



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

CHOCOLATE PARA COMBATIR LA ANEMIA – KHILLAY

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

GABY ANITA MACHA DIAZ

(0000-0002-5122-0893)

MARÍA MILAGROS MORALES QUISPE

(0000-0002-1835-0493)

Ica – Perú

(2022)

*Para nuestros padres y nuestras familias.
Para los niños que sufren de anemia y a quienes
ayudaremos a superar ese padecimiento con
nuestros productos.*

Resumen Ejecutivo

En nuestro país la anemia es una enfermedad que afecta a una gran parte de la población infantil, sobre todo la que se encuentra entre los 6 y los 35 meses. De acuerdo con estudios realizados por el Instituto Nacional de Salud, organismo adscrito al Ministerio de Salud, la anemia es considerada como un problema de salud público, habiéndose identificado que el 40.1% de los niños entre 6 y 35 meses, equivalente a 700 mil niños menores de 3 años, sufre de anemia en nuestro país. La región Ica registra una prevalencia alta de anemia infantil (37.5%). A pesar de las acciones realizadas por el gobierno central, aún no se ha logrado el objetivo de disminuir los altos índices de anemia infantil.

Habiendo identificado esta situación como un problema relevante, se propone el proyecto Khillay que producirá y comercializará chocolates elaborados con cacao, endulzados con Stevia y reforzados con hierro hemínico para prevenir, combatir y reducir la anemia infantil. Para ello, se ha determinado que el segmento de clientes o consumidores al cual nos dirigimos se encuentra conformado por los niños que tienen entre 1 y 12 años y que viven en los distritos de Ica, La Tinguiña, Los Aquijes, Parcona, Salas, San Juan Bautista, Santiago y Subtanjalla y que se encuentran dentro de los niveles socioeconómicos B, C y D. Como se ha señalado, el modelo de negocio planteado es la producción y comercialización directa de los chocolates reforzados con hierro hemínico que ayudarán a prevenir y combatir la anemia infantil. Asimismo, el consumo de este producto no es exclusivo para niños, ya que cualquier persona que sufra de anemia lo puede consumir.

Después de haber realizado el análisis económico y financiero del proyecto Khillay se obtuvo un VANE de S/16,408.41, un VANF de S/18,967.31, una TIRE de 28.66% y una TIRF de 35.41%, indicadores que comprueban que el proyecto es viable, rentable y genera valor para sus inversionistas.

Índice General

Resumen Ejecutivo.....	3
Índice General.....	4
Índice de Tablas.....	6
Índice de Gráficos.....	7
Introducción.....	8
Capítulo 1: Identificación del problema u oportunidad.....	9
Selección del problema o necesidad a resolver.....	9
Validación del problema.....	11
Descripción del cliente.....	24
Capítulo 2: Diseño del producto o servicio innovador.....	27
Aplicación de la metodología Design Thinking.....	27
<i>Empatizar</i>	28
<i>Definir</i>	30
<i>Idear</i>	30
<i>Prototipar</i>	31
<i>Evaluar</i>	32
Características del producto o servicio innovador validado.....	33
Capítulo 3: Elaboración del modelo de negocio.....	34
Definición de la propuesta de valor del negocio.....	34
Elaboración del lienzo de modelo de negocio.....	34
Descripción del prototipo de lanzamiento.....	36
Capítulo 4: Validación del modelo de negocio.....	37
Aplicación de la metodología Lean Startup.....	37
<i>Crear</i>	38
<i>Medir</i>	40
<i>Aprender</i>	42
Descripción del modelo de negocio validado.....	42
Capítulo 5: Análisis de la rentabilidad.....	44
Determinación del punto de equilibrio.....	44
Determinación de las necesidades de inversión.....	48
Evaluación económica y financiera.....	54
Conclusiones.....	58
Recomendaciones.....	59

Referencias bibliográficas.....	60
Anexos.....	62

Índice de Tablas

Tabla 1 - Pregunta Nro. 1	13
Tabla 2 - Pregunta Nro. 2	14
Tabla 3 - Pregunta Nro. 3	15
Tabla 4 - Pregunta Nro. 4	16
Tabla 5 - Pregunta Nro. 5	17
Tabla 6 - Pregunta Nro. 6	18
Tabla 7 - Pregunta Nro. 7	19
Tabla 8 - Pregunta Nro. 8	20
Tabla 9 - Pregunta Nro. 9	21
Tabla 10 - Pregunta Nro. 10.....	22
Tabla 11 - Pregunta Nro. 11.....	23
Tabla 12 - Descripción de los productos y sus precios de venta	44
Tabla 13 - Detalle del costo unitario del chocolate con pasas	44
Tabla 14 - Detalle del costo unitario del chocolate con maní	45
Tabla 15 – Costos fijos del proyecto Khillay.....	45
Tabla 16 – Costos de venta del proyecto Khillay.....	46
Tabla 17 – Costos de venta del proyecto Khillay para el período de 5 años	46
Tabla 18 – Proyección de las ventas mensuales de chocolates	46
Tabla 19 – Proyección de ingresos mensuales por las ventas de chocolates	47
Tabla 20 – Proyección de demanda e ingresos anuales	47
Tabla 21 – Determinación del punto de equilibrio por producto en unidades y soles.....	47
Tabla 22 – Resumen de la estructura de inversión requerida.....	48
Tabla 23 – Resumen de la estructura de financiamiento requerida	49
Tabla 24 – Inversión fija tangible.....	49
Tabla 25 – Inversión fija intangible.....	50
Tabla 26 – Capital de trabajo	50
Tabla 27 – Presupuesto de remuneraciones	51
Tabla 28 – Estado de situación financiera de apertura	51
Tabla 29 – Estado de situación financiera de apertura – Año 1	52
Tabla 30 – Estado de resultados	52
Tabla 31 – Gastos administrativos	53
Tabla 32 – Gastos de ventas.....	53
Tabla 33 – Flujo de caja económica y financiera.....	54
Tabla 34 – Costo promedio ponderado de capital o WACC.....	54
Tabla 34 – Valor Actual Neto (VAN)	55
Tabla 34 – Tasa Interna de Retorno (TIR).....	56
Tabla 34 – Beneficio / Costo	57

Índice de Gráficos

Gráfico 1 - Situación actual de la anemia en Perú.....	10
Gráfico 2 - Cuestionario inicial para validar el problema.....	12
Gráfico 3 - Pregunta Nro. 1 ¿Tiene usted niños, entre 1 y 12 años en casa?	13
Gráfico 4 - Pregunta Nro. 2 ¿Sabe usted qué es la anemia?	14
Gráfico 5 - Pregunta Nro. 3 ¿Sabe por qué un niño puede llegar a tener anemia?.....	15
Gráfico 6 - Pregunta Nro. 4 ¿Sabía que una de las consecuencias que puede ocasionar la anemia en los niños es bajo rendimiento escolar?.....	16
Gráfico 7 - Pregunta Nro. 5 ¿Sabe cuáles son las características que presenta un niño con anemia?	17
Gráfico 8 - Pregunta Nro. 6 ¿Conoce usted alguna prueba para confirmar el diagnóstico de la anemia?..	18
Gráfico 9 - Pregunta Nro. 7 ¿Sabe usted qué es el hierro?	19
Gráfico 10 - Pregunta Nro. 8 ¿Considera usted que la anemia es una afección crítica en la salud de los niños?.....	20
Gráfico 11 - Pregunta Nro. 9 ¿Ha realizado alguna prueba diagnóstica de anemia en su(s) hijo(s)?.....	21
Gráfico 12 - Pregunta Nro. 10 ¿Le interesaría que sus hijos consuman hierro a través de productos hechos a base de cacao?	22
Gráfico 13 - Pregunta Nro. 11 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un producto que ayude a combatir y prevenir la anemia hecho a base de cacao (70%) en presentación de 20 gramos?	23
Gráfico 14 - Distribución de personas según nivel socioeconómico -Perú 2020.....	25
Gráfico 15 - Distribución de personas según nivel socioeconómico por departamento - 2020	25
Gráfico 16 - Arquetipo del cliente de Khillay.....	26
Gráfico 17 - Fases del proceso de Design Thinking.....	27
Gráfico 18 - Mapa de empatía de proyecto Khillay	29
Gráfico 19 - Definición del reto del proyecto Khillay.....	30
Gráfico 20 - Resultado del Brainstorming del proyecto Khillay.....	31
Gráfico 21 - Prototipo de presentación de barras de chocolates hechas a base de cacao reforzadas con hierro hemínico	31
Gráfico 22 - Lienzo de propuesta de valor del proyecto Khillay	34
Gráfico 23 - Lienzo de Modelo de Negocio del proyecto Khillay	35
Gráfico 24 - Prototipo de página web del proyecto Khillay – Pagina inicial.....	36
Gráfico 25 - Prototipo de página web del proyecto Khillay – Detalle del producto	36
Gráfico 26 - Método Lean Startup - Etapas	37
Gráfico 27 - Lienzo Lean Canvas del proyecto Khillay	39
Gráfico 28 - Propuesta de barras de chocolate reforzadas con hierro hemínico	40
Gráfico 29 - Fotografías de la degustación del producto.....	40
Gráfico 30 - Fotografías de validación del producto a través de su degustación	41

Introducción

De acuerdo con el Instituto Nacional de Salud, organismo adscrito al Ministerio de Salud, la anemia es considerada como un problema de salud público en nuestro país afectando principalmente a niños menores de 3 años, habiéndose identificado en estudios recientes que el 40.1% de los niños menores de 3 años en nuestro país padecen de anemia. Asimismo, se identificó también que las zonas rurales (48.4%) son las que registran una mayor incidencia de esta enfermedad en comparación a las zonas urbanas (36.7%), sin embargo ambos indicadores evidencian que existe un alto índice de anemia infantil y que a pesar de los despliegues realizados por el gobierno central, como el “Plan Nacional de Lucha Contra la Anemia”, aún no se ha podido disminuir. La anemia ocasiona la disminución de la concentración de la hemoglobina en la sangre y esto genera una restricción para el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre la sangre y las células de los tejidos.

La propuesta de valor del proyecto Khillay consiste en la producción y comercialización directa de chocolates elaborados con cacao, endulzados con Stevia y reforzados con hierro hemínico para prevenir, combatir y reducir la anemia infantil. Inicialmente se ha planteado la elaboración de dos productos: chocolate con pasas y chocolate con maní, eventualmente en etapas posteriores se podrán desarrollar nuevos productos que incluirán insumos como pecanas o arándanos. El consumo de este producto es mucho más atractivo para los niños ya que se presenta como si fuera una golosina de agradable sabor y que no genera complicaciones colaterales, como sucede con otros productos que generan obstrucción intestinal lo que complica la evacuación de las heces ocasionando malestar entre los consumidores. Durante el desarrollo del proyecto se realizó la validación del prototipo de nuestros productos, los cuales fueron bien recibidos por los niños que formaron parte de la prueba y además se obtuvo una retroalimentación que ayudará a mejorar el diseño y producción de los chocolates y sobre todo permitirá ofrecer un producto natural que ayuda a prevenir y combatir la anemia infantil.

Capítulo 1: Identificación del problema u oportunidad

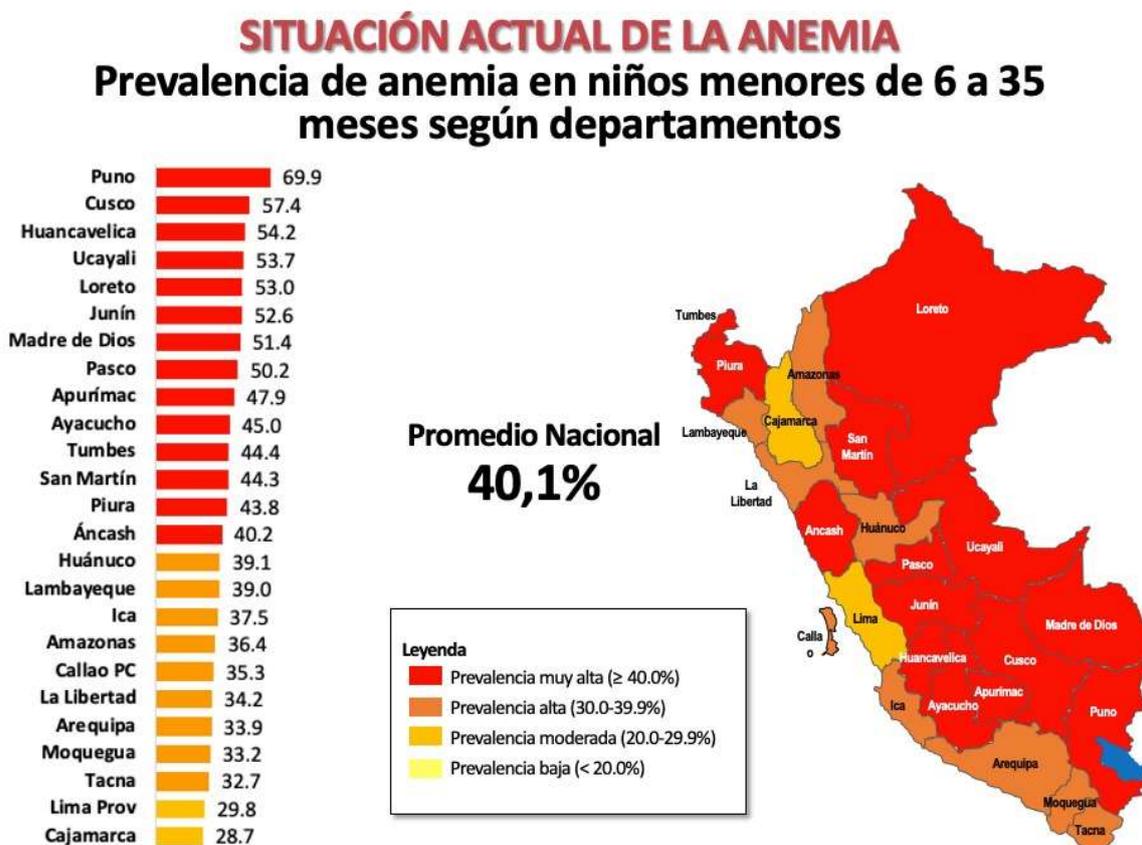
Selección del problema o necesidad a resolver

Según el Ministerio de Salud (2021) La anemia es definida como la disminución de la concentración de la hemoglobina en la sangre de las personas llegando a valores que se encuentran por debajo del valor límite establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de acuerdo con la edad, el género, estado de gestación y otros factores ambientales como la altitud. La disminución de la hemoglobina restringe el intercambio del oxígeno y dióxido de carbono entre la sangre y las células de los tejidos.

De acuerdo con la información publicada por el Instituto Nacional de Salud, organismo adscrito al Ministerio de Salud (2021), la anemia es considerada aún como un problema de salud público en nuestro país. Para el 2019 se identificó que el 40.1% de los niños, entre los 6 y los 35 meses, sufre de anemia, lo que equivale a 700 mil niños menores de 3 años, de un total de 1.6 millones. Debido a ello, el gobierno dispuso como objetivo reducir este indicado al 19% hasta el 2021 a través del Plan Nacional de lucha contra la anemia.

Según la nota de prensa *“El 12,1% de la población menor de cinco años de edad del país sufrió desnutrición crónica en el año 2020”* (INEI, 2021), en la cual informaba que, para el año 2020, el 40.1% de la población de 6 a 35 meses de edad sufre de anemia registrándose una mayor incidencia en las áreas rurales (48.4%) en comparación a las áreas urbanas (36.7%). Asimismo, se identificaron los departamentos que presentaron niveles más altos de anemia, entre los que se encuentran: Puno (69.4%), Ucayali (57.2%), Madre de Dios (54.8%), Cusco (53.7%), Loreto (50.5%) y Apurímac (49.9%). En el caso de Ica, se registra una incidencia alta (37.5%). En el siguiente gráfico se puede visualizar los índices de cada uno de los departamentos:

Gráfico 1 - Situación actual de la anemia en Perú



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020). Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2019.

Fuente: Instituto Nacional de Salud (2021)

Tomando en cuenta la información descrita anteriormente, para el desarrollo del presente proyecto se plantean las siguientes hipótesis:

- **Hipótesis Nro. 1:** La anemia es una afección a la salud de las personas que aún no puede ser combatida eficientemente, siendo la mayor tasa de personas que sufren de anemia corresponde a los niños entre los 6 y los 35 meses.
- **Hipótesis Nro. 2:** Los programas desplegados por el gobierno peruano para combatir la anemia han sido insuficientes para reducirla, por lo que se puede asumir que no se estaría aplicando una estrategia adecuada.

- **Hipótesis Nro. 3:** A los padres de familia les interesa mucho combatir la anemia en los niños, pero desconocen de productos que puedan ser fácilmente consumidos por ellos y que no les genere efectos secundarios para combatir la anemia que afectan a sus hijos.

Habiendo identificado el problema de la afección de la anemia y con una mayor incidencia en infantes, tal y como se indican en los reportes e informes de las diversas organizaciones gubernamentales del país, consideramos imperativo desarrollar una propuesta de solución que permita combatir de manera eficiente la incidencia de la anemia en los niños.

Validación del problema

Para validar el problema que se ha identificado en el punto anterior, se ha considerado pertinente realizar una encuesta previa en la que se incluirá algunas preguntas que nos permitan explorar la situación en la que se encuentra nuestro público objetivo y de qué manera nuestra propuesta podría ayudarles a reducir el índice de anemia y progresivamente solucionar el problema. Con la finalidad de obtener una validación inicial de nuestra propuesta se ha estimado por conveniente realizar una encuesta a 25 personas, padres de niños que se encuentren en el rango de edades desde 1 hasta 12 años. A continuación, se detalla el contenido de las preguntas que se resolverán en la encuesta que se realizará:

Gráfico 2 - Cuestionario inicial para validar el problema

- | | |
|---|---|
| <p>1. ¿Tiene usted niños, entre 1 y 12 años en casa?
Si No</p> <p>2. ¿Sabe usted qué es la anemia?
Si No</p> <p>3. ¿Sabe por qué un niño puede llegar a tener anemia?
Si No</p> <p>4. ¿Sabía que una de las consecuencias que puede ocasionar la anemia en los niños es bajo rendimiento escolar?
Si No</p> <p>5. ¿Sabe cuáles son las características que presenta un niño con anemia?
Si No</p> <p>6. ¿Conoce usted alguna prueba para confirmar el diagnóstico de la anemia?
Si No</p> <p>7. ¿Sabe usted qué es el hierro?
a) Es una vitamina
b) Es un metal
c) Es un nutriente que está presente en los alimentos</p> | <p>8. ¿Considera usted que la anemia es una afección crítica en la salud de los niños?
Si No</p> <p>9. ¿Ha realizado alguna prueba diagnóstica de anemia en su(s) hijo(s)?
Si No</p> <p>10. ¿Le interesaría que sus hijos consuman hierro a través de productos hechos a base de cacao?
Si No</p> <p>11. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un producto que ayude a combatir y prevenir la anemia hecho a base de cacao (70%) en presentación de 20 gramos?
De S/1.00 a S/ 2.00 De S/2.10 a S/3.00
De S/3.10 a S/4.00 De S/4.10 a S/5.00
De S/5.10 a S/6.00 De S/6.10 a S/7.00</p> |
|---|---|

Fuente: Elaboración propia (2021)

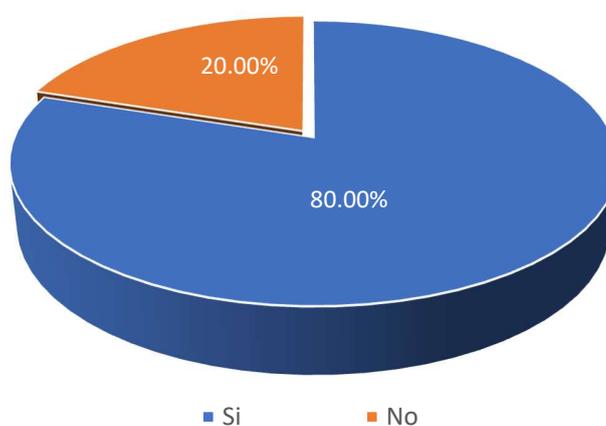
A continuación, se mostrarán los resultados obtenidos en la encuesta realizada a un grupo de 25 personas para la validación del problema identificado:

Tabla 1 - Pregunta Nro. 1

1. ¿Tiene usted niños, entre 1 y 12 años en casa?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	20	80.00%
No	5	20.00%
Total	25	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Gráfico 3 - Pregunta Nro. 1 ¿Tiene usted niños, entre 1 y 12 años en casa?



Fuente: Elaboración propia (2021)

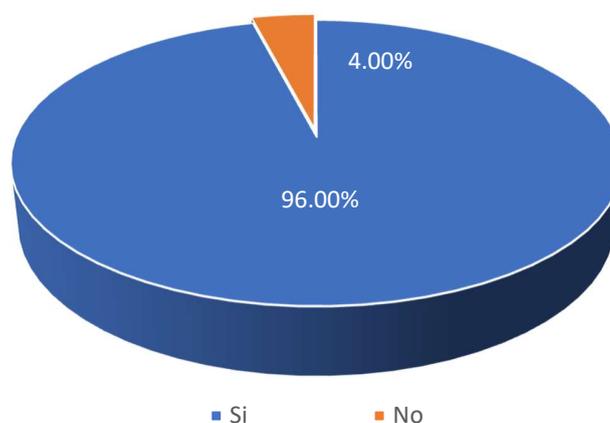
Las respuestas obtenidas a esta primera pregunta nos muestran que la mayoría de las personas entrevistadas (80%) indicó que si tiene niños entre 1 y 12 años en casa. Independientemente de este resultado, se continuo con el desarrollo de las siguientes preguntas con el total de los entrevistados para conocer cuál es el nivel de conocimiento que tienen respecto al problema identificado.

Tabla 2 - Pregunta Nro. 2

2. ¿Sabe usted qué es la anemia?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	24	96.00%
No	1	4.00%
Total	25	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Gráfico 4 - Pregunta Nro. 2 ¿Sabe usted qué es la anemia?



Fuente: Elaboración propia (2021)

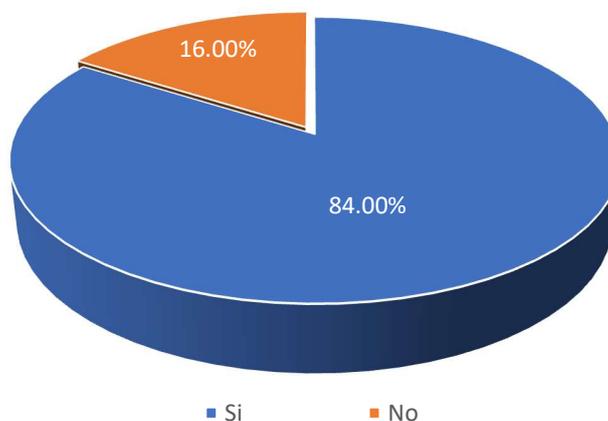
El resultado obtenido en esta pregunta nos muestra que la mayoría de los entrevistados manifestó saber qué es la anemia. Esto nos permite inferir que conocen acerca de la enfermedad, sus síntomas, así como sus consecuencias en los niños. Sin embargo, las siguientes preguntas nos mostrarán otros datos.

Tabla 3 - Pregunta Nro. 3

3. ¿Sabe por qué un niño puede llegar a tener anemia?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	21	84.00%
No	4	16.00%
Total	25	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Gráfico 5 - Pregunta Nro. 3 ¿Sabe por qué un niño puede llegar a tener anemia?



Fuente: Elaboración propia (2021)

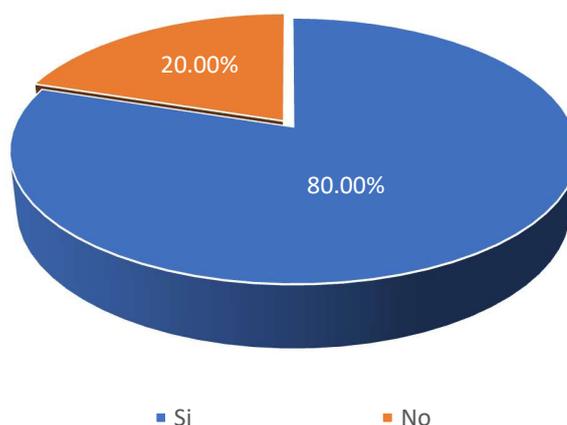
El resultado obtenido en esta pregunta nos muestra que solo el 84% de los entrevistados manifestó saber el motivo por el cual un niño podría llegar a tener anemia, eso representa una disminución de 12 puntos porcentuales, en comparación con la respuesta a la pregunta anterior, donde se les preguntaba si sabían que era la anemia. Esto nos permite inferir que, si bien es cierto, las personas pueden conocer acerca de la anemia, no necesariamente saben acerca del motivo por el cual un niño puede llegar a padecer de anemia.

Tabla 4 - Pregunta Nro. 4

4. ¿Sabía que una de las consecuencias que puede ocasionar la anemia en los niños es bajo rendimiento escolar?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	20	80.00%
No	5	20.00%
Total	25	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Gráfico 6 - Pregunta Nro. 4 ¿Sabía que una de las consecuencias que puede ocasionar la anemia en los niños es bajo rendimiento escolar?



Fuente: Elaboración propia (2021)

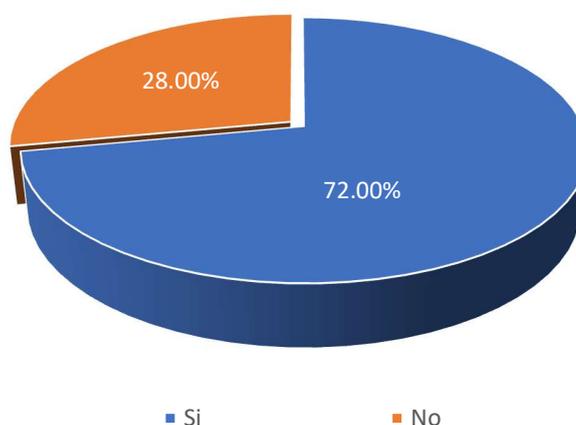
Siguiendo la tendencia de la pregunta anterior, los resultados obtenidos en esta pregunta nos muestran que el 80% de los encuestados indicó conocer que el bajo rendimiento escolar puede ser ocasionado por la anemia. Como se puede observar, a medida que se realizan preguntas más detalladas respecto a la anemia el nivel de conocimiento por parte de los entrevistados va disminuyendo, lo que nos permite considerar que no se conoce con detalle sobre ella.

Tabla 5 - Pregunta Nro. 5

5. ¿Sabe cuáles son las características que presenta un niño con anemia?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	18	72.00%
No	7	28.00%
Total	25	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Gráfico 7 - Pregunta Nro. 5 ¿Sabe cuáles son las características que presenta un niño con anemia?



Fuente: Elaboración propia (2021)

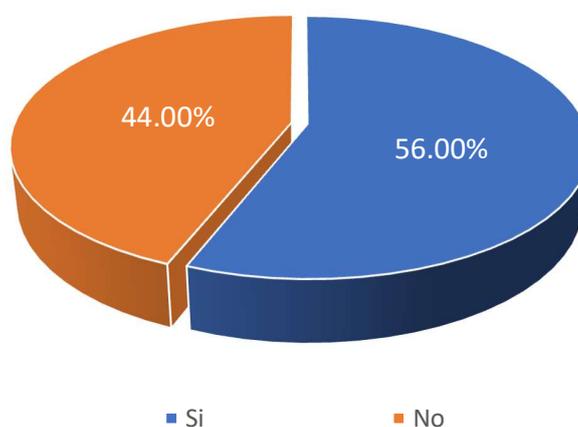
Al preguntar a los entrevistados acerca de su conocimiento sobre las características o síntomas que presenta un niño con anemia, solo el 72% manifestó conocerlas, lo que nuevamente evidencia que mientras más precisas son las preguntas respecto a la anemia, el nivel de conocimiento va disminuyendo.

Tabla 6 - Pregunta Nro. 6

6. ¿Conoce usted alguna prueba para confirmar el diagnóstico de la anemia?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	14	56.00%
No	11	44.00%
Total	25	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Gráfico 8 - Pregunta Nro. 6 ¿Conoce usted alguna prueba para confirmar el diagnóstico de la anemia?



Fuente: Elaboración propia (2021)

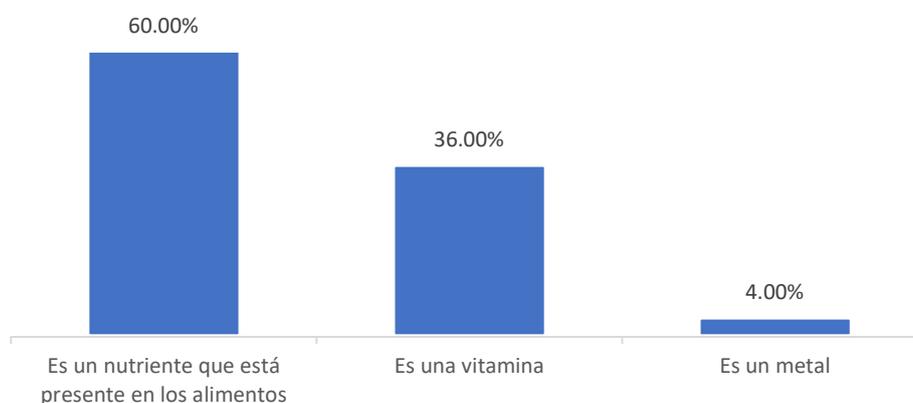
Al preguntar a los entrevistados acerca de su conocimiento sobre alguna prueba que se pueda realizar para diagnosticar la anemia, solo el 56% de ellos indicó conocerla. Nuevamente se evidencia la tendencia relacionada con el desconocimiento de los detalles sobre la anemia, confirmando nuestra hipótesis sobre el desconocimiento de los padres sobre ésta, sus orígenes, causas y consecuencias.

Tabla 7 - Pregunta Nro. 7

7. ¿Sabe usted qué es el hierro?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Es un nutriente que está presente en los alimentos	15	60.00%
Es una vitamina	9	36.00%
Es un metal	1	4.00%
Total	25	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Gráfico 9 - Pregunta Nro. 7 ¿Sabe usted qué es el hierro?



Fuente: Elaboración propia (2021)

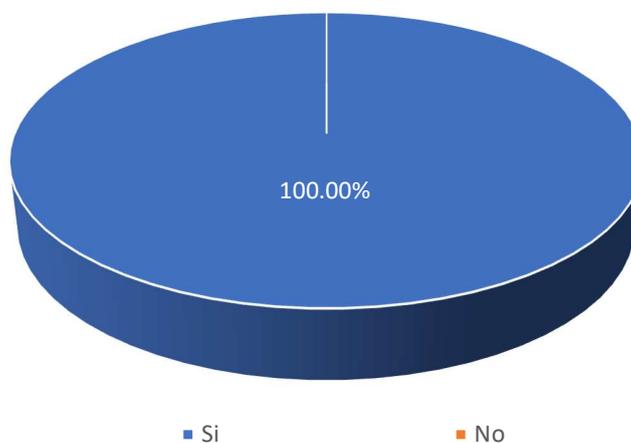
El resultado obtenido en esta pregunta nos muestra que solo el 60% de los encuestados pudo identificar que el hierro es un nutriente que se encuentra presente en los alimentos y que es necesario para el normal desarrollo y crecimiento de los niños. Como se ha ido observando en las respuestas obtenidas en las preguntas anteriores, el desconocimiento acerca de la anemia se incrementa en la medida que se va profundizando sobre ella.

Tabla 8 - Pregunta Nro. 8

8. ¿Considera usted que la anemia es una afección crítica en la salud de los niños?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	25	100.00%
No		0.00%
Total	25	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Gráfico 10 - Pregunta Nro. 8 ¿Considera usted que la anemia es una afección crítica en la salud de los niños?



Fuente: Elaboración propia (2021)

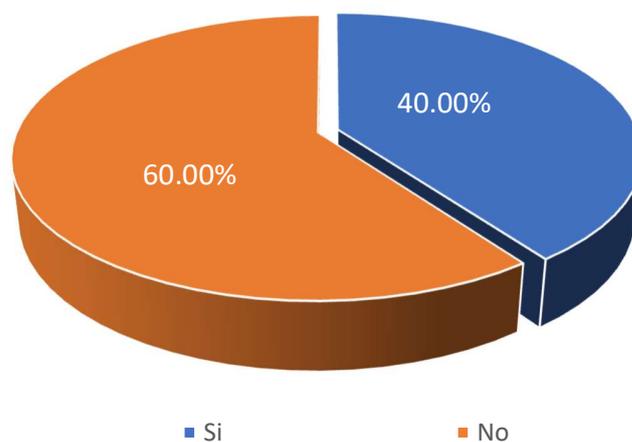
En esta pregunta, todos los entrevistados consideraron que la anemia es una afección crítica para la salud de los niños, encontrándose completamente de acuerdo en ello. Este resultado evidencia el nivel de relevancia que tiene el problema desde el punto de vista de los entrevistados, validando nuestra teoría.

Tabla 9 - Pregunta Nro. 9

9. ¿Ha realizado alguna prueba diagnóstica de anemia en su(s) hijo(s)?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	10	40.00%
No	15	60.00%
Total	25	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Gráfico 11 - Pregunta Nro. 9 ¿Ha realizado alguna prueba diagnóstica de anemia en su(s) hijo(s)?



Fuente: Elaboración propia (2021)

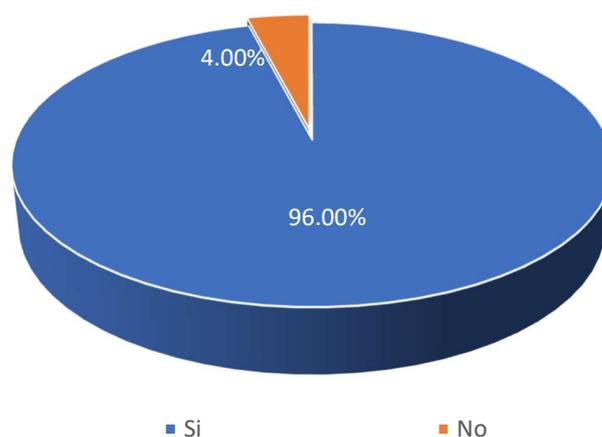
El resultado obtenido en esta pregunta nos muestra que la mayoría (60%) de los entrevistados indicó no haber realizado alguna prueba diagnóstica de anemia en sus hijos, lo que refuerza nuestra posición relacionada con el desconocimiento de esta afección y su prevención, lo cual es relevante desde el punto de vista de nuestro análisis.

Tabla 10 - Pregunta Nro. 10

10. ¿Le interesaría que sus hijos consuman hierro a través de productos hechos a base de cacao?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
Si	24	96.00%
No	1	4.00%
Total	25	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Gráfico 12 - Pregunta Nro. 10 ¿Le interesaría que sus hijos consuman hierro a través de productos hechos a base de cacao?



Fuente: Elaboración propia (2021)

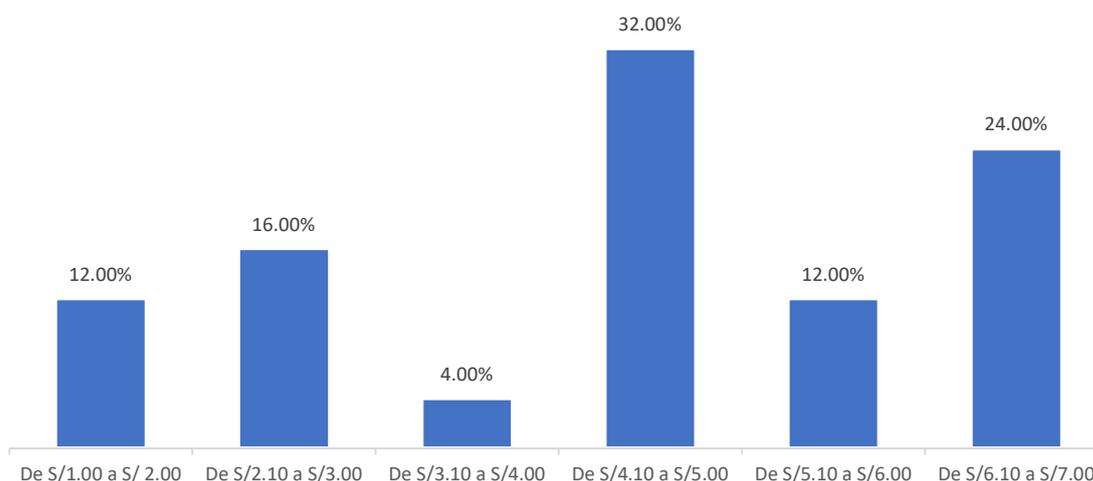
El resultado obtenido en esta pregunta nos permite evidenciar que la gran mayoría de los entrevistados (96%) se muestra interesado en que sus hijos consuman hierro a través de productos elaborados a base de cacao, lo que nos ayuda a considerar que existe una demanda potencial para nuestra propuesta.

Tabla 11 - Pregunta Nro. 11

11. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un producto que ayude a combatir y prevenir la anemia hecho a base de cacao (70%) en presentación de 20 gramos?		
Respuesta	Cantidad	Porcentaje
De S/1.00 a S/ 2.00	3	12.00%
De S/2.10 a S/3.00	4	16.00%
De S/3.10 a S/4.00	1	4.00%
De S/4.10 a S/5.00	8	32.00%
De S/5.10 a S/6.00	3	12.00%
De S/6.10 a S/7.00	6	24.00%
Total	25	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2021)

Gráfico 13 - Pregunta Nro. 11 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un producto que ayude a combatir y prevenir la anemia hecho a base de cacao (70%) en presentación de 20 gramos?



Fuente: Elaboración propia (2021)

Para culminar la entrevista y con el objetivo de identificar un precio de venta que se adecue a la potencial clientela, se preguntó a los entrevistados cuánto dinero estarían dispuestos a pagar por un producto hecho a base de cacao (70%) que ayude a combatir y prevenir la anemia. El resultado nos muestra que la mayoría de los entrevistados (68%) está dispuesto a pagar desde S/4.10 hasta S/7.00, lo que nos permite asumir que reconocen el valor y la calidad del producto ofrecido.

Después de haber desarrollado nuestras hipótesis y haber realizado una validación inicial acerca de la problemática, se confirma que nuestra hipótesis: “A los padres de familia les interesa mucho combatir la anemia en los niños, pero desconocen de productos que puedan ser fácilmente consumidos por ellos y que no les genere efectos secundarios para combatir la anemia que afectan a sus hijos” es la que se tomará en cuenta para desarrollar este proyecto.

Descripción del cliente

En el informe “*Ica Resultados Definitivos – Tomo I*” (INEI, 2018), se mostraron los datos recolectados durante los *Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas*. En dicho documento se indicó que en el departamento de Ica se registró una población de 850,765 habitantes, de los cuales 786,417 habitantes residen en zonas urbanas y 64,348 habitantes lo hacen en zonas rurales, los cuales se encuentran distribuidos de la siguiente manera: en Ica 391,519 habitantes (46%), en Chincha 226,113 habitantes (26.6%), en Nasca 69,157 habitantes (8.1%), en Palpa 13,232 habitantes (1.6%) y en Pisco 150,744 habitantes (17.7%). Asimismo, en el caso de la provincia de Ica se identificó que el 47.1% de los habitantes residen en zonas urbanas y el 33.0% lo hacen en zonas rurales.

Según el informe *Niveles Socioeconómicos 2020* (APEIM, 2020) se identificó una población total de 34'515,417 habitantes en nuestro país, los mismos que se encontraban distribuidos de acuerdo con el nivel socioeconómico (NSE) al que pertenecen de la siguiente manera: NSE A 1.5%, NSE B 11.2%, NSE C 29.8%, NSE D 24.9%, NSE E 32.6%. Para el caso del departamento de Ica, se identificó la siguiente distribución: NSE A/B 10.7%, NSE C 46.7%, NSE D 34.8%, NSE E 7.8%

Gráfico 14 - Distribución de personas según nivel socioeconómico -Perú 2020



Fuente: APEIM (2020)

Gráfico 15 - Distribución de personas según nivel socioeconómico por departamento - 2020

Departamento	TOTAL	NSE AB	NSE C	NSE D	NSE E	Muestra	Error (%)
AMAZONAS	100%	2.4%	13.0%	20.7%	64.0%	4801	1.4%
ANCASH	100%	7.2%	31.1%	22.3%	39.3%	5448	1.3%
APURIMAC	100%	3.4%	10.4%	18.4%	67.8%	3135	1.8%
AREQUIPA	100%	20.4%	41.7%	25.4%	12.6%	5478	1.3%
AYACUCHO	100%	2.8%	8.6%	20.0%	68.7%	3846	1.6%
CAJAMARCA	100%	3.7%	10.1%	15.5%	70.7%	4704	1.4%
CALLAO	100%	20.8%	48.2%	25.3%	5.7%	3852	1.6%
CUSCO	100%	5.5%	17.6%	18.5%	58.4%	4374	1.5%
HUANCAVELICA	100%	0.8%	4.3%	11.0%	84.0%	3518	1.7%
HUANUCO	100%	2.6%	13.6%	18.0%	65.8%	4823	1.4%
ICA	100%	10.7%	46.7%	34.8%	7.8%	5468	1.3%
JUNIN	100%	6.2%	17.0%	23.8%	53.0%	5483	1.3%
LA LIBERTAD	100%	8.7%	27.1%	28.8%	35.4%	6161	1.2%

Fuente: APEIM (2020)

Nuestro perfil de cliente considera a niños residentes de la ciudad de Ica, varones y mujeres, con edades comprendidas desde 1 hasta 12 años, que viven en los distritos de Ica, La Tinguiña, Los Aquijes, Parcona, Salas, San Juan Bautista, Santiago y Subtanjalla, y que pertenecen a los niveles socioeconómicos B, C y D.

A continuación se describe el arquetipo del cliente de Khillay:

Gráfico 16 - Arquetipo del cliente de Khillay

Nombre: Sofía

Edad: 35 años

Ocupación: Empleada

Estado Civil: Casada



Personalidad: Es una mujer alegre, optimista, siempre atenta a su familia, se preocupa por brindarles la estabilidad emocional necesaria, sobre todo en estas épocas de incertidumbre. Se dedica de manera profesional en su trabajo, le gusta socializar con sus familiares y amistades y disfruta momentos agradable junto a ellos.

Lo motiva (preferencias)	Lo desmotiva (Puntos de dolor)	Necesidades (que puedes cubrir)	Metas (personales y/o profesionales)
<ul style="list-style-type: none"> Le motiva observar como sus hijos crecen y se desarrollan convirtiéndose en pequeños ciudadanos, por esa razón es que cada día hace su mejor esfuerzo para proporcionarles lo mejor. 	<ul style="list-style-type: none"> Le desmotiva la inseguridad que se presenta en la ciudad, ya no se siente segura cuando se traslada en la ciudad. Le desmotiva la poca empatía que se presenta en las instituciones de salud pública, ya ha tenido malas experiencias cuando ha llevado a sus hijos para que sean atendidos. 	<ul style="list-style-type: none"> La preocupa la salud y el bienestar de sus hijos, que crezcan y se desarrollen bien. Le preocupa que sus hijos no se encuentren correctamente alimentados y tengan anemia. 	<ul style="list-style-type: none"> Le interesa poder lograr un ascenso en su trabajo y obtener un mejor nivel de ingreso. Tiene en mente poder implementar un negocio propio que le permita tener ingresos propios y más tiempo para disfrutar de sus hijos.

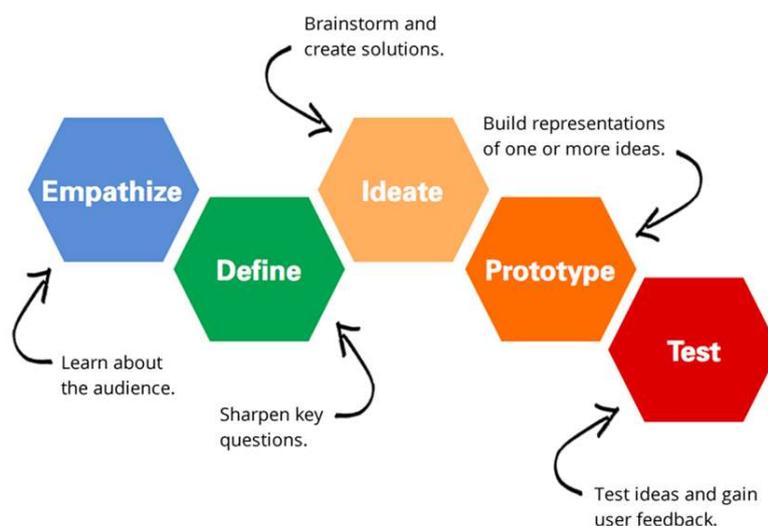
Fuente. Elaboración propia (2021)

Capítulo 2: Diseño del producto o servicio innovador

Aplicación de la metodología Design Thinking

Según (Romero, 2019) para Tim Brown, CEO de IDEO, el Design Thinking o pensamiento de diseño es *“Es una disciplina que usa la sensibilidad y métodos de los diseñadores para hacer coincidir las necesidades de las personas con lo que es tecnológicamente factible y con lo que una estrategia viable de negocios puede convertir en valor para el cliente, así como en una gran oportunidad para el mercado”*. Según el portal web Creatividad (2019), la metodología Design Thinking o pensamiento de diseño se originó en la Universidad de Stanford de California, siendo la empresa consultora de diseño IDEO la responsable de haberla empleado por primera vez durante la ejecución de proyectos reales para organizaciones en la década de 1970. Tim Brown, quien es el director IDEO, es un referente mundial en todo lo concerniente con la innovación y el diseño. El Design Thinking es una metodología de innovación centrada en los individuos que posibilita realizar un proceso iterativo para generar soluciones a inconvenientes o necesidades de un segmento de individuos definido. Esta metodología posibilita examinar las necesidades y los inconvenientes de los individuos involucrados para lograr conceptualizar un desafío y luego desarrollar una solución innovadora con el enfoque de un diseñador, de manera que las alternativas de solución sean factibles y viables de implementar desde el punto de vista comercial. El Design Thinking consta de cinco pasos o fases:

Gráfico 17 - Fases del proceso de Design Thinking



Fuente: Creatividad (2019)

Empatizar

La primera etapa del Design Thinking empieza con el estudio del desafío. En esta etapa se busca el entendimiento de las necesidades o problemas de los usuarios que están involucrados. Se debe empatizar con los usuarios, colocarse en su situación para poder entender la situación, desde su punto de vista, su entorno y contexto. Es importante comprender que es imperativo que el usuario o cliente se encuentre en el centro de todas las alternativas o propuestas de solución a plantear.

Para desarrollar esta primera etapa en nuestro proyecto, hemos considerado el uso de la herramienta “Mapa de Empatía” que es un instrumento que facilita el entendimiento a profundidad del usuario o cliente, ya que posibilita identificar sus características psicográficas. La información recolectada se obtuvo de conversaciones y entrevistas con personas que tienen niños que cumplen con nuestro perfil de cliente y nos permitió conocer sus necesidades, frustraciones, entre otros. En el siguiente gráfico se muestra el resultado de nuestro mapa de empatía:

Gráfico 18 - Mapa de empatía de proyecto Khillay



Fuente: Elaboración propia (2021)

Definir

La segunda etapa del proceso es la de definir el reto o desafío, después de haber analizado la información recolectada en la etapa de empatizar. En este caso, se debe elegir los temas o puntos más importantes para los usuarios o clientes involucrados, los que verdaderamente queremos resolver y que ayudarán a mejorar de manera definitiva el caso.

Gráfico 19 - Definición del reto del proyecto Khillay

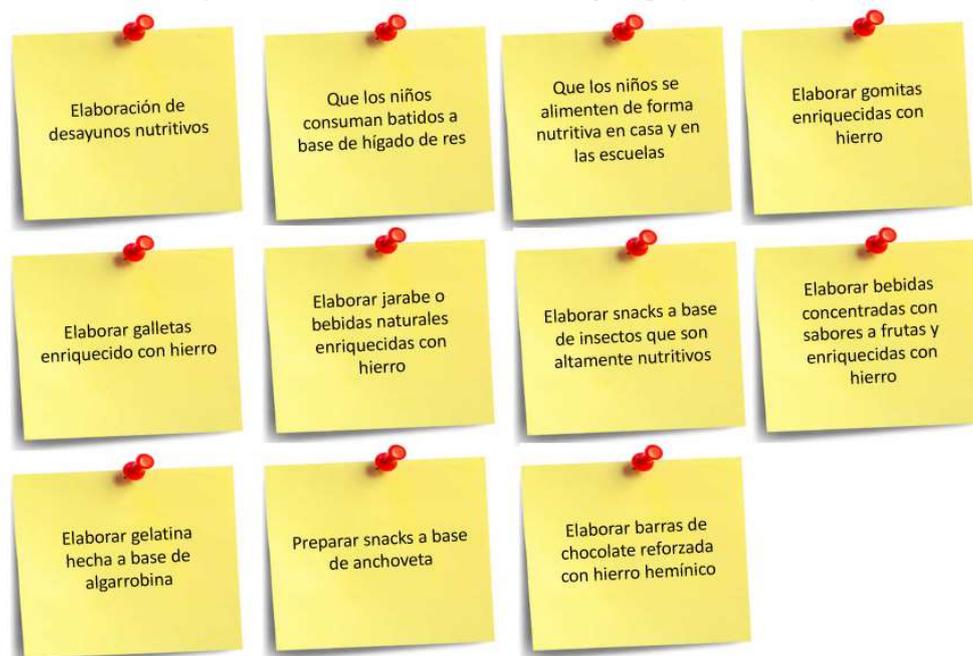


Fuente: Elaboración propia (2021)

Idear

La tercera etapa del Design Thinking es la de idear. Esta etapa tiene como finalidad la generación de la mayor cantidad de ideas posibles para proporcionar una solución al reto o desafío que fue establecido en la etapa anterior. Aquí se fomenta la mayor producción de ideas posibles, ya que del volumen de ideas generadas se podrá obtener alguna(s) que sean interesantes y de calidad. Se debe evitar ser racionales, así como realizar juicios de valor sobre las ideas que se proponen, no importa si las ideas parecen ser irreales, lo importantes es generar la mayor cantidad de ellas. Para desarrollar esta fase, optamos por utilizar la herramienta del Brainstorming o lluvia de ideas. A continuación, se muestran el desarrollo de esta herramienta:

Gráfico 20 - Resultado del Brainstorming del proyecto Khillay



Fuente: Elaboración propia (2021)

Prototipar

La cuarta etapa del Design Thinking es la de Prototipar. En esta etapa se transforman o convierten las ideas en propuestas factibles o viables, se plantean los principales atributos por los cuales podrían ser producidos y entregadas a los usuarios o clientes objetivos. Como parte de nuestro prototipo teórico se presentan las barras de chocolate hechas con cacao y reforzadas con hierro hemínico, en presentación de 20 gramos con dos opciones: pasas y maní.

Gráfico 21 - Prototipo de presentación de barras de chocolates hechas a base de cacao reforzadas con hierro hemínico



Fuente: Elaboración propia (2021)

El producto elegido son las barras de chocolate hechas a base de cacao natural, inicialmente se propone elaborarlos con una concentración del 70% de cacao. Además, estas barras de chocolate están reforzadas con hierro hemínico, que es un producto de origen animal (sangre bovina) y tiene muy fácil absorción por el organismo de los niños. Se han elegido las barras de chocolate porque es un producto que es de gran aceptación por parte de los niños, ya que son de un sabor agradable y sobre todo porque está elaborado a partir de cacao natural, es decir, no es un producto industrializado, como si lo puede ser un chocolate de alguna marca comercial.

Evaluar

La última etapa del Design Thinking corresponde a Evaluar o Testear. En esta fase se realizan las validaciones o pruebas a las propuestas o prototipos que hemos diseñado con los usuarios que hemos identificado que forman parte de la problemática e implicados en la búsqueda de una alternativa de solución sobre la que nos encontramos trabajando.

Entonces, se realizó una validación inicial de nuestro prototipo el cual fue presentado a los padres de niños con edades entre los 5 y los 8 años, a quienes se les explicó las características del producto y se obtuvieron las siguientes apreciaciones:

- Se debe revisar el porcentaje de concentración del cacao natural, ya que una concentración del 70% es demasiado alto si es un producto que está dirigido a niños, ya que genera un sabor mucho más amargo y podría ser rechazado.
- Se deberían considerar utilizar insumos de la región, como pecanas o arándanos para ofrecer chocolates con nuevos sabores.
- Se podría considerar elaborar productos en presentaciones más pequeñas, de 10 o 5 gramos para que sean consumidos en diversos momentos de día.

Características del producto o servicio innovador validado

Las barras de chocolate elaboradas a base de cacao natural y reforzado con hierro hemínico es un producto que tiene la apariencia de ser una golosina, pero en realidad al estar reforzado con el hierro hemínico ayuda a combatir o reducir la anemia en los niños. Por la presentación que se ofrece, puede degustarse en cualquier momento del día. Entre los principales beneficios del producto, se pueden mencionar los siguientes:

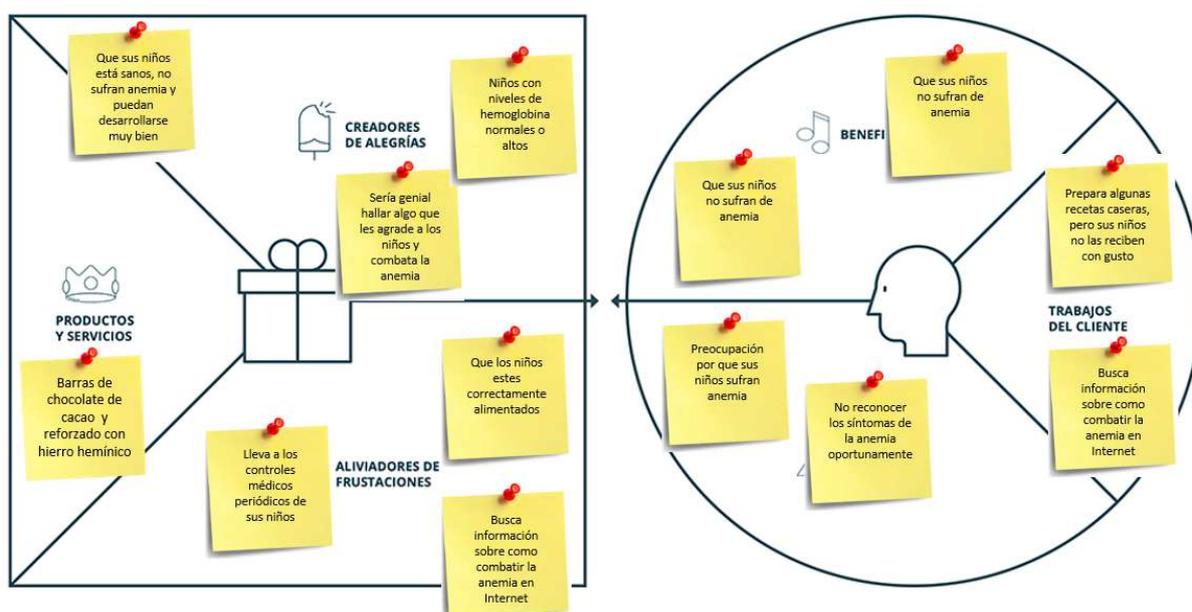
- Para ser consumido no se requiere de una receta médica.
- Su consumo no genera estreñimiento en los niños.
- Puede ser incluido dentro de la lonchera de los niños y consumirlos cuando va a la escuela.
- Tiene un agradable sabor, no el clásico sabor metálico de los productos que contienen hierro.

Capítulo 3: Elaboración del modelo de negocio

Definición de la propuesta de valor del negocio

Para nuestro proyecto Khillay se ha desarrollado el siguiente lienzo de propuesta de valor:

Gráfico 22 - Lienzo de propuesta de valor del proyecto Khillay

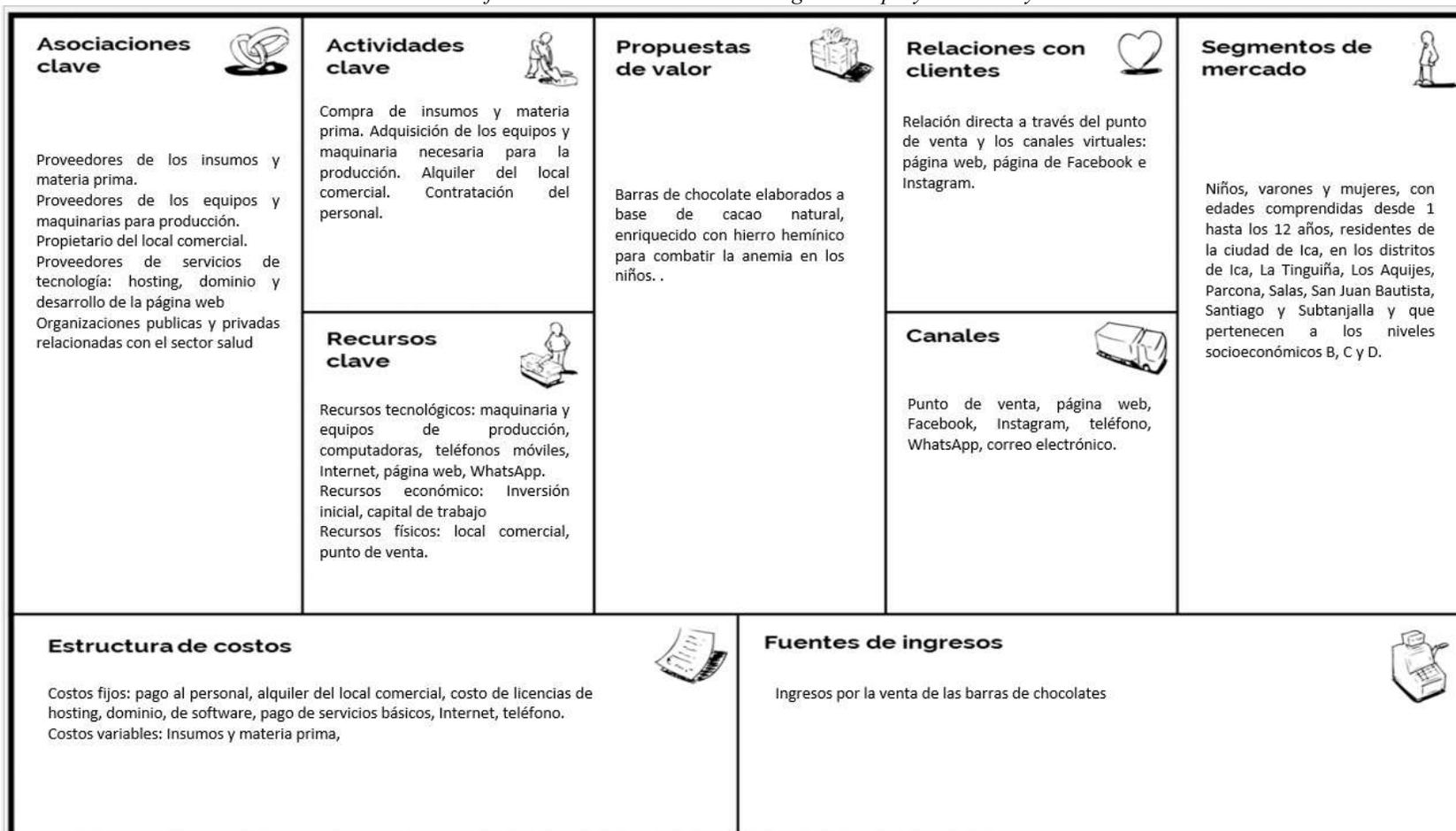


Fuente: Elaboración propia (2021)

Elaboración del lienzo de modelo de negocio

Para nuestro proyecto Khillay se ha desarrollado el siguiente lienzo de modelo de negocio:

Gráfico 23 - Lienzo de Modelo de Negocio del proyecto Khillay

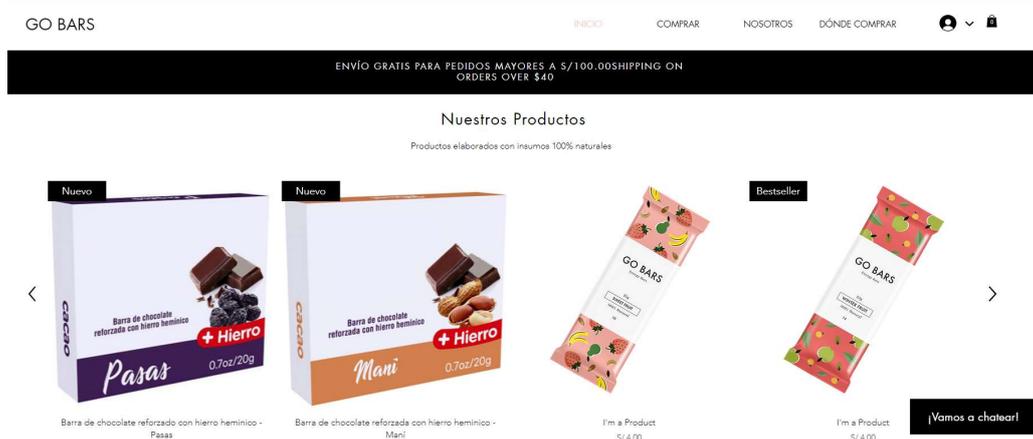


Fuente: Elaboración propia (2021)

Descripción del prototipo de lanzamiento

Para el primer prototipo de lanzamiento se elaboró una página web desde donde se puede realizar la adquisición de nuestros productos. La página web también contendrá información relacionada a nuestro modelo de negocio, incluirá información de interés relacionada al tratamiento contra la anemia y como se pueden identificar los síntomas para saber si su niño tiene anemia. Asimismo, la página web dispone de una opción para chatear en línea con un representante y el usuario o cliente pueda realizar cualquier consulta y ésta es respondida prontamente. El objetivo principal de este primer prototipo de lanzamiento es validar la navegabilidad de la página y qué tan atractiva puede llegar a ser para los usuarios o consumidores.

Gráfico 24 - Prototipo de página web del proyecto Khillay – Pagina inicial



Fuente: Elaboración propia (2021)

Gráfico 25 - Prototipo de página web del proyecto Khillay – Detalle del producto



Fuente: Elaboración propia (2021)

- **Velocidad:** permite reducir el tiempo para lanzar un nuevo producto, servicio o funcionalidad, pudiendo lanzarle prototipos en ciclos cortos de 2 o 3 semanas para implementar metodologías ágiles.
- **Valor:** El producto o servicio va obteniendo mayor validez ya que éste se construye basándose en los *insights* que son obtenidos directamente de los usuarios o consumidores.
- **Menor riesgo:** Debido a la evaluación constante y la validación que realiza el mercado la probabilidad de invertir los recursos de la empresa en un producto o servicio y no obtener un *product market fit* se reduce considerablemente.

Las métricas o KPI's (*Key Performance Indicators*) son importantes dentro de la metodología Lean Startup. Sin embargo, también es importante que se deban establecer los indicadores que son más adecuados a la propuesta o modelo de negocio. Por otro lado, según (Ries & Julián, 2012) es relevante poner atención en el establecimiento de los KPI's y tener mucho cuidado aquellos indicadores que son conocidos como “vanidosos”, debido principalmente a que éstos pueden presentar una situación que no es tan cierta, haciéndonos creer que es mucho más positiva de lo que realmente es. Para el proyecto Khillay se han considerado los siguientes KPI's:

- Costo de adquisición de clientes.
- Puntuación neta de promotor (NPS).
- Tasa de conversión de clientes.
- El nivel de retención o *engagement*.

Crear

Para la etapa de creación del producto mínimo viable o MVP, se desarrolló el lienzo Lean Canvas del proyecto Khillay. En este lienzo se describe cuál es la oferta de valor única y cuál es su ventaja diferencial, qué problema pretende resolver, a qué segmento de cliente está dirigida esta oferta y a través de qué canales se comunicarán con los clientes y consumidores, cuál es la solución propuesta y cuáles serán las métricas clave, así como se determinan los gastos y los ingresos del modelo de negocio.

Gráfico 27 - Lienzo Lean Canvas del proyecto Khillay

Problema <ul style="list-style-type: none"> • Desnutrición infantil. • Anemia infantil. • Desconocimiento de productos que puedan ser consumidos fácilmente por los niños 	Solución <p>Barras de chocolate elaborados a base de cacao natural, enriquecido con hierro hemínico para combatir la anemia en los niños.</p>	Oferta de valor única <p>Suplemento nutricional elaborado con cacao natural y enriquecido con hierro hemínico que ayuda a prevenir y combatir la anemia infantil.</p>	Ventaja diferencial <p>Producto elaborado con insumos naturales y orgánicos que son fácilmente consumible por los niños.</p>	Segmento de cliente <p>Niños, varones y mujeres, con edades comprendidas desde 1 hasta los 12 años, residentes de la ciudad de Ica, en los distritos de Ica, La Tinguiña, Los Aquijes, Parcona, Salas, San Juan Bautista, Santiago y Subtanjalla y que pertenecen a los niveles socioeconómicos B, C y D.</p>
	Métricas clave <ul style="list-style-type: none"> • Costo de adquisición de clientes • Puntuación neta de promotor (NPS) • Tasa de conversión de clientes • El nivel de retención o engagement 		Canales <p>Punto de venta, página web, Facebook, Instagram, teléfono, WhatsApp, correo electrónico.</p>	
Gastos <p>Costos fijos: pago al personal, alquiler del local comercial, costo de licencias de hosting, dominio, de software, pago de servicios básicos, Internet, teléfono. Costos variables: Insumos y materia prima,</p>		Ingresos <p>Ingresos por la venta de las barras de chocolates</p>		

Fuente: Elaboración propia (2022)

El MVP que se ha desarrollado para el proyecto Khillay han sido las propuestas de los productos a ofrecer para que se puedan testear las principales características del producto. Las barras de chocolate están elaboradas a base de cacao natural, está reforzada con hierro hemínico y se le ha agregado pasas y maní para poder agregarle un sabor adicional:

Gráfico 28 - Propuesta de barras de chocolate reforzadas con hierro hemínico



Fuente: Elaboración propia (2022)

Medir

Como parte del proceso de medición, el MVP fue presentado a un grupo reducido de padres de familia, de niños con edades entre los 3 y los 9 años, para que sean los niños quienes puedan probar el producto, identificar y analizar las reacciones de los niños a los productos ofrecidos.

Gráfico 29 - Fotografías de la degustación del producto



Fuente: Elaboración propia (2022)

Gráfico 30 - Fotografías de validación del producto a través de su degustación



Fuente: Elaboración propia (2022)

Después de haber presentado el MVP de los chocolates reforzados con hierro hemínico, se recibió el feedback o retroalimentación por parte de los padres de familia de los niños que probaron los productos. Entre las principales observaciones se puede mencionar los siguientes:

- El sabor a cacao es muy fuerte y amargo, podría ser porque contiene mucho cacao.
- Después de consumir el producto no se reportaron problemas con el sabor o sensación que queda en la boca, en comparación a otros productos que dejan un sabor ferroso.
- Para los niños más pequeños, el producto de 20 gramos es un poco grande para ellos.
- A algunos niños no les gusta las pasas.
- El empaquetado del producto es algo difícil de abrir por parte de los niños, algunos necesitaron ayuda para abrirlo.
- Les gustaría que tuvieran otros insumos, como pecana o almendras.
- A los niños más grandes, les agradó el producto, aunque también coincidieron que el sabor era un poco amargo.

Aprender

Después de haber realizado las pruebas del MVP del producto y haber recibido los comentarios y sugerencias de parte de los padres de los niños que probaron el producto, se pueden plantear los siguientes aprendizajes:

- El producto tiene un sabor amargo, para el gusto de los niños. Esto es debido a que se tiene una alta concentración de cacao, por lo que para las nuevas pruebas se reducirá la concentración del cacao para hacerlo mucho más agradable al gusto de los niños.
- El empaque es un poco difícil de abrir, sobre todo para los niños más pequeños, por lo que se debe replantear su diseño y hacerlo más simple y sencillo para abrir.
- Se elaborarán otras propuestas de sabores que incluyan otros ingredientes como pecanas, almendras, arándanos, castañas, kiwicha, cañihua, entre otros.

En términos generales, los resultados obtenidos han sido positivos, porque éstos permiten comprobar que el producto no ha sido rechazado por sus principales consumidores, los niños. Sin embargo, hay oportunidades de mejora que deben ser implementadas para aumentar las características organolépticas de las barras de chocolate e incrementar sus niveles de aceptación. Estos resultados permiten comprobar que no es necesario pivotear nuestra propuesta inicial, solo es necesario mejorar un poco más el producto a ofrecer.

Descripción del modelo de negocio validado

Después de haber elaborado el MVP, ponerlo a prueba con sus principales consumidores (niños), y haber obtenido el feedback por parte de sus padres, se pudo comprobar que la propuesta de Khillay es aplicable y válida, pero que hace falta mejorar un poco más el producto replanteando su formulación para disminuir la sensación de amargura que genera la alta concentración del cacao en la barra de chocolate. Asimismo, tomando en cuenta que los consumidores tienen diversos gustos, ya que a algunos, por ejemplo, no les agrada las pasas, se considera la elaboración de nuevos sabores que incluyan ingredientes como pecana, almendras, arándanos, castañas, kiwicha, cañihua, entre otros. La validación del modelo de negocio, que incluye la elaboración y comercialización de las barras de chocolate a base de cacao

natural y reforzadas con hierro hemínico y con ingredientes añadidos (pasas o maní) fue muy relevante ya que ha permitido determinar que no es necesario pivotar puesto que el producto es aceptable, aunque todavía tiene algunas oportunidades de mejora que implementar.

Capítulo 5: Análisis de la rentabilidad

Determinación del punto de equilibrio

Para poder determinar el punto de equilibrio del proyecto Khillay, primero se deben realizar diversos tipos de cálculos, estimaciones y proyecciones. En principio, se identifican cuáles serán los productos o servicios por elaborar y comercializar, cuál es su precio de venta, cuáles son los costos fijos y variables asociados al negocio y se realizan las proyecciones de ventas tanto en unidades físicas como en unidades monetarias.

Tabla 12 - Descripción de los productos y sus precios de venta

Producto	Precio (con IGV)	Precio (sin IGV)
Chocolate con pasas	S/ 13.00	S/ 11.02
Chocolate con maní	S/ 13.00	S/ 11.02

Fuente: Elaboración propia (2022)

Para determinar los costos unitarios de cada uno de los productos a elaborar, se tomó en cuenta los ingredientes e insumos que se emplearán para la producción de cada unidad por tipo de producto. De esta manera se calculó un costo unitario de S/3.04 para los chocolates con pasas y de S/3.01 para los chocolates con maní, en ambos casos son chocolates reforzados con hierro hemínico y endulzados con Stevia.

Tabla 13 - Detalle del costo unitario del chocolate con pasas

Chocolate con pasas		
Insumo	Unidad	Costo
Envoltura con logo	unidad	S/ 0.15
Caja	unidad	S/ 0.17
Stevia	gr.	S/ 0.20
Cacao natural	gr.	S/ 0.85
Hierro hemínico	gr.	S/ 0.37
Manteca de cacao	gr.	S/ 0.54
Leche descremada	lt.	S/ 0.33
Pasas	gr.	S/ 0.43
Costo Unitario		S/ 3.04

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 14 - Detalle del costo unitario del chocolate con maní

Chocolate con maní		
Insumo	Unidad	Costo
Envoltura con logo	unidad	S/ 0.15
Caja	unidad	S/ 0.17
Stevia	gr.	S/ 0.20
Cacao natural	gr.	S/ 0.85
Hierro hemínico	gr.	S/ 0.37
Manteca de cacao	gr.	S/ 0.54
Leche descremada	lt.	S/ 0.33
Maní	gr.	S/ 0.40
Costo Unitario		S/ 3.01

Fuente: Elaboración propia (2022)

Los costos fijos mensuales estimados para el proyecto ascienden a S/9,202.81 y al año equivalen a S/110,433.76. Estos costos fijos consideran los desembolsos que se deberán realizar para pagar los servicios de telefonía, Internet, servicios públicos como agua y energía eléctrica, pago de las remuneraciones del personal de la empresa, los costos de los servicios profesionales de terceros (contador), entre otros.

Tabla 15 – Costos fijos del proyecto Khillay

Costos Fijos				
Detalle	Cantidad	CU	Costo Mensual	Anual
Internet y teléfono	1	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 1,800.00
Gastos de marketing	1	S/ 170.00	S/ 170.00	S/ 2,040.00
Servicios públicos	1	S/ 270.00	S/ 270.00	S/ 3,240.00
Otros gastos / imprevistos	1	S/ 275.00	S/ 275.00	S/ 3,300.00
Pago de contador	1	S/ 280.00	S/ 280.00	S/ 3,360.00
Materiales de limpieza	1	S/ 320.00	S/ 320.00	S/ 3,840.00
Alquiler de local	1	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 14,400.00
Personal de limpieza	1	S/ 1,282.45	S/ 1,282.45	S/ 15,389.44
Community Manager - ventas	1	S/ 1,399.79	S/ 1,399.79	S/ 16,797.44
Encargado de producción	1	S/ 1,634.45	S/ 1,634.45	S/ 19,613.44
Gerente General - Administrador	1	S/ 2,221.12	S/ 2,221.12	S/ 26,653.44
Total				S/ 110,433.76

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 16 – Costos de venta del proyecto Khillay

Costo de Ventas			
Detalle	Cantidad	CU	Costo Anual
Chocolate con pasas	8,275	S/ 3.04	S/ 25,128.42
Chocolate con maní	8,776	S/ 3.01	S/ 26,386.51
TOTAL	17,051	S/ 3.02	S/ 51,514.92

Fuente: Elaboración propia (2022)

Para elaborar la proyección de los costos de venta asociados al proyecto Khillay se consideró una tasa de crecimiento anual equivalente al 3.0%.

Tabla 17 – Costos de venta del proyecto Khillay para el periodo de 5 años

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo de ventas	S/ 51,514.92	S/ 53,060.37	S/ 54,652.18	S/ 56,291.75	S/ 57,980.50

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 18 – Proyección de las ventas mensuales de chocolates

Producto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Chocolate con pasas	502	502	607	549	607	637	900	749	637	704	855	1,026	8,275
Chocolate con maní	576	576	666	623	666	704	947	815	704	754	904	841	8,776
Total	1,078	1,078	1,273	1,172	1,273	1,341	1,847	1,564	1,341	1,458	1,759	1,867	17,051

Fuente: Elaboración propia (2022)

Se ha proyectado vender 8,275 de chocolates con pasas y 8,776 de chocolates con maní sumando una venta total de 17,051 unidades de chocolates. Tomando en consideración el precio de venta unitario para cada tipo de chocolate, se ha estimado registrar ingresos por un total de S/187,850.00, de los cuales S/91,165.25 corresponden a los chocolates con pasas y S/96,684.75 a los chocolates con maní, respectivamente.

Tabla 19 – Proyección de ingresos mensuales por las ventas de chocolates

Producto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Chocolate con pasas	S/ 5,530	S/ 5,530	S/ 6,687	S/ 6,048	S/ 6,687	S/ 7,017	S/ 9,915	S/ 8,251	S/ 7,017	S/ 7,755	S/ 9,419	S/ 11,303	S/ 91,165
Chocolate con maní	S/ 6,345	S/ 6,345	S/ 7,337	S/ 6,863	S/ 7,337	S/ 7,755	S/ 10,433	S/ 8,978	S/ 7,755	S/ 8,306	S/ 9,959	S/ 9,265	S/ 96,684
Total en soles	S/ 11,876	S/ 11,876	S/ 14,024	S/ 12,911	S/ 14,024	S/ 14,773	S/ 20,348	S/ 17,230	S/ 14,773	S/ 16,062	S/ 19,378	S/ 20,568	S/ 187,850

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 20 – Proyección de demanda e ingresos anuales

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Demanda estimada	17,051	17,563	18,090	18,633	19,192
Precio promedio ponderado	S/ 13.00				
Ventas con IGV	S/ 221,663.00	S/ 228,319.00	S/ 235,170.00	S/ 242,229.00	S/ 249,496.00
Ventas Netas	S/ 187,850.00	S/ 193,490.68	S/ 199,296.61	S/ 205,278.81	S/ 211,437.29

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 21 – Determinación del punto de equilibrio por producto en unidades y soles

Punto de equilibrio									
Productos	Precio de venta	CVU	Margen de Contribución	% Participación	Margen de Contribución Ponderada	Costo Fijo	Factor	Punto de equilibrio (Unidades)	Punto de equilibrio (Soles)
Chocolate con pasas	S/ 13.00	S/ 3.04	S/ 9.96	48.53%	S/ 4.84	S/ 110,433.76	S/ 11,066.87	5,371	S/ 69,823.00
Chocolate con maní	S/ 13.00	S/ 3.01	S/ 9.99	51.47%	S/ 5.14	S/ 110,433.76	S/ 11,066.87	5,696	S/ 74,048.00
Total						S/ 9.98		11,067	S/ 143,871.00

Fuente: Elaboración propia (2022)

Luego del análisis y los cálculos realizados, habiéndose tomado en cuenta los costos unitarios de producción, así como los precios unitarios de venta por cada tipo de producto, se logró determinar que el punto de equilibrio para el chocolate con pasas es de 5,371 unidades y S/69,823.00, y para el chocolate con maní es de 5,696 unidades y S/74,048.00, sumando un total de 11,067 unidades y S/143,871.00.

Determinación de las necesidades de inversión

Después de haber elaborado los cálculos y las proyecciones relacionadas con el proyecto Khillay, se determinó que para poder iniciar las actividades comerciales se requiere contar con una inversión total ascendente a S/67,437.17. Esta inversión inicial se encuentra conformada por una inversión fija tangible equivalente a S/21,713.00 que corresponde al 32.20% del total, una inversión fija intangible ascendente a S/5,237.00 que equivale al 7.77% del total y también se requiere un capital de trabajo de S/40,487.17 equivalente al 60.04% de la inversión total.

Tabla 22 – Resumen de la estructura de inversión requerida

Estructura de Inversión del Proyecto		
Inversión Fija Tangible	S/ 21,713.00	32.20%
Inversión Fija Intangible	S/ 5,237.00	7.77%
Capital de Trabajo	S/ 40,487.17	60.04%
Inversión Total	S/ 67,437.17	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2022)

Asimismo, para poder financiar el proyecto de inversión, se ha considerado el aporte de los socios por el monto de S/35,437.17 que equivale al 52.55% de la inversión total, así como obtener un préstamo a través de una entidad financiera por el importe de S/32,000.00 que corresponde al 47.45% de la inversión total.

Tabla 23 – Resumen de la estructura de financiamiento requerida

Estructura de Financiamiento del Proyecto		
Aportes Propios		
Gaby Anita Macha Diaz	S/ 17,718.59	26.27%
María Milagros Morales Quispe	S/ 17,718.59	26.27%
Total de Aportes Propios	S/ 35,437.17	52.55%
Aporte de Terceros		
Préstamo bancario	S/ 32,000.00	47.45%
Total de Aportes de Terceros	S/ 32,000.00	47.45%
Inversión Total	S/ 67,437.17	100.00%

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 24 – Inversión fija tangible

Inversión Fija Tangible			
Detalle	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Terrenos e inmuebles			
Acondicionamiento del establecimiento	1	S/ 800.00	S/ 800.00
Maquinaria y equipo			
Balanza	1	S/ 220.00	S/ 220.00
Batidora	3	S/ 145.00	S/ 435.00
Cocina	1	S/ 1,100.00	S/ 1,100.00
Colador de acero	2	S/ 32.00	S/ 64.00
Computadoras	3	S/ 2,300.00	S/ 6,900.00
Horno microondas	1	S/ 465.00	S/ 465.00
Licuadora	2	S/ 512.00	S/ 1,024.00
Ollas de acero	6	S/ 135.00	S/ 810.00
Refrigerador	1	S/ 1,727.00	S/ 1,727.00
Muebles y enseres			
Andamio para cocina	2	S/ 1,295.00	S/ 2,590.00
Escritorio	3	S/ 345.00	S/ 1,035.00
Jarra medidora	2	S/ 20.00	S/ 40.00
Mangas reposteras	2	S/ 13.00	S/ 26.00
Mesa de acero	2	S/ 620.00	S/ 1,240.00
Sillas giratorias	3	S/ 200.00	S/ 600.00
Tacho para la basura	3	S/ 45.00	S/ 135.00
Taza medidora	2	S/ 17.00	S/ 34.00
Utensilios	12	S/ 24.00	S/ 288.00
Ventiladores	3	S/ 100.00	S/ 300.00
Seguridad			
Botiquín	1	S/ 70.00	S/ 70.00
Extintor	2	S/ 155.00	S/ 310.00
Otros activos tangibles	1	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
Total de inversión fija tangible			S/ 21,713.00

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 25 – Inversión fija intangible

Inversión Fija Intangible	
Detalle	Costo Total
Búsqueda del nombre	S/ 7.00
Capacitaciones	S/ 1,200.00
Certificado de Defensa Civil	S/ 280.00
Elaboración de minuta y escritura pública	S/ 25.00
Estudio del Pre-inversión	S/ 1,300.00
Garantía de alquiler	S/ 150.00
Licencias y permisos	S/ 495.00
Otros activos intangibles	S/ 145.00
Registro de marca	S/ 535.00
Software a medida	S/ 600.00
Estudio de mercado	S/ 500.00
Total de inversión fija tangible	S/ 5,237.00

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 26 – Capital de trabajo

Capital de Trabajo				
Detalle	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Total
Costos fijos				
Internet y teléfono	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 450.00
Gastos de marketing	S/ 170.00	S/ 170.00	S/ 170.00	S/ 510.00
Servicios públicos	S/ 270.00	S/ 270.00	S/ 270.00	S/ 810.00
Otros gastos / imprevistos	S/ 275.00	S/ 275.00	S/ 275.00	S/ 825.00
Pago de contador	S/ 280.00	S/ 280.00	S/ 280.00	S/ 840.00
Materiales de limpieza	S/ 320.00	S/ 320.00	S/ 320.00	S/ 960.00
Alquiler de local	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 3,600.00
Personal de limpieza	S/ 1,282.45	S/ 1,282.45	S/ 1,282.45	S/ 3,847.36
Community Manager - ventas	S/ 1,399.79	S/ 1,399.79	S/ 1,399.79	S/ 4,199.36
Encargado de producción	S/ 1,634.45	S/ 1,634.45	S/ 1,634.45	S/ 4,903.36
Gerente General - Administrador	S/ 2,221.12	S/ 2,221.12	S/ 2,221.12	S/ 6,663.36
Costos variables				
Costo de ventas	S/ 4,292.91	S/ 4,292.91	S/ 4,292.91	S/ 12,878.73
Total				S/ 40,487.17

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 27 – Presupuesto de remuneraciones

Cargo	Remuneración bruta	Asignación Familiar	AFP / ONP (A cargo del trabajador)	Aporte del trabajador	Essalud	Vacaciones	Total mensual	Total anual
Gerente General	S/ 1,800.00	S/ 93.00	AFP Profuturo	S/ 241.74	S/ 170.37	S/ 157.75	S/ 2,221.12	S/ 26,653.44
Encargado de producción	S/ 1,300.00	S/ 93.00	AFP Habitat	S/ 171.73	S/ 125.37	S/ 116.08	S/ 1,634.45	S/ 19,613.44
Community Manager – ventas	S/ 1,100.00	S/ 93.00	AFP Profuturo	S/ 147.73	S/ 107.37	S/ 99.42	S/ 1,399.79	S/ 16,797.44
Personal de limpieza	S/ 1,000.00	S/ 93.00	AFP Prima	S/ 133.40	S/ 98.37	S/ 91.08	S/ 1,282.45	S/ 15,389.44
Total anual								S/ 78,453.76

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 28 – Estado de situación financiera de apertura

Estado de situación financiera de apertura			
Activos		Pasivos	
Activo corriente		Pasivo corriente	
Efectivo y equivalente de efectivo	S/ 40,487.17	Deuda a corto plazo	S/ 8,873.85
Total activo corriente	S/ 40,487.17	Total pasivo corriente	S/ 8,873.85
Activo no corriente		Pasivo no corriente	
Inmueble, Maquinaria y equipo	S/ 21,713.00	Deuda a largo plazo	S/ 23,126.15
Activo Intangibles	S/ 5,237.00		
		Total pasivo no corriente	S/ 23,126.15
Total activo no corriente	S/ 26,950.00	Total pasivo	S/ 32,000.00
		Patrimonio	
		Capital social	S/ 35,437.17
		Total patrimonio	S/ 35,437.17
Total activo	S/ 67,437.17	Total pasivo + patrimonio	S/ 67,437.17

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 29 – Estado de situación financiera de apertura – Año 1

Estado de situación financiera - Año 1			
Activos		Pasivos	
Activo corriente		Pasivo corriente	
Efectivo y equivalente de efectivo	S/ 50,754.31	Deuda a corto plazo	S/ 10,559.88
Total activo corriente	S/ 50,754.31	Total pasivo corriente	S/ 10,559.88
Activo no corriente		Pasivo no corriente	
Inmueble, Maquinaria y equipo	S/ 19,164.00	Deuda a largo plazo	S/ 12,566.26
Activos intangibles	S/ 5,237.00		
		Total pasivo no corriente	S/ 12,566.26
Total activo no corriente	S/ 24,401.00	Total pasivo	S/ 23,126.15
		Patrimonio	
		Capital social	S/ 35,437.17
		Utilidad	S/ 16,591.99
		Total patrimonio	S/ 52,029.17
Total activo	S/ 75,155.31	Total pasivo + patrimonio	S/ 75,155.31

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 30 – Estado de resultados

Ingresos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	S/ 187,850.00	S/ 193,490.68	S/ 199,296.61	S/ 205,278.81	S/ 211,437.29
Costo de Ventas	S/ 51,514.92	S/ 53,060.37	S/ 54,652.18	S/ 56,291.75	S/ 57,980.50
Utilidad bruta	S/ 136,335.08	S/ 140,430.31	S/ 144,644.43	S/ 148,987.07	S/ 153,456.79
Gasto administrativo	S/ 30,537.44				
Gastos de ventas	S/ 79,896.32				
Depreciación	S/ 2,549.00				
Utilidad operativa	S/ 23,352.32	S/ 27,447.55	S/ 31,661.67	S/ 36,004.31	S/ 40,474.03
Gasto financiero	S/ 4,916.77	S/ 3,230.73	S/ 1,224.36		
U.A.I	S/ 18,435.55	S/ 24,216.81	S/ 30,437.31	S/ 36,004.31	S/ 40,474.03
Impuesto a la Renta 10%	S/ 1,843.55	S/ 2,421.68	S/ 3,043.73	S/ 3,600.43	S/ 4,047.40
UTILIDAD NETA	S/ 16,591.99	S/ 21,795.13	S/ 27,393.58	S/ 32,403.88	S/ 36,426.63

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 31 – Gastos administrativos

Gastos administrativos				
Detalle	Cantidad	CU	Costo mensual	Anual
Internet y teléfono	1	S/ 150.00	S/ 150.00	S/ 1,800.00
Gastos de marketing	1	S/ 170.00	S/ 170.00	S/ 2,040.00
Servicios públicos	1	S/ 270.00	S/ 270.00	S/ 3,240.00
Otros gastos / imprevistos	1	S/ 275.00	S/ 275.00	S/ 3,300.00
Pago de contador	1	S/ 280.00	S/ 280.00	S/ 3,360.00
Community Manager - ventas	1	S/ 1,399.79	S/ 1,399.79	S/ 16,797.44
Total				S/ 30,537.44

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 32 – Gastos de ventas

Gastos de ventas				
Detalle	Cantidad	CU	Costo mensual	Anual
Materiales de limpieza	1	S/ 320.00	S/ 320.00	S/ 3,840.00
Alquiler de local	1	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00	S/ 14,400.00
Personal de limpieza	1	S/ 1,282.45	S/ 1,282.45	S/ 15,389.44
Encargado de producción	1	S/ 1,634.45	S/ 1,634.45	S/ 19,613.44
Gerente General - Administrador	1	S/ 2,221.12	S/ 2,221.12	S/ 26,653.44
Total				S/ 79,896.32

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 33 – Flujo de caja económica y financiera

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión fija tangible	S/ 21,713.00					
Inversión fija intangible	S/ 5,237.00					
Capital de trabajo	S/ 40,487.17					
Total de inversiones	S/ 67,437.17					
Proyección de Ingresos		S/ 187,850.00	S/ 193,490.68	S/ 199,296.61	S/ 205,278.81	S/ 211,437.29
Costos variables operativos		S/ 51,514.92	S/ 53,060.37	S/ 54,652.18	S/ 56,291.75	S/ 57,980.50
MC (Margen de contribución)		S/ 136,335.08	S/ 140,430.31	S/ 144,644.43	S/ 148,987.07	S/ 153,456.79
(-) Gastos operativos						
Gastos de administración		S/ 30,537.44				
Gastos de ventas		S/ 79,896.32				
Depreciación		S/ 2,549.00				
Impuesto a la Renta (10 %)		S/ 1,843.55	S/ 2,421.68	S/ 3,043.73	S/ 3,600.43	S/ 4,047.40
Flujo de caja económica	-S/ 67,437.17	S/ 21,508.76	S/ 25,025.87	S/ 28,617.94	S/ 32,403.88	S/ 36,426.63
Capital financiado	S/ 32,000.00					
Gastos financieros		S/ 4,916.77	S/ 3,230.73	S/ 1,224.36		
Amortización		S/ 8,873.85	S/ 10,559.88	S/ 12,566.26		
Flujo de caja financiero	-S/ 35,437.17	S/ 7,718.14	S/ 11,235.25	S/ 14,827.32	S/ 32,403.88	S/ 36,426.63

Fuente: Elaboración propia (2022)

Evaluación económica y financiera

Para realizar la evaluación económica y financiera de un proyecto de inversión se calculan dos indicadores que son fundamentales para determinar su viabilidad y rentabilidad, estos indicadores son el Valor Actual Neto o VAN y la Tasa Interna de Retorno o TIR. Para poder calcular tanto el VAN como la TIR, primero se debe calcular el costo promedio ponderado del capital o WACC. A continuación se muestra el valor del WACC para el proyecto Khillay:

Tabla 34 – Costo promedio ponderado de capital o WACC

WACC	Importe	Estructura A/Total	Costo Anual	Costo de Capital	D(1-t)
Préstamo Bancario	S/ 32,000.00	47.45%	19.00%	9.02%	8.11%
Capital Propio	S/ 35,437.17	52.55%	21.00%	11.04%	11.04%
Total Aportado	S/ 67,437.17	100.00%	-	20.05%	19.15%

Fuente: Elaboración propia (2022)

Como se puede observar en la tabla anterior, el costo promedio ponderado de capital obtenido fue de 19.15%. Este dato nos servirá para medir y también comparar los resultados obtenidos del VAN y la TIR y poder determinar la viabilidad y rentabilidad del proyecto de inversión.

Después de haber obtenido el WACC se procede a realizar el cálculo del Valor Actual Neto para lo cual es necesario emplear la siguiente fórmula:

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t}$$

Donde:

$VAN =$	Valor Actual Neto
$-I_0 =$	Es el valor de la inversión inicial
$F_t =$	Corresponde al flujo neto, es decir el resultado de restar los egresos de los ingresos
$k =$	Hace referencia al costo de oportunidad, WACC o costo promedio ponderado del capital
$t =$	Corresponde al periodo del flujo neto

Tabla 35 – Valor Actual Neto (VAN)

Valor Actual Neto (VAN)	
Valor Actual Neto Económico	S/ 16,408.41
Valor Actual Neto Financiero	S/ 18,967.31

Fuente: Elaboración propia (2022)

El Valor Actual Neto Económico o VANE obtenido para el proyecto de inversión Khillay fue de S/16,408.41 y el Valor Actual Neto Financiero o VANF obtenido fue de S/18,967.31. Estos valores son cifras positivas y demuestran que el proyecto de inversión Khillay aporta valor a sus inversionistas y confirma su viabilidad porque el valor actual de los flujos es superior al desembolso que se debe realizar inicialmente.

Para realizar el cálculo de la Tasa Interna de Retorno es necesario emplear la siguiente fórmula:

$$TIR = \sum_{t=0}^n \frac{F_n}{(1+i)^n} = 0$$

Donde:

$TIR =$	Tasa Interna de Retorno
$F_n =$	Corresponde al flujo neto, es decir el resultado de restar los egresos de los ingresos
$i =$	Es la Tasa Interna de Retorno que iguala el VAN a cero
$n =$	Corresponde al período del flujo neto

Tabla 36 – Tasa Interna de Retorno (TIR)

Tasa Interna de Retorno (TIR)	
Tasa Interna de Retorno Económica	28.66%
Tasa Interna de Retorno Financiera	35.41%

Fuente: Elaboración propia (2022)

Habiendo realizado los cálculos, se obtuvo una Tasa Interna de Retorno Económica o TIRE equivalente a 28.66% y una Tasa Interna de Retorno Financiera o TIRF equivalente a 35.41%. Los resultados obtenidos son comparados con el costo promedio ponderado del capital (WACC) o costo de oportunidad y al ser ambos superiores a dicho concepto demuestran que el proyecto de inversión Khillay es rentable.

Adicionalmente al cálculo del Valor Actual Neto y la Tasa Interna de Retorno, también se realizó el cálculo del beneficio – costo del proyecto:

Tabla 37 – Beneficio / Costo

Beneficio / Costo	
Beneficio / Costo	1.03

Fuente: Elaboración propia (2022)

El resultado obtenido de la relación beneficio – costo fue de 1.03, cifra que es superior a 1 y evidencia que el proyecto de inversión Khillay es viable porque los ingresos que se obtendrán serán superiores a los egresos.

Conclusiones

La anemia es una enfermedad que, en nuestro país, afecta al 40.1% de los niños que tienen de 6 a 35 meses. Este porcentaje equivale a 700 mil niños menores de 3 años. Asimismo, la mayor incidencia de esta enfermedad se presenta en las zonas rurales alcanzando el 48.4%, mientras que en las zonas urbanas la cifra disminuye a 36.7%, que aunque es menor sigue siendo una cifra relativamente alta.

De acuerdo con el INEI (2021) las regiones que presentan los índices más altos de anemia infantil son Puno (69.4%), Ucayali (57.2%), Madre de Dios (54.8%), Cusco (53.7%), Loreto (50.5%) y Apurímac (49.9%). Asimismo, la región Ica registra una tasa de 37.5% de anemia infantil, que es considerada como una prevalencia alta, lo evidencia que no se trataría de un problema menor y que aún no se logra reducir. El gobierno central, mediante el Ministerio de Salud ha desplegado una serie de planes y acciones orientados a combatir y reducir los índices de anemia infantil, pero los resultados mostrados evidencian que se ha avanzado poco en lograr este objetivo.

Tomando en cuenta la problemática identificada, se plantea como una propuesta de solución la elaboración y comercialización de chocolates hechos a base de cacao, endulzados con Stevia y reforzados con hierro hemínico que ayudaría a prevenir, combatir y reducir la anemia en los niños ayudando a incrementar los niveles de hemoglobina en su sangre. Durante la validación del MVP se pudo comprobar que un alto porcentaje de cacao en el producto no es muy recomendable ya que el producto está dirigido a niños y el sabor del chocolate con una alta concentración de cacao es muy fuerte para ellos. Por otro lado, se obtuvo como recomendación incluir productos locales al chocolate, como pecanas o arándanos. Y también se sugirió producir versiones más pequeñas del producto.

Después de realizar el análisis económico y financiero del proyecto Khillay se obtuvieron los siguientes indicadores: un VANE de S/16,408.41, un VANF de S/18,967.31, una TIRE de 28.66% y una TIRF de 35.41%. Estos indicadores evidencian que el valor actual de los flujos es superior al desembolso, y que son superiores al costo de oportunidad identificado, por lo que se puede determinar que el proyecto de inversión Khillay es viable y rentable.

Recomendaciones

Después de haber identificado un problema que debe ser resuelto, así como una necesidad que debe ser satisfecha, refiriéndonos a los altos índices de anemia que afectan a los niños en nuestro país, y habiendo comprobado también que las proyecciones económicas y financieras demostraron que el proyecto es viable y rentable, se recomienda su implementación.

Tomando en cuenta las recomendaciones y sugerencias recibidas durante el proceso de validación del prototipo del producto, se recomienda evaluar la viabilidad de desarrollar nuevas opciones que incluyan productos locales como las pecanas y arándanos, entre otros, así como versiones más pequeñas de los chocolates.

Habiéndose comprobado que existen varias regiones que presentan muy altos índices de anemia infantil, se recomienda poder contactar a las organizaciones públicas y privadas que operan en dichas regiones para mostrarles el producto que se está elaborando para que se puedan programar y desarrollar planes piloto que permitan medir el impacto que tiene el consumo de nuestros productos para reducir y combatir la anemia infantil.

Se recomienda continuar con el proceso de validación y mejoramiento de los productos para lograr establecer una versión final de éstos y luego escalar los niveles de producción para comercializarlos ya no solo a nivel local, sino aprovechar el amplio uso de las plataformas digitales para ofrecer los productos a nivel nacional. Asimismo, se recomienda que en una etapa más avanzada del proyecto se puedan identificar aliados y distribuidores que puedan comercializar los productos y de esta forma poder lograr un mayor alcance.

Referencias bibliográficas

- Asociación Peruana de Empresas de Inteligencia de Mercado. (2020, octubre). *Niveles Socioeconómicos 2020*. APEIM. Recuperado 2021, de <http://apeim.com.pe/wp-content/uploads/2020/10/APEIM-NSE-2020.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018, octubre). *PERÚ - INEI: Ica: Resultados Definitivos de los Censos Nacionales 2017*. INEI. Recuperado 2021, de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1545/
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021, abril). *El 12,1% de la población menor de cinco años de edad del país sufrió desnutrición crónica en el año 2020*. INEI. Recuperado 2021, de <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-121-de-la-poblacion-menor-de-cinco-anos-de-edad-del-pais-sufrio-desnutricion-cronica-en-el-ano-2020-12838/>
- Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. (2021). *¿Qué es la anemia?* MINSa | INS. Recuperado 2021, de <https://anemia.ins.gob.pe/que-es-la-anemia>
- Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Salud. (2021). *Situación actual de la anemia en el Perú*. MINSa | INS. Recuperado 2021, de <https://anemia.ins.gob.pe/situacion-actual-de-la-anemia-c1>
- Neira, P. (2020, 11 agosto). *Lean Startup: Guía Paso a Paso para Aplicar esta Metodología en tu Startup*. Startupeable. Recuperado 2022, de https://startupeable.com/lean-startup/#9_Pasos_de_Lean_Startup
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Cao, V. L. (2011). *Generación de modelos de negocio*. Deusto.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., Smith, A., Bernarda, G., Papadacos, P., & Vilar, M. M. (2015). *Diseñando la propuesta de valor*. Deusto.
- Ries, E., & Julián, J. S. (2012). *El método Lean Startup: Cómo crear empresas de éxito utilizando la innovación continua* (Deusto). Deusto.

Romero, M. (2019, 12 septiembre). *¿Qué es Design Thinking? | La Innovación Necesaria*. La Innovación Necesaria | Blog sobre tecnología, business intelligence, marketing digital, cloud y seguridad. Recuperado 2022, de <https://www.integratecnologia.es/la-innovacion-necesaria/que-es-design-thinking/>

Universia. (2020, 16 abril). *Qué es el Design Thinking y cómo aplicarlo a la educación*. Universia. Recuperado 2022, de <https://www.universia.net/es/actualidad/orientacion-academica/que-design-thinking-como-aplicarlo-educacion-1154003.html>

Anexos