia serán favorables cubriendo los costos y obteniendo utilidad.

RECOMENDACIÓN

Primera Recomendación

Según la información obtenida a través de las encuestas se recomienda trabajar con un área de marketing y publicidad para realzar la imagen de la marca por medio de redes sociales, contenido digital, trabajar con influencers dedicados a la salud y deporte y ofreciendo degustaciones del producto para que las personas sepan que tiene un sabor agradable.

Segunda Recomendación

Se considera de vital importancia contratar un entomólogo para que capacite al personal, y apoye en los primeros meses para la crianza y cuidado de los grillos, debido a que será una alta cantidad de ejemplares que se adquirirán en el año 0.

Tercera Recomendación

La marca deberá optar por ampliar su gama de productos ofrecidos, ya que esto le dará un plus adicional, por ello se tendría diferentes tipos de snacks saludables sin dejar de lado lo agradable de un postre como brownies, galletas, barras proteicas, entre otros, donde su principal ingrediente es la proteína de grillo.

Cuarta Recomendación

Se sugiere tener un ambiente adecuado para la crianza de los grillos, al igual que elegir bien a cada uno de los proveedores que estarán involucrados en la crianza de los mismos, ya que se está hablando de la salud de clientes y es algo que se debe tener presente al momento de empezar la producción.

Quinta Recomendación

Se recomienda buscar una inyección de dinero a partir del 3er semestre de iniciadas las operaciones para la compra de maquinaria y equipo. Sabiendo que contamos con un VAN y TIR positivo los inversionistas optaran por invertir en la empresa.

REFERENCIAS

- Alarcón, F. Y García. (2018) Entrevistas online. La encuesta a través de internet: obstáculos, beneficios y lecciones aprendidas. *Más poder Local*, pp.12-14
<file:///C:/Users/WorkGroup/Downloads/Dialnet-EntrevistasOnlineLaEncuestaATravesDeInternet-6327415.pdf>
- Arias, M y Saeteros, Z (2019). Aprendizaje basado en problemas y desarrollo del aprendizaje autónomo (Tesis de Maestría). Universidad de Cuenca. Cuenca, Ecuador.
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/32023/1/Trabajo%20de%20titulacion.pdf>
- Barrera A. (2017, octubre). Proponen consumo de grillo por su aporte nutricional rico en proteína. UVM Sala de prensa
<¿Por qué deberíamos interesarnos en los insectos comestibles? | Historias de la FAO | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura>
- Design Thinking: Qué es, cómo surgió y cuál es su proceso o etapas. (2018, 21 de mayo). Mood 359.
<https://www.mood359.com/design-thinking/>
- Gravel, A., & Doyen, A. (2020, octubre). The use of edible insect proteins in food: Challenges and issues related to their functional properties. *Innovative Food Science and Emerging Technologies*.
<The use of edible insect proteins in food: Challenges and issues related to their functional properties - ScienceDirect>
- Guevara, L. y Valdés, L. (2020). Design thinking como herramienta para incentivar prácticas creativas en docentes de pré-escolar. *Revista on line de Política e Gestão Educaciona*, 24(3), 1634-1644.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=637766245026>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022, mayo). Desnutrición crónica afecto al 11,5% de la población menor de cinco años.

[Desnutrición crónica afectó al 11,5% de la población menor de cinco años - Noticias -](#)

[Instituto Nacional de Estadística e Informática - Gobierno del Perú \(www.gob.pe\)](#)

Interaction design foundation (JULIO 2022). Las 5 etapas en el proceso de Design

Thinking. [https://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-](https://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinkingprocess)

[design-thinkingprocess](https://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinkingprocess)

MBA Asturias, cámara o video (FEBRERO 2020). Método Lean Startup.

<https://www.mba-asturias.com/empresas/que-es-como-aplicar-metodo-lean-startup/>

Ñaupas, H., Palacios; J, Romero; H y Valdivia, M. (2018). Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. Ediciones de la U.

<http://www.ebooks7-24.com/?il=9546&pg=1>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2022, septiembre). ¿Por qué deberíamos interesarnos en los insectos comestibles?

<https://www.fao.org/faostories/article/es/c/1603348/#:~:text=Son%20nutritivos,como%20zinc%2C%20calcio%20y%20hierro>

Organización Mundial de la salud (2021, junio). Obesidad y sobrepeso.

[Obesidad y sobrepeso \(who.int\)](#)

Plan de proyecto para el lanzamiento de un negocio aplicando metodología lean startup (romero, n. 2019)

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/37915/TFM1379.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

¿Qué es el método lean startup? master marketing? (junio 2020).

https://www.mastermarketing-valencia.com/marketing-digital/blog/metodoleanstartup/#Fase_1_del_Ciclo_Crear

Uribe, J; Morales, K (2022). Revisión sistemática del uso de la harina de grillo Acheta Domesticus como ingrediente en productos alimenticios.

http://repository.unilasallista.edu.co/dspace/bitstream/10567/3353/1/1152218887_1214718192.pdf

Viianna, M; Vianna, Y; Adler, I; Lucena, B y Russo, B (2016, marzo) Design thinking, innovación en los negocios, MJV PRESS [https://issuu.com/mjvempresa/docs/e-book -
design thinking - innovaci](https://issuu.com/mjvempresa/docs/e-book-_design_thinking_-_innovaci)