

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



Modelo ProLab: Maca Vital: “Alternativa Saludable de una bebida energizante Natural a base de Maca Negra para Jóvenes como sustituto de los energizantes convencionales”

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS**

PRESENTADA POR

Gabriela Raquel López Anchante

Leidy Estefany Vilchez Zamora

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS**

Carmelo Fausto Soncco Soncco

ASESOR

Luis Alfonso Del Carpio Castro

Santiago de Surco, abril 2025

Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Luis del Carpio Castro, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis titulada: Modelo


ProLab: Maca Vital: “Alternativa Saludable de una bebida energizante Natural a base de Maca Negra para Jóvenes como sustituto de los energizantes convencionales”, de los autores:

- Gabriela Raquel López Anchante a 20227431
- Carmelo Fausto Soncco Soncco a20227435
- Leidy Estefany Vilchez Zamora a20227407

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 18 %. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 20/02/2025.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha surco, 20 de febrero 2025

Del Carpio Castro, Luis	
DNI: 07535773	Firma
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-9084-1193	

Dedicatoria

De Gabriela López

Dedico este proyecto primero a Dios, a mis amigos y a mi familia, porque gracias a su apoyo logré el objetivo de terminar mi carrera profesional. Gracias por apoyarme para que pueda realizar mis metas. A mi madre Raquel, mi hermana Celia, mi hermano Antonio y mis sobrinos Anderson y Jesús, por brindarme todo el apoyo moral, en esta trayectoria de mi vida y estar a mi lado apoyándome y aconsejándome siempre.

De Carmelo Soncco

Se lo dedico a mi familia que fue mi motivación, mi soporte y mi guía para poder culminar este camino profesional, a los docentes por sus enseñanzas y a mis compañeros que hicieron este proyecto llevadero.

De Leidy Vilchez

Le dedico mi tesis a mis padres por ser mi motivación, a mis hermanos por ser mis ejemplos de superación y a mis sobrinos que me inspiran a mejorar.

Agradecimiento

A Dios porque sin él nada sería posible, por guiar y enseñarnos cual es el camino, a nuestras familias y amigos que ayudaron a darnos el empujón y el ánimo cuando lo necesitábamos y son también partícipes de este proyecto.

A nuestra casa de estudios, así como también a los magníficos docentes que con sus conocimientos y experiencias nos enseñaron a superarnos como profesionales.

Resumen Ejecutivo

La presente investigación aborda un problema social relevante: Las bebidas energéticas son cada vez más comunes entre adolescentes y adultos jóvenes, y tienen un enorme impacto en la salud mental y el comportamiento. El trabajo se centra en los efectos perjudiciales de consumir estas bebidas, con especial énfasis en la correlación entre los trastornos de salud mental y las modificaciones de comportamiento. Lo que produce palpitaciones, arritmias, y en casos extremos, insuficiencia cardíaca y convulsiones.

"Maca Vital" surge como una respuesta a la necesidad de tener una bebida energizante natural para aquellos días que se necesita un shot de energía. A través de entrevistas y herramientas como el lienzo de meta usuario y el mapa de experiencia del usuario, se identificaron problemas clave que "Maca Vital" busca abordar, incluyendo el manejo del consumo, el equilibrio, el tiempo para el autocuidado, y el acceso a información y recursos de salud. De acuerdo al VAN social, esta bebida energizante promueve un estilo de vida saludable, dejando de lado el consumo de azúcares procesados y exceso de aditivos.

El modelo de negocio de "Maca Vital", desarrollado según la metodología de Osterwalder (2010), propone una bebida natural a base de maca negra, accesible a través de tiendas de productos naturales y supermercados. La inversión inicial para el proyecto es de S/8,189,312.00 soles, con un Valor Actual Neto (VAN) de S/11,321,004.00 soles y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 66.23%, indicando una alta rentabilidad y viabilidad financiera. El Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) es del 24.241%.

En términos de sostenibilidad, "Maca Vital" se alinea con el ODS de Salud y Bienestar, promoviendo prácticas de producción sostenibles y éticas, y un enfoque en el bienestar sostenible y consciente.

Abstract

The present work addresses a relevant social problem: Energy drinks are increasingly common among adolescents and young adults, and have a huge impact on mental health and behavior. The study focuses on the harmful effects of consuming these drinks, with special emphasis on the correlation between mental health disorders and behavioral modifications. Which produces palpitations, arrhythmias, and in extreme cases, heart failure and seizures.

"Maca Vital" arises as a response to the need to have a natural energy drink for those days when a shot of energy is needed. Through interviews and tools such as the user meta canvas and user experience map, key issues that "Maca Vital" seeks to address were identified, including consumption management, balance, time for self-care, and access to health information and resources. According to the social VAN, this energy drink promotes a healthy lifestyle, leaving aside the consumption of processing sugars and excess additives.

The "Maca Vital" business model, developed according to the Osterwalder (2010) methodology, proposes a natural drink based on black maca, accessible through natural product stores and supermarkets. The initial investment for the project is 8,189,312.00 soles, with a Net Present Value (NPV) of S/11,321,004.00 soles and an Internal Rate of Return (IRR) of 66.23%, indicating high profitability and financial viability. The Weighted Average Cost of Capital (WACC) is 24.241%.

In terms of sustainability, "Maca Vital" aligns with the SDGs of Health and Wellbeing and Responsible Production and Consumption, promoting sustainable and ethical production practices, and a focus on sustainable and conscious well-being.

Tabla de Contenido

Lista de Tablas	ix
Lista de Figuras.....	xi
Capítulo I. Definición del Problema	1
1.1. Contexto del Problema a Resolver.....	1
1.2. Presentación del Problema a Resolver.....	5
1.2.1 Análisis Pensamiento Visual, Abductivo y Creativo.....	6
1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver	9
Capítulo II. Análisis del Mercado.....	11
2.1 Descripción del Mercado o Industria.....	11
2.2 Análisis Competitivo Detallado.....	13
Capítulo III. Investigación del Usuario.....	24
3.1. Perfil del Usuario	24
3.2. Mapa de Experiencia de Usuario	26
3.2.1. Momentos positivos	26
3.2.2. Momentos negativos	27
3.3. Identificación de la necesidad.....	28
Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio.....	30
4.1. Concepción del Producto o Servicio.....	30
4.2. Desarrollo de la Narrativa.....	37
4.3. Carácter Innovador y Disruptivo del Producto o Servicio.....	38
4.4. Propuesta de Valor.....	40
4.5. Producto Mínimo Viable (PMV)	44
Capítulo V. Modelo de Negocio	50
5.1. Lienzo del Modelo de Negocio.....	50
5.2. Viabilidad Financiera del Modelo de Negocio	52
5.3. Escalabilidad/exponencialidad del Modelo de Negocio	56

5.4.	Sostenibilidad social del Modelo de Negocio.....	58
Capítulo VI.	Solución Deseable, Factible y Viable	59
6.1.	Validación de la Deseabilidad de la Solución.....	59
6.1.1.	Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución	60
6.1.2.	Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución	62
6.2.	Validación de la factibilidad de la solución.....	66
6.2.1.	Plan de Mercadeo.....	66
6.2.2.	Plan de Operaciones (Maquilar)	69
6.2.3.	Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis	72
6.3.	Validación de la Viabilidad de la Solución.....	75
6.3.1.	Presupuesto de Inversión	76
6.3.2.	Análisis Financiero	79
6.3.3.	Simulaciones empleadas para validar las hipótesis	82
Capítulo VII.	Solución Sostenible	86
7.1.	Relevancia social de la solución	86
7.2.	Rentabilidad Social de la Solución	92
7.2.1.	Beneficios Sociales	94
7.2.2.	Costos Sociales	96
	VAN Social de "Maca Vital"	98
Capítulo VIII.	Decisión e Implementación.....	100
8.1.	Plan de implementación y equipo de trabajo	100
8.2.	Conclusiones	100
8.3.	Recomendaciones	101
Referencias.....		102
Apéndice A: Entrevista.....		109

Lista de Tablas

Tabla 1 Matriz Quick Wins.....	34
Tabla 2 Matriz Costo Impacto	35
Tabla 3 Lienzo Producto Mínimo Viable	49
Tabla 4 Proyección de Ventas (cantidades).....	52
Tabla 5 Proyección de ventas (en soles, por año).....	52
Tabla 6 Proyección de.....	52
Tabla 7 Viabilidad Financiera.....	53
Tabla 8 Resultados de Usabilidad para la Hipótesis 1	65
Tabla 9 Resultados de Usabilidad para la Hipótesis 2	65
Tabla 10 Presupuesto de la Mezcla de Marketing (2024-2028), en Soles.....	69
Tabla 11 Calcular el VTVC y CAC, para el primer año.....	73
Tabla 12 Simulación monte Carlo	74
Tabla 13 Resultados de la Simulación de Monte Carlo para la relación VTVC/CAC	75
Tabla 14 Proyección de Ventas para "Maca Vital" – Cantidad de personas e ingresos percibidos.....	76
Tabla 15 Plan de Inversión (soles).....	77
Tabla 16 Plan de Inversión (soles).....	77
Tabla 17 Plan de Inversión (en soles).....	78
Tabla 18 Plan de Inversión (soles).....	79
Tabla 19 Proyección de FC (en soles)	80
Tabla 20 Resultado financiero	83
Tabla 21 Resultados de Simulación de Monte Carlo para el VAN de Maca Vital.....	83
Tabla 22 Simulación del VAN para “Maca Vital” a cinco años.....	85
Tabla 23 Impacto de MACA VITAL en la ODS N ^o 3	86
Tabla 24 Índice de Relevancia Social (IRS)	88

Tabla 25 Beneficios Sociales	94
Tabla 26 Estimación del flujo de los costos sociales.....	97
Tabla 27 VAN Social.....	98



Lista de Figuras

Figura 1. Consumo de bebidas energizantes en estudiante universitarios	4
Figura 1. Pensamiento visual	7
Figura 2. Pensamiento Creativo	8
Figura 3. Lienzo dos dimensiones	9
Figura 4. Presentación de la bebida Monster Energy en redes sociales.....	15
Figura 5. Presentación de la bebida Red Bull en redes sociales	16
Figura 6. Presentación de la bebida Volt en redes sociales.	17
Figura 7. Presentación de la marca Vitabel en su página web.....	19
Figura 8. Presentación de la bebida Puma café en redes sociales.....	20
Figura 9. Presentación del producto Go Mate como bebida energizante.	21
Figura 10. Arquetipo del usuario del producto/servicio	26
Figura 11. Mapa de la experiencia de usuario	28
Figura 12: Lienzo 6x6.....	31
Figura 13. Matriz Costo Impacto	36
Figura 14. Lienzo Blanco de Relevancia	37
Figura 15. Lienzo Propuesta de Valor	41
Figura 16. Sprint – Red Social Facebook	45
Figura 17. Sprint – Red Social Instagram.....	46
Figura 18. Sprint – Consumo del nuevo sabor.....	48
Figura 19. Sprint – Exhibición del producto final	48
Figura 20. Lienzo Business Model Canvas.....	51
Figura 21. Matriz de Priorización – Hipótesis Deseable, Factible y Viable.....	60
Figura 22. Impacto Social de Maca Vital en los ODS	89
Figura 23. Flourishing Business Canvas.....	91

Capítulo I. Definición del Problema

Este capítulo ofrece detalladamente como el entorno en el que surge el problema se está investigando. Se exploran y analizan los desafíos enfrentados por los clientes clave, apoyándose en datos concretos que respaldan y justifican la problemática reconocida. Específicamente, se expone el contexto y el problema a resolver.

1.1. Contexto del Problema a Resolver

Actualmente, solo el 4% de los peruanos toma BE, donde el 75% son hombres y el 25% mujeres (Arellano, 2022). Donde se indica que el excesivo consumo de bebidas energizantes ha generado una preocupación significativa en términos de salud pública, manifestándose en una serie de efectos adversos como hipertensión, insomnio, trastornos del comportamiento y el riesgo de obesidad, debido a su alto contenido de azúcar y cafeína (Markon et al., 2023). Según Dextre (2022) señala que, en el Perú, las marcas que utilizan formatos de 500 mililitros suelen contener aproximadamente 160 miligramos de cafeína y 75 gramos de azúcar por lata, lo que triplica lo permitido diariamente de 25 gramos de azúcar lo cual es recomendación de la OMS. A pesar de ello, Reyes et al. (2024) destacan que en los últimos años se ha incrementado la ingesta de BE entre adultos y jóvenes con el fin de mitigar temporalmente la fatiga y optimizar su rendimiento en actividades laborales, deportivas o académicas.

En este sentido, Martínez et al. (2019) realizaron una investigación con 33 estudiantes de España, de los cuales el 61% ha ingerido Bebidas Energizantes (BE). De este grupo, el 70% son hombres, en contraste con el 55% de mujeres, y un 23.7% utiliza estas bebidas con el propósito de mejorar su desempeño académico. También hallaron que existe una correlación positiva entre el rendimiento académico y el consumo de BE. Las marcas de BE más populares entre los participantes fueron Red Bull (86.3%), Monster (58.8%) y Burn (54.9%).

Según Edrees et al. (2022), en Arabia Saudita, los energizantes de mayor consumo son Code Red y Red Bull. En Barcelona, se observó una relación entre la ingesta de Bebidas Energizantes (BE) y características sociodemográficas, de salud y hábitos de vida. En este contexto, el 30.9% de los participantes reportaron consumir BE. Los hombres, los migrantes y aquellos cuyos padres no tenían educación formal presentaron una mayor prevalencia en el consumo. Entre los elementos de riesgo identificados, se encontraron hábitos como no desayunar, el consumo de alcohol, de tabaco y un bajo rendimiento escolar. Estos hallazgos destacan un aumento en el consumo de BE, especialmente entre los adolescentes, con mayor predominancia en características como el sexo y comportamientos de riesgo para la salud.

En Bogotá, el 39.6% de los estudiantes ha consumido BE en algún momento, y de estos, el 22.6% lo hace ocasionalmente. El 68.4% de los consumidores son hombres, el 47.3% tiene 15 años, y la bebida más consumida es Vive 100, con una ingesta promedio de 1 a 2 botellas. Adicionalmente, se ha evidenciado que estas bebidas sustituyen a la leche y los jugos naturales. Estos datos representan una base importante para desarrollar estrategias orientadas a impulsar hábitos de vida saludables relacionados con la alimentación y el consumo de bebidas. Por otro lado, en Sudáfrica, la ingesta de Bebidas Energizantes (BE) también es superior en los hombres, con una ingesta de 0.591 porciones por semana, en comparación con las mujeres, que consumen 0.445 porciones a la semana.

El consumo de BE se ve afectado por la publicidad televisiva, que ha dirigido su mensaje principalmente hacia el público joven y masculino. En cuanto a los motivos detrás del consumo, Protano et al. (2023) revelan que los jóvenes universitarios recurren a las BE principalmente para estudiar, prepararse para exámenes, mantenerse despiertos y aumentar su rendimiento en actividades físicas o deportivas. Sin embargo, entre los efectos adversos reportados se encuentran alteraciones del sueño, así como un aumento de la presión arterial y de la frecuencia cardíaca.

De manera similar, Cruz et al. (2020) informan que el 49.2% de los jóvenes consume BE durante su tiempo de ocio, el 49% las mezcla con alcohol o las consume mientras practican deporte, y un 35.7% lo hace de forma ocasional. Entre los principales motivos de consumo, el 87.8% lo hace por el sabor agradable, el 55.6% para mantenerse despiertos, el 44.8% para obtener energía, el 36% para mejorar su rendimiento académico, el 17.8% para aliviar la resaca, y otro 17.8% porque está de moda. Un estudio adicional revela que el consumo de BE está bastante establecido en los jóvenes universitarios, con un aumento en el consumo durante los exámenes (33.33%) y en el tiempo de ocio (24.21%). Además, el 88.6% de los estudiantes indica que no consumen BE semanalmente, el 82.74% ha consumido alguna vez en su vida, y el 58.31% conoce la composición de estas bebidas. Se recomienda educar a la población en lo que respecta a la ingesta moderada de BE, dado que posee altos niveles de cafeína, que no debe superar los 400 mg al día.

De otro lado, en la Universidad Latina de Costa Rica, el 40.1% de los estudiantes consume BE debido a que son bebidas sin alcohol, de fácil acceso, y con un contenido estimulante de cafeína, consumidas principalmente durante los períodos de exámenes para reducir la fatiga. De este grupo, el 43.9% son hombres, el 35.8% son mujeres y el 72.2% pertenece a la facultad de ciencias de la salud, en carreras como enfermería y medicina (Morales et al., 2023). Por otro lado, el Ministerio de Salud de Perú señala que los jóvenes son especialmente susceptibles a los efectos negativos de los ingredientes presentes en las BE, como el aumento de la alerta, la euforia y problemas cardíacos, incluyendo alteraciones en los latidos del corazón. Por ello, es crucial que los universitarios estén bien informados para poder tomar decisiones saludables en cuanto a su alimentación y el consumo de bebidas, lo que contribuirá a prevenir problemas de salud como la diabetes, hipertensión y obesidad. Así, en la Figura N° 1 se observa que el 56% de los consumidores de BE son de sexo masculino, mientras que el 44% es de género femenino; el 28% tiene entre 18 y 20 años, y el

72% tiene más de 20 años. Además, el 94% son solteros, el 3% son convivientes y otro 3% son casados; de otro lado, el 33% trabaja, mientras que el 67% solo estudia. Por último, el 86% reside en zona urbana y el 14% en zona rural.

Figura 1.

Consumo de bebidas energizantes en estudiante universitarios

Factores demográficos		Frecuencia de consumo										Total		V de Cramer	
		No consume		1 vez al mes		1 vez a la semana		2 veces a la semana		más de 3 veces a la semana					
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	p - valor	Coficiente
Sexo	Masculino	8	6	4	3	28	20	47	33	56	39	143	56	0.018	0.89
	Femenino	4	4	4	4	12	11	55	50	36	32	111	44		
Edad	De 18 a 20 años	4	6	0	0	16	23	23	32	28	39	71	28	0.000	0.81
	> de 20 años	8	4	8	4	24	13	79	43	64	35	183	72		
Estado civil	Soltero	8	3	8	3	40	17	98	41	84	35	238	94	0.073	0.25
	Conviviente	0	0	0	0	0	0	4	50	4	50	8	3		
	Casado	4	50	0	0	0	0	0	0	4	50	8	3		
Situación laboral	Trabaja	0	0	4	5	8	10	47	57	24	29	83	33	0.006	0.73
	Solo estudia	12	7	4	2	32	19	55	32	68	40	171	67		
Lugar residencia	Urbana	12	6	8	4	32	15	94	43	72	33	218	86	0.021	0.80
	Rural	0	0	0	0	8	22	8	22	20	56	36	14		
Total		12	5	8	3	40	16	102	40	92	36	254	100		

Nota. Reyes et al. (2024)

Tomando en cuenta la problemática de las bebidas energizantes como bebida consumida sobre todo por jóvenes y su relación con enfermedades cardiovasculares, el estudio se enfoca en los efectos perjudiciales de consumir estas bebidas, con especial énfasis en la correlación entre los trastornos de salud mental y las modificaciones de comportamiento. Lo que produce palpitaciones, arritmias, aumento de la presión arterial, y en casos extremos, insuficiencia cardíaca y convulsiones. En consecuencia, el Instituto Nacional de Calidad (2022), estableciendo requisitos de calidad que deben cumplir los mercados de BE. Ello se dio mediante la creación de la Norma Técnica Peruana 103.003.2022, en el que se

establece la relación a las cantidades de cada ingrediente que presenta este tipo de bebidas, ya sea en sus presentaciones de consumo directo, carbonatadas, concentradas en líquido o mezclas en polvo.

1.2. Presentación del Problema a Resolver

La tendencia actual en bebidas energizantes está marcando un cambio significativo hacia opciones más saludables y personalizadas, respondiendo al aumento de pedidos de clientes angustiados por su bienestar y estilo de vida activa (Creswell, 2023). Así, por ejemplo, según Prakash et al. (2023) después de la pandemia gran parte del público internacional comenzó la búsqueda de alternativas saludables respecto a las bebidas, como aquellas con ingredientes naturales y bajo nivel de calorías; y una mayor transparencia en cuanto a la información nutricional e ingredientes utilizados en su elaboración. En ese sentido, según Drucker (2024), en el Perú las tendencias han generado un impacto notable para las marcas de renombre dedicadas a comercializar bebidas energéticas, quienes han tenido que reinventarse para mantener a su público objetivo, por lo que han comenzado a aprovechar al máximo una variedad de plantas para obtener ingredientes que proporcionen energía y otros beneficios. Entre estas plantas se encuentran la guaraná, conocido por su alto contenido de cafeína y capacidad para mejorar el estado de alerta; el ginseng, reconocido por sus propiedades estimulantes y adaptogénicas que combaten la fatiga; la yerba mate, rica en cafeína y otros compuestos que aumentan la energía y el enfoque y la Rhodiola rosea, que se utiliza para aumentar la resistencia y combatir el estrés (Center for Young Women's Health, 2020); y, la maca.

Además, Benjamin (2022), jefe clínico de la Unidad de Toxicología Clínica en España, señala que el cambio en la imagen de las bebidas energizantes responde a los nuevos requerimientos de los clientes, impulsadas por la demanda de opciones más saludables, generando que las marcas tengan que adaptarse no solo a modificaciones en la composición

de sus productos, sino también implementando estrategias de marketing avanzadas para comunicar eficazmente estos cambios al público objetivo, lo que implica colaboraciones estratégicas con influencers y deportistas reconocidos, así como el patrocinio de eventos deportivos relevantes. Así también, debido al interés por bebidas más naturales, el Ministerio de Producción del Perú (2024), dio a conocer beneficios de BE que aportan al autocuidado de las personas, como el aumento de energía sin descuidar la digestión y el fortalecimiento del sistema inmune. Estas acciones no solo contribuyen a mejorar la percepción de la marca, sino que también resultan efectivas para cautivar y retener al público objetivo.

1.2.1 Análisis Pensamiento Visual, Abductivo y Creativo

El análisis del pensamiento visual abductivo y creativo implica la exploración de ideas a través de representaciones visuales y la generación de hipótesis creativas. El pensamiento abductivo se refiere a la formación de explicaciones tentativas para fenómenos observados, mientras que el pensamiento creativo involucra la generación de ideas originales y útiles. El uso de un lienzo de dos dimensiones y una maqueta del problema puede ayudar a visualizar y desarrollar estas ideas de manera más efectiva, permitiendo una comprensión más profunda y la identificación de soluciones innovadoras. Este enfoque es común en campos como el diseño, la resolución de problemas y la toma de decisiones estratégicas. En la Figura N° 2 se explica la percepción de la sensación de fatiga y su influencia en jóvenes y adultos, así como los problemas generados por el consumo de bebidas energizantes y las medidas para contrarrestar sus efectos negativos.

Figura 2.**Pensamiento visual**





La fatiga se evidencia por la falta de energía, acompañada a menudo de debilitamiento físico y dificultad para mantener la concentración o las actividades cotidianas. Esta sensación suele chocar a todas las edades, sin embargo, se ve más notoria en adultos jóvenes y en aquellos con responsabilidades laborales, académicas y físicas exigentes. Para contrarrestar estos efectos negativos, es fundamental consumir alimentos ricos en fibra y potasio, mantener la hidratación y realizar ejercicio moderado.

En la Figura N° 3 se expone el desarrollo del pensamiento creativo, respecto a la preparación, incubación, iluminación y verificación de una idea, respecto a la producción y comercialización de bebidas energizantes. La producción de una BE de maca negra a seguido un camino claro desde la identificación del problema hasta la prueba de mercado. Cada paso del proceso se debe de planificar minuciosamente para garantizar que el producto final no sólo sea saludable, sino que también sea bien recibido por los clientes. Esta propuesta de

negocio se sostiene en la implementación de ingredientes naturales, la comprensión de las necesidades del mercado y la validación del producto mediante pruebas con consumidores.

Figura 3.

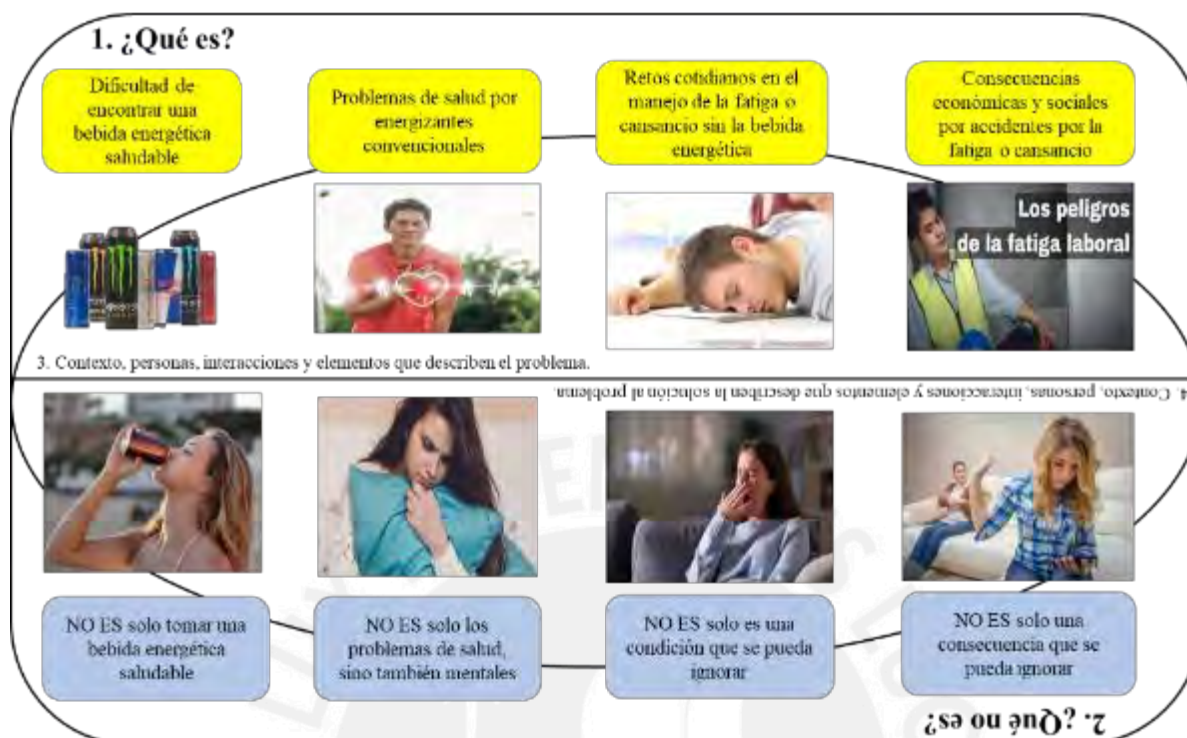
Pensamiento Creativo

<p>1. Preparación: El desafío actual está relacionado con el consumo de bebidas energizantes que contienen sustancias perjudiciales para el cuerpo humano, a raíz de esto, se buscó información y estableció la idea de negocio que es la creación de una bebida energizante a base de ingredientes saludables.</p> 	<p>2. Incubación: En la búsqueda de un ingrediente estrella para crear una bebida energizante saludable, se llevó a cabo un estudio de mercado para comprender la segmentación y preferencias del público. Además, se identificó una estrategia de marketing y se estableció cómo obtener financiamiento para esta idea de negocio.</p> 
<p>3. Iluminación: En la búsqueda de ingredientes saludables, se determinó que la maca negra sería el componente principal para la elaboración de una bebida energizante saludable.</p> 	<p>4. Verificación: Se llevará a cabo una prueba de mercado con los productos ya distribuidos para recopilar retroalimentación de los consumidores y evaluar la aceptación de la bebida energizante una vez que esté en el mercado.</p> 

En la Figura 4, el Lienzo de dos dimensiones, se destaca la importancia de reconocer la fatiga como una condición que impacta significativamente tanto la salud física como mental de los afectados, así como las deficiencias en la atención y las consecuencias sociales y económicas relacionadas. Así, este lienzo sugiere que, para reducir el cansancio, es crucial abordar tanto los hábitos diarios como los factores externos que contribuyen a la fatiga. Además, indica la necesidad de impulsar un estilo de vida que mejore su calidad y su rendimiento en diversas áreas de su vida. Mediante una bebida energizante natural que no afecte a la salud.

Figura 4.

Lienzo dos dimensiones



1.3. Sustento de la Complejidad y Relevancia del Problema a Resolver

El problema del consumo excesivo de bebidas energizantes afecta tanto a jóvenes como a adultos, pero es especialmente preocupante entre los jóvenes debido a su mayor susceptibilidad a la afectación de la publicidad y de la presión social. En un estudio de Narváez et al. (2024), mencionan justamente que el incremento de BE en adultos jóvenes y adolescentes es debido a querer un mejor rendimiento físico y cognitivo. Además, según la investigación realizada por los especialistas del Instituto Nacional de Salud (INS) de Perú, ofrece una referencia importante sobre las consecuencias negativas del consumo excesivo de bebidas energizantes en jóvenes. Según su análisis, estas bebidas provocan problemas severos de salud ya anteriormente mencionados, como palpitaciones, arritmias, insomnio, aumento de la presión arterial y otros problemas graves de salud cardíaca y mental. Además, afirman que un consumo excesivo puede causar ansiedad, irritabilidad, nerviosismo y agitación (Andina).

Así también, los adultos pueden verse afectados por el consumo excesivo de bebidas energizantes, especialmente aquellos que buscan aumentar su rendimiento en el trabajo o mantenerse despiertos durante largas jornadas laborales.

Por tanto, considerando los problemas de salud que derivan de las BE tanto en jóvenes como adultos, es necesario poder resolver y/o prevenir estas consecuencias que surgen en su consumo. Estas bebidas convencionales representan un peligro para la salud de los individuos; más no existe como tal un programa o concientización del peligro que surge por los ingredientes que conlleva una bebida energizante.



Capítulo II. Análisis del Mercado

El próximo capítulo, se profundizará los elementos del mercado objetivo, enfocándose en las oportunidades para fomentar un modelo de negocio. Asimismo, se brindará información detallada sobre los competidores del sector.

2.1 Descripción del Mercado o Industria

Los resultados Statista Consumer (2024), el mercado peruano es el que más consume bebidas energizantes en toda Latinoamérica con un 30% de respuestas positivas de los encuestados. En este mercado es Volt, de Aje Perú, el que domina con más del 70% del mercado, ganándole a sus competidores directos como Red Bull y Monster, por su precio más económico y accesible. Otro competidor significativo es la bebida 360 de Industrias San Miguel (ISM), que ha experimentado un aumento cercano al 40%. (Mercado de Bebidas Energizantes en Perú, 2024).

Según Milla (2023), el mercado de las BE en Perú ha vivido un marcado incremento en los últimos años y se prevé que esta tendencia al alza se mantenga durante los periodos 2024 y 2025, ya que entre del 2021 al 2022, se observó un aumento del 14.5% en la demanda de bebidas energéticas, atribuida principalmente a la necesidad de las personas que trabajan de manera presencial o realizan actividades físicas. Drucker (2024) respalda esta expansión del mercado al prever que la tasa de crecimiento anual promedio entre 2024 y 2032 superará el 7.10%.

Este aumento se atribuye a factores como la participación creciente en actividades deportivas, la adopción de dietas saludables y el incremento de la conciencia sobre los productos asociados con la salud y el bienestar, lo que está generando oportunidades lucrativas que impulsan la demanda de bebidas energizantes. Lo cual tiene factores notables que hacen importante este crecimiento, como: Los cambios de hábitos alimenticios, las estrategias agresivas de marketing y la creciente demanda de bebidas preparadas. De aquí

nace las tendencias importantes que afectan las perspectivas del mercado incluyen una mayor demanda de bebidas no alcohólicas, un aumento en el consumo de bebidas bajas en calorías y la introducción de una variada gama de bebidas con sabor.

Las bebidas energéticas en Perú son consumidas por personas de todos los niveles socioeconómicos, destacando que alrededor del 41% de los consumidores pertenecen a los niveles A y B. Mercado de Bebidas Energizantes en Perú, Informe (2024-2032). Para alcanzar a su público objetivo, la industria utiliza variados canales de comunicación, incluyendo la radio y plataformas digitales. Para profundizar, se clasificará el uso del marketing en dos modos: el de las bebidas energizantes convencionales, y el de las bebidas energizantes naturales. Esto es para poder hacer una comparación entre ambos y ver el panorama completo sobre el funcionamiento de publicidad.

Asimismo, es fundamental el conocer las bebidas energéticas convencionales en el mercado que se perciben como naturales y saludables. Esto es para poder evaluar el puesto o la demanda que tienen en el mercado, y si se considera rentable o ventajoso el cómo lo llegan a publicitar o hacer notar al público. Estas bebidas energéticas y naturales, muchas veces artesanales, son impulsadas por los medios digitales como redes sociales y periódicos, y también, algunas surgen por programas de innovación de salud, en las que se apoya a estos emprendimientos (El Peruano, 2024). No obstante, se percibe un espacio en blanco en estas marcas naturales y energizantes, y es que no se muestran como un modelo de bebida energética, sino como bebidas naturales que dan “energía”. No existe una competencia directa con las marcas de bebidas energéticas convencionales, sino es una alternativa saludable, pero para todo público. Es más, se debe recalcar que la presentación es tanto en sobres de polvo, botellas y en tazas, más no en latas.

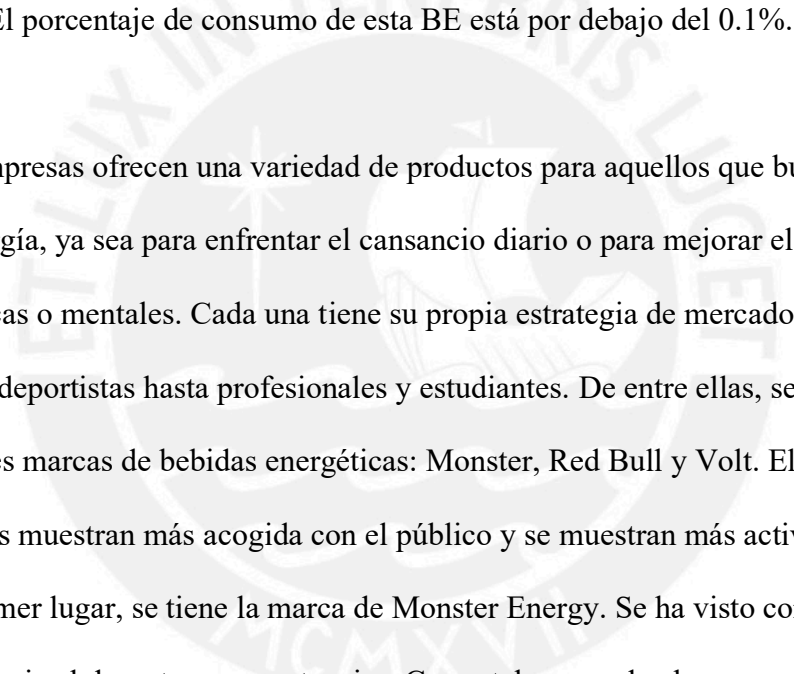
2.2 Análisis Competitivo Detallado

2.2.1 Estrategias de Marketing y Comunicación en bebidas energéticas convencionales.

En Perú, varias empresas se destacan en el mercado de bebidas y productos energizantes, enfocados en combatir el cansancio y aumentar la energía. Estas son tanto nacionales como internacionales, y tienen una dirección a distinto público. Según la presentación de Euromonitor International (2022), se muestra la presentación de las empresas más comercializadas con su porcentaje en el Perú.

- Aje Perú – Posee una alta participación en el mercado peruano con su producto estrella, Volt, la bebida energizante más popular entre los consumidores peruanos con 88% respecto a su comercialización. Esta marca se posiciona como una alternativa para la gente que trabaja y estudia dentro de la clase media por su precio económico.
- Industrias San Miguel (ISM) - Con su bebida energizante 360, ISM ha logrado un crecimiento significativo en el mercado peruano, ofreciendo una alternativa para aquellos que buscan un impulso de energía. Se considera una de las marcas que compite directamente con Volt; sin embargo, obtiene un 2% respecto a su comercialización. Se posiciona también por su precio accesible, y por el consumo de personas que requieren energía para sus actividades físicas e intelectuales.
- Red Bull Perú - Red Bull es una marca de Gloria SA, reconocida a nivel mundial y teniendo una presencia fuerte en Perú con un 3.4% hasta el año 2021. Es conocida por su efectividad en aumentar la energía y mejorar el enfoque, especialmente entre los jóvenes y deportistas. Esta, a diferencia de las demás, brinda más versiones de su marca, generando una experiencia de emociones y adrenalina en eventos de reuniones o fiestas.
- Monster Energy - Otra marca internacional que ha ganado popularidad en Perú, más ha quedado con un 0.3% de comercialización hasta el año 2021; llega a ofrecer una

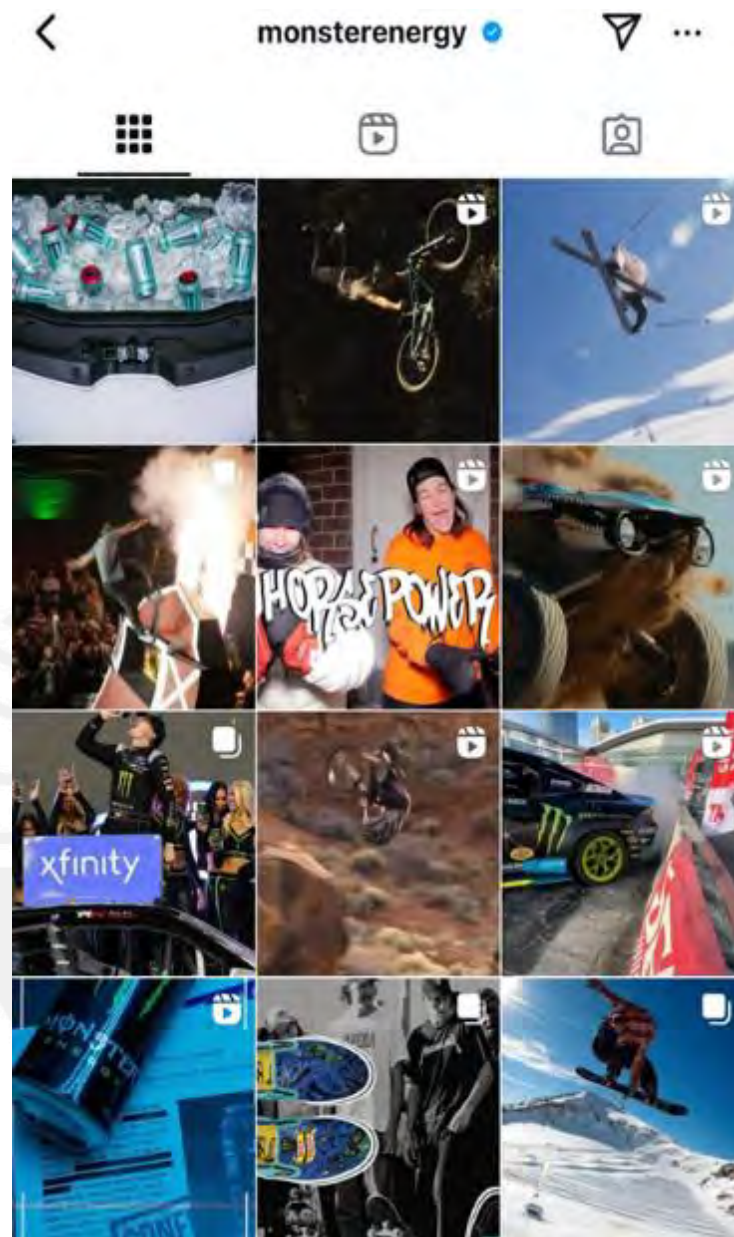
variedad de bebidas energizantes que son populares en el mercado joven y en eventos deportivos y de entretenimiento.

- Blue – de la corporación Dalí SAC, ofrece esta bebida energética en proporcionar energía sin azúcares añadidos, apuntando a un segmento de mercado más consciente de la salud, esta entra en el último puesto (hasta el 2021) con una mínima de comercialización en un 01.%.

- Burn Energy Drink (Coca-Cola Company) - Otra opción en el mercado peruano, ofreciendo bebidas energizantes que apuntan principalmente a un público joven y activo. El porcentaje de consumo de esta BE está por debajo del 0.1%.

Estas empresas ofrecen una variedad de productos para aquellos que buscan un impulso de energía, ya sea para enfrentar el cansancio diario o para mejorar el rendimiento en actividades físicas o mentales. Cada una tiene su propia estrategia de mercado y demografía objetivo, desde deportistas hasta profesionales y estudiantes. De entre ellas, se han seleccionado tres marcas de bebidas energéticas: Monster, Red Bull y Volt. Ello se debe a que estas marcas muestran más acogida con el público y se muestran más activos a las redes sociales. En primer lugar, se tiene la marca de Monster Energy. Se ha visto con una estrategia inclinada más hacia el deporte y competencias. Como tal, se puede observar a primera instancia que no hay una muestra directa de la bebida, sino, “los beneficios que trae el ingerir la bebida”. Por ello, en sus *posts* se publican *reels* de personas haciendo deporte, ya que el beneficio del consumo de Monster es la energía para hacer todo tipo de actividades físicas.

Figura 5.

Presentación de la bebida Monster Energy en redes sociales.

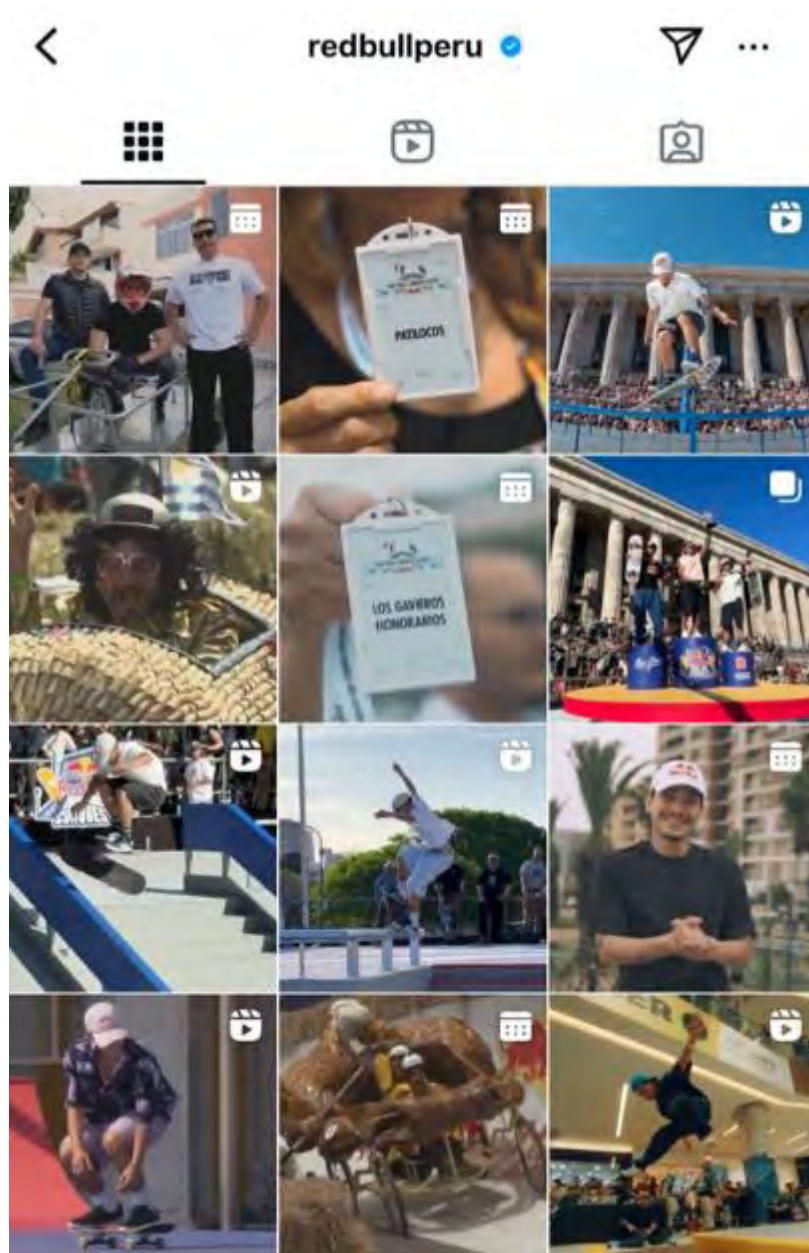


Nota. Instagram de Monster Energy.

En segundo lugar, se tiene la bebida Red Bull. Esta bebida también resalta por la fuerte inclinación hacia el deporte. Tanto en la página web propia de la bebida como en redes sociales, muestra el panorama del deporte como “autos de carrera”, “skate” u otros.

Figura 6.

Presentación de la bebida Red Bull en redes sociales



Nota. Instagram de Red Bull Perú.

Por último, se presenta la bebida Volt. Esta marca se diferencia de las dos anteriores por su inclinación no solo al deporte, sino también a videojuegos o atracciones visuales en azul, siendo propias de la marca. Resalta también por la referencia directa de la bebida y sorteos con promociones que otorga. La mercantilización de la BE Volt ha ido en aumento

desde el año 2013 (Euromonitor International, 2022), ello se debe al precio atractivo de botella (S/. 2.30), dirigido a su público objetivo como son los estudiantes universitarios, trabajadores y/o conductores. Por otra parte, marcas como Monster (S/. 6.90 aproximadamente) o Red Bull (S/. 9.90 aproximadamente), están más dirigidas hacia las personas que hacen deportes extremos o están dentro del marco jovial como eventos de música, festivales, etc.

Figura 7.

Presentación de la bebida Volt en redes sociales.



Nota. Instagram de Volt Perú.

2.2.2 Estrategias de Marketing y Comunicación en bebidas energéticas naturales

Ahora, en este apartado se podrá ver el panorama de la muestra de bebidas energéticas naturales que han optado marcas de emprendimientos o pequeñas empresas, pero que, aun así, tienen una buena acogida y publicidad muy distinta a la de las bebidas energéticas convencionales. De entre estas marcas se encuentran entre ellas están:

- Go Mate: Esta bebida energizante, es una mezcla de yerba mate, raíz de maca, cáscara de cacao, entre otros. Se muestra como un té helado, sin ser saturados de azúcares. Además, muestra dos variaciones de sabor: en zumo de maracuyá y zumo de uva.
- Puma Café: Esta es una bebida energizante a base de pulpa del café, se caracteriza por poseer cafeína natural y antioxidantes. Tiene productos con gas y sin gas.
- Jene Fresh: Es una bebida a base de pulpa de Camu Camu, que utiliza el yacón y el colágeno hidrolizado como endulzantes. Además, contiene vitamina C y fue desarrollado por investigadores en la región de Ucayali.
- Vitabel: Desarrollada por la empresa Biosana, es una bebida energética y natural elaborada a partir de maíz morado, uva, arándanos, colágeno hidrolizado con vitaminas y minerales sabor uva y limón. Su presentación es en sobre, y se caracteriza por dar un aporte también dermatólogo.
- Magnus: Perteneciente a la empresa Omnilife, es un producto que ha sido una alternativa saludable y que se muestra como energético. Contiene taurina, Vitaminas del Complejo B y Cafeína.

Se seleccionaron tres marcas: Vitabel, Go Mate y Puma Café. La elección se basa precisamente en ver la diversa publicidad de distintas bebidas, ya que las tres conllevan a estrategias variadas. Se tiene como primera bebida la marca de Biomasa: Vitabel. Esta empresa presenta un catálogo diverso de productos naturales, que no solo son energéticos,

sino también para la salud. El lema que aparece en su plataforma digital es “La naturaleza hecha salud”. Tiene como cualidad el dinamismo en la muestra de sus productos, más que nada, resaltan los colores bajos, que son relacionados a la calma y tranquilidad. Además, cuenta con videos por parte de un investigador que explican los beneficios de Vitabel como bebida energética.

Figura 8.

Presentación de la marca Vitabel en su página web.

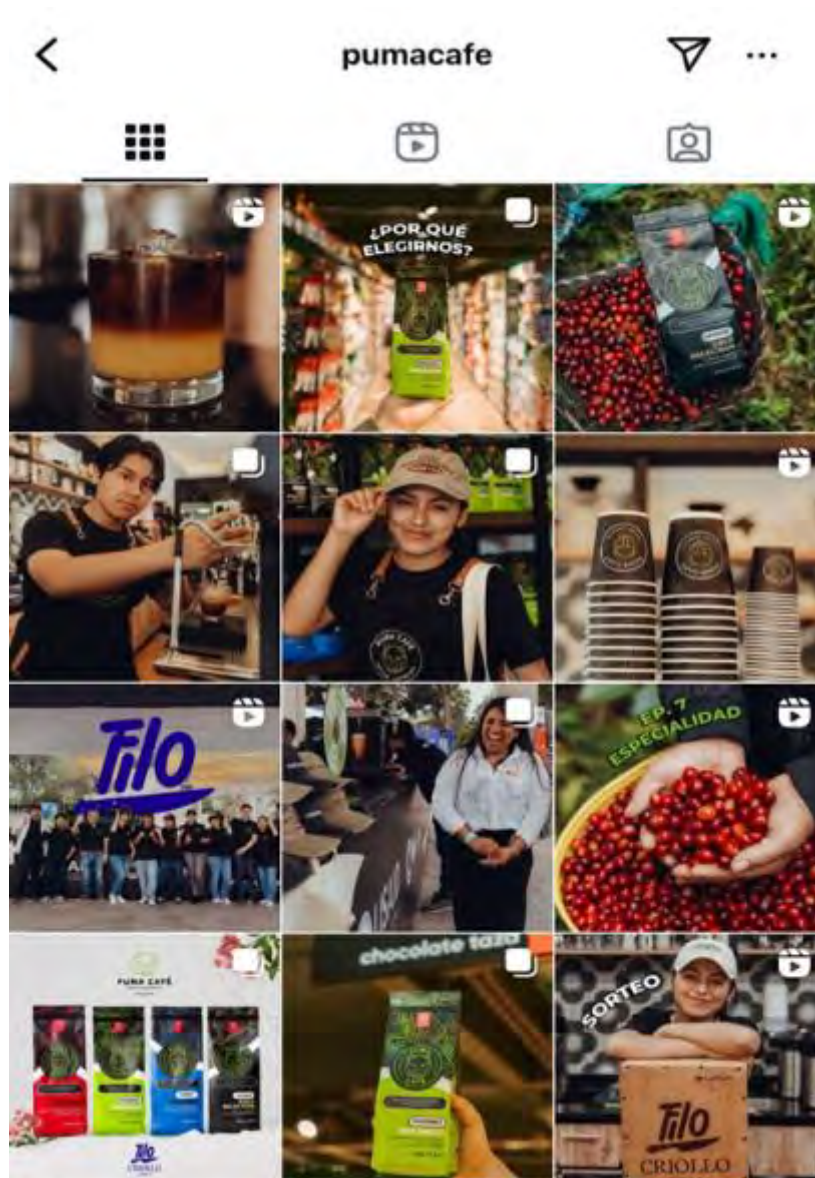


Nota. Laboratorios BIOSANA. <https://www.laboratoriosbiosana.pe/>

En la segunda muestra, se presenta la marca de Puma Café. Se considera con más acogida por la red social Instagram, y se caracteriza por sus colores en tono marrón, esto se debe por la misma relación de su producto: el café. A diferencia de las otras marcas, se hace exhibición como tal de la presentación en taza; además, muestra el producto base que son los gramos de café, dando la intención de que es puro y natural.

Figura 9.

Presentación de la bebida Puma café en redes sociales.



Nota. Instagram de Puma Café

Por último, al final se tiene el producto Go Mate. Esto muestra una estrategia de los productos como tal, con intenciones hacia el deporte, y la notoriedad de los productos que presenta la bebida enlatada. La estrategia de esta bebida se puede evidenciar por el modelo que se ha diseñado, por la frase que se muestra “Agudiza tu mente, más foco, menos estrés”. Aquí, tratan de hacer evidente que es una bebida 100% vegetal. En el plan de marketing, esta marca ha hecho colaboraciones con “Men’s Health”, “Esports Insiders” y “TrendHunter”.

Figura 10.

Presentación del producto Go Mate como bebida energizante.



Nota. Go Mate drinks

2.2.3. Tendencias y Potencial de Crecimiento.

A pesar de que sólo alrededor del 3% de la población peruana consume estas bebidas, el sector muestra un gran potencial de expansión. Además, existe una oportunidad significativa para mejorar la eficiencia energética en las diferentes fases de producción de bebidas, lo que podría fomentar aún más el aumento del sector. Es decir, el rubro de BE en Perú está en una fase de aumento y ofrece considerables oportunidades de desarrollo. Marcas líderes como Volt y bebida 360 están implementando tácticas de marketing y comunicación efectivas para captar a su audiencia, mientras que el sector en su conjunto posee un gran potencial para optimizar su eficiencia energética en la producción.

2.2.4 Fuerzas de Porter

Rivalidad entre competidores existentes: En el mercado peruano de bebidas energizantes existe una alta rivalidad entre cuatro empresas que poseen el oligopolio del mercado y compiten en precio, calidad y estrategias de marketing; estas son Aje Perú (Volt), Industrias San Miguel (360), Red Bull y Monster. No obstante, este mercado está creciendo

debido al incremento de los segmentos de consumidores deportivos, jóvenes activos y trabajadores, lo que es atractivo para nuevos competidores, por lo que los actuales competidores están en constante innovación y mejora de sus estrategias para no perder posición en el mercado.

Amenaza de nuevos participantes: Como se mencionó anteriormente, existe una palpable amenaza de nuevos participantes, que esperan aprovechar la creciente demanda de bebidas energizantes, sobre todo de aquellas alternativas que sean naturales, o más naturales, y saludables. No obstante, estas empresas deben hacer frente a importantes barreras de entrada, como la alta inversión inicial que se requiere para la distribución, la creación de una marca fuerte y de los precios de los participantes activos, los que juegan con sus rendimientos de escala para eliminar a la competencia. Sin embargo, a pesar de estos posibles inconvenientes, las propuestas innovadoras y de enfoques dirigidos a segmentos nichos pueden ingresar al mercado, como lo hicieron Go Mate o Puma Café.

Amenaza de productos o servicios sustitutos: La amenaza de productos sustitutos es actualmente moderada, ya que, si bien bebidas energizantes tienen una alta popularidad, existen sustitutos como el café, el té, la maca o el mate, que tienen una gran aceptación. Estos productos ofrecen los beneficios de energía y vitalidad, pero con menos efectos secundarios, y muchas veces con menores niveles de productos no naturales. Es por ello por lo que, ante la creciente tendencia hacia estilos de vida saludable, muchos consumidores han optado por estos productos en lugar de las bebidas energéticas.

Poder de negociación de los clientes: En el mercado de las bebidas energizantes es alto el poder de negociación de los clientes, ya que tienen una amplia gama de opciones respecto a marcas, precios y tipos, respecto a las bebidas energéticas y sus sustitutos. Asimismo, ante la presencia de altos azúcares y cafeína en los energizantes, y de importantes efectos secundarios, muchos clientes han optado por utilizar alternativas más naturales. Esto

ha impulsado la competitividad respecto a los precios, calidad y beneficios, acentuando aún más el poder de los consumidores.

Poder de negociación de los proveedores: Los proveedores poseen un poder moderado de negociación debido a que depende fuertemente de materias primas como la cafeína, la taurina, entre otros ingredientes clave. Por ello, aunque bien existen muchos proveedores para estos insumos, solamente las grandes marcas pueden negociar volúmenes de compra alto, y por lo tanto, mejores precios y condiciones. No obstante, en los últimos años han aparecido marcas pequeñas con alternativas naturales que están incrementando el poder de negociación de los proveedores, ya que ofertan limitados insumos especializados.

2.2.5 Tam Sam Som

Tam: En el Perú, el 12.4% de las personas tienen entre 18 y 25 años, y el 6.3% tienen entre 26 y 30 años. Este 18.7% representa al total de la población peruana joven, lo que asciende a 6'306,762 personas (APEIM, 2024). De este total, aproximadamente el 4% consume bebidas energizantes de forma semanal y un 16% de forma mensual; de esta manera, la cantidad total de consumidores jóvenes es de 1'261,352.

Sam: A nivel general, el 30% de los jóvenes suele consumir bebidas naturales, extrapolando esta proporción se espera un SAM de 378,406 personas.

SOM: Estas 378,406 personas consumen productos energizantes naturales de forma semanal (75,681) y mensual (302,725). El mercado objetivo son el 20% de estas personas; es decir, 75,681 personas, que generarán ventas de aproximadamente 1'500,000 unidades para el primer año.

Capítulo III. Investigación del Usuario

En este capítulo, se realiza un análisis detallado de los resultados obtenidos y de los usuarios con fatiga moderada y crónica. Se examinará minuciosamente el mapa de experiencias del consumidor, una herramienta fundamental para entender su trayectoria y cómo interactúan con el producto o servicio. Este enfoque permitirá identificar las necesidades de los usuarios, resaltando aspectos clave como los desafíos, motivaciones y limitaciones.

3.1. Perfil del Usuario

Establecer el perfil del usuario se utilizó una metodología cualitativa a través de la técnica de entrevistas a profundidad en personas con fatiga moderada y crónica de entre 18 y 25 años. El objetivo era recopilar datos personales respecto a sus rutinas de consumo diario de ciertos productos energizantes. Este proceso consistió en realizar 35 entrevistas en profundidad con una duración de entre 15 y 30 minutos cada una, estas fueron desarrolladas fuera de centros de estudios, es decir en sus centros de trabajo. El enfoque de las entrevistas se centró en fomentar la empatía, empleando preguntas abiertas y cordiales que animaran a los participantes a compartir sus opiniones y experiencias.

Por otro lado, tras la realización de la entrevista en profundidad determinó que los usuarios buscan combatir la fatiga moderada y crónica mediante el consumo de bebidas energizantes, donde presenta una mayor prevalencia los jóvenes que trabajan y estudian. Se cree que funciona bien en general, pero los altos niveles de azúcar y los efectos secundarios son los principales problemas. Hay un gran interés en probar opciones naturales, lo que sugiere una oportunidad para implementar una bebida energizante a base de maca natural en este segmento de mercado.

Así mismo, tras el estudio de participantes que tienen 21 años, el 52% son mujeres y el 48% hombres. El 70% trabaja a tiempo parcial, el 30% a tiempo completo, el 60% de los

entrevistados está en instituciones técnicas realizando actividades académicas. Además, cabe señalar que el consumo de bebidas energéticas varía, con una ingesta diaria del 35%, mientras que el consumo semanal es del 45%, el 15% prefiere consumirlo de manera mensual y el 5% restante solo lo ingiere de forma casual. Puesto que, la percepción de efectividad es de 40%, la duración del efecto varía de 2 a 4 horas y las marcas de consumo favoritas incluyen: Red Bull, Monster, Rockstar y Volt. Cabe mencionar que ante dicha problemática de los componentes de las BE surge el interés por las alternativas naturales en un 55% y el interés por probar una bebida natural presentó un alcance del 15%.

Con los datos antes mencionados, se puede decir que el perfil del consumidor está conformado por jóvenes de 18 a 25 años con fatiga moderada o crónica, predominantemente hombres y mujeres con una prevalencia en el último. En su mayoría son residentes urbanos y metropolitanos, que trabajan y estudian simultáneamente, interesados en tener una vida equilibrada. Sus motivaciones consisten en obtener energía, mejorar la salud y alcanzar un nivel de nutrición adecuado, promover la sostenibilidad, optimizar los hábitos de compra, mejorar la influencia en redes sociales, brindar mejores valores y creencias, apoyando al compromiso con el medio ambiente, implementar el cuidado personal e innovación. Muchos usuarios están abiertos a probar nuevos productos que ofrezcan beneficios claros y comprobados, que demuestren interés en la afectación ambiental que son consecuencia de sus decisiones. Así, entendiendo las necesidades del usuario y brindar un producto que guarde relación con sus objetivos de vida saludable y propósitos personales como rendir eficientemente en el trabajo y los estudios, se rompe la barrera de creencias que solo las bebidas energéticas de uso comercial son los únicos productos que cumplen dicha finalidad.

Figura 11.

Arquetipo del usuario del producto/servicio



3.2. Mapa de Experiencia de Usuario

Para analizar la experiencia del usuario, se consideraron los datos obtenidos por los entrevistados. En la Figura 4, se ilustra el Lienzo del Mapa de Experiencia del Usuario. Este esquema permite visualizar de manera detallada las distintas etapas, interacciones, canales y elementos que el cliente experimenta a lo largo de su recorrido.

3.2.1. Momentos positivos

- **Logro Profesional:** Alicia recientemente lideró con éxito un proyecto desafiante en su trabajo, recibiendo elogios tanto de sus colegas como de la alta dirección. Este reconocimiento le brindó una gran satisfacción y un impulso de confianza, buscando recalcar su capacidad y valor profesional a pesar de aún seguir estudiando.
- **Calidad de Tiempo en Familia:** Un fin de semana, Alicia logró planificar y disfrutar de una salida al parque con su familia. Este día fue particularmente bueno en términos de su energía y pudo participar activamente, creando recuerdos felices con sus seres queridos, lo que le proporcionó una profunda sensación de felicidad y pertenencia.

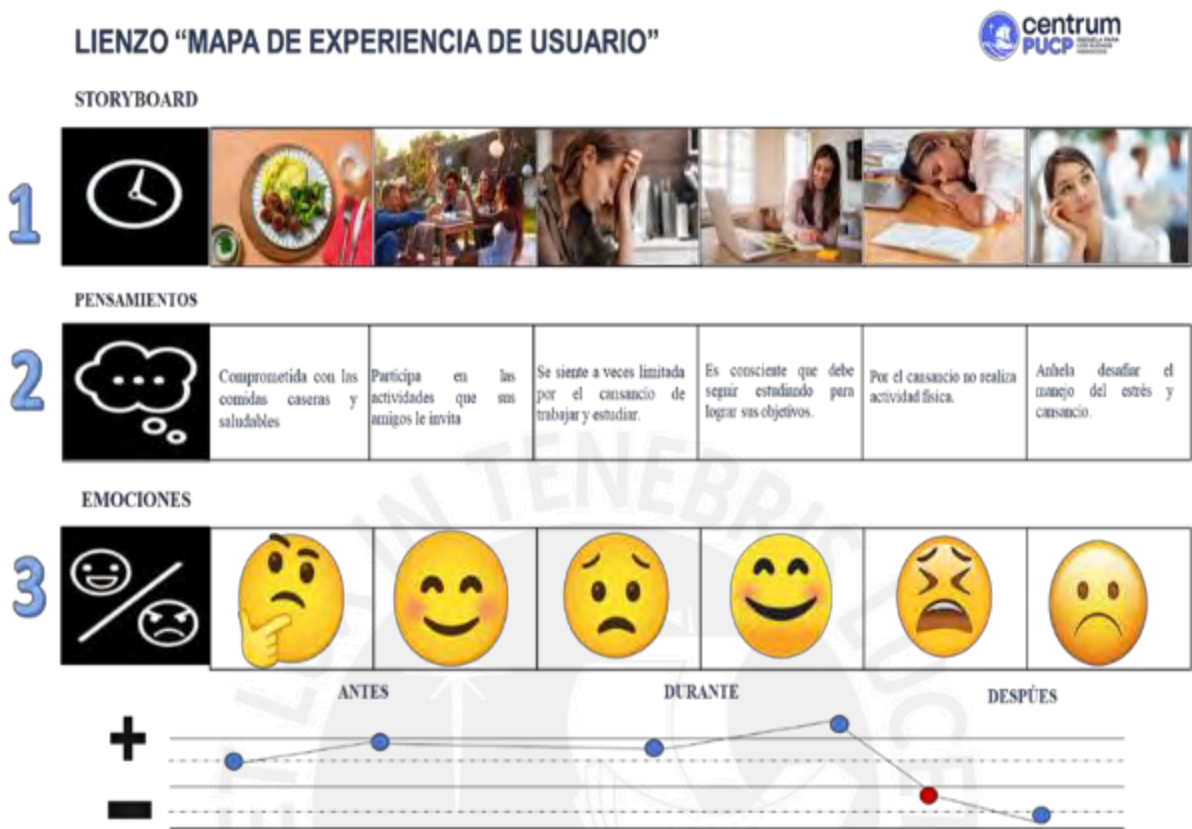
- **Día de Bienestar Personal:** Alicia se tomó un día libre para centrarse en su bienestar, participando en actividades de relajación como yoga y meditación, seguido de un tratamiento de spa. Este día le ayudó a recargar energías y le recordó la importancia del autocuidado.

3.2.2. Momentos negativos

- **Episodio de Agotamiento Severo:** Un día, después de una semana particularmente estresante en el trabajo y universidad, Alicia experimentó un episodio de agotamiento severo. Esto la obligó a tomar varios días de descanso, afectando su rendimiento laboral y causándole estrés adicional por no poder cumplir con sus responsabilidades.
- **Frustración en una Reunión Familiar:** Durante una reunión familiar, Alicia se sintió particularmente fatigada y no pudo participar como hubiera querido. Esto le causó frustración y tristeza, sintiéndose aislada y limitada por su condición, lo que afectó negativamente su experiencia en el evento.
- **Dificultades en la Gestión del Tiempo:** Alicia enfrentó un día en el que se sintió abrumada por las demandas de su trabajo, universidad y las necesidades de su familia, sintiendo que no podía satisfacer adecuadamente ninguna de las tres. La presión de equilibrar su vida laboral, universitaria y personal resultó en una sensación de inadecuación y ansiedad.

Figura 12.

Mapa de la experiencia de usuario

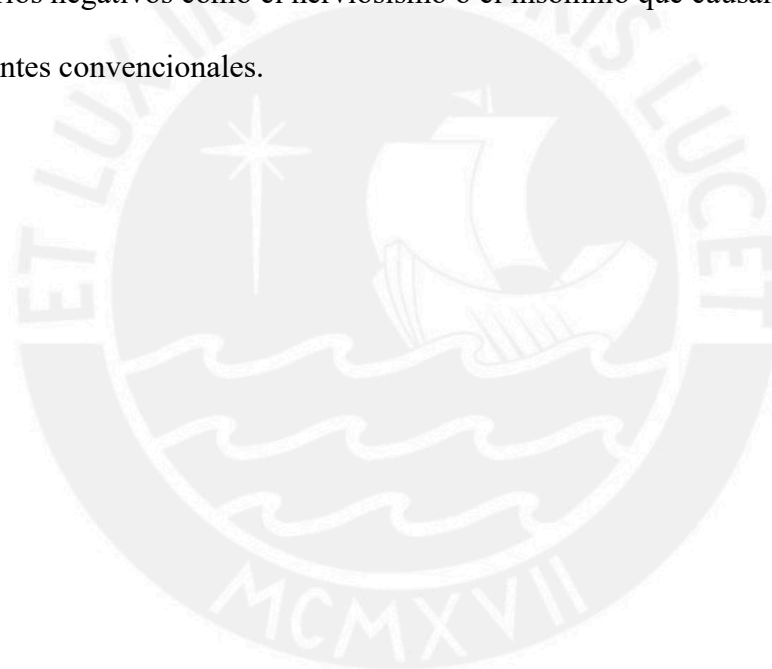


3.3. Identificación de la necesidad

Tras llevar muchas entrevistas en profundidad con los usuarios con fatiga moderada y crónica y utilizar instrumentos como el lienzo de meta usuario y el mapa de experiencia del usuario, se consiguió identificar los principales problemas (puntos de dolor) que enfrentan las usuarias y que necesitan ser abordados. A continuación, se detallan los problemas identificados.

- Manejo Efectivo de la Fatiga: Los jóvenes necesitan estrategias efectivas para manejar el agotamiento. Esto incluye, suplementos naturales como la maca, y técnicas de relajación que brindan energía y reducen los síntomas de agotamiento.
- Nutrición saludable: Productos que ayuden a mantener una buena salud en general y que sean alimentos y bebidas con proteínas, vitaminas y minerales.

- **Energía y vitalidad:** Necesitan un producto que les dé un shot de energía y vitalidad adicional para poder afrontar las actividades diarias de su vida cotidiana.
- **Mejorar el consumo de bebidas energizantes:** Mediante iniciativas que ayuden a los jóvenes a desarrollar hábitos de consumo más saludables y sostenibles, mejorando su bienestar general y reduciendo los riesgos.
- **Accesibilidad y Precio:** Buscan productos asequibles y accesibles, considerando que muchos pueden tener ingresos limitados.
- **Alternativas Saludables:** Prefiere productos naturales que no causan efectos secundarios negativos como el nerviosismo o el insomnio que causan las bebidas energizantes convencionales.



Capítulo IV. Diseño del Producto o Servicio

A continuación, se expondrá la metodología empleada para crear una solución al problema social mencionado previamente, fundamentada en el enfoque de *design thinking*. En este contexto, también se introducirá el producto desarrollado junto con su propuesta de valor, así como las fases de prototipado y experimentaciones llevadas a cabo.

4.1. Concepción del Producto o Servicio

La maca (*Lepidium peruvianum*) es un tubérculo originario del Perú y Bolivia, que cuenta con beneficios generales tales como estimulantes, tónicas, afrodisíacas y energéticas (Tua Saudé, 2024). Este producto posee tres variedades: roja, amarilla y negra. Sobre esta última, según Gonzales et al. (2014), donde se puso a prueba la siembra y propiedades de la maca negra, se determinó que posee efectos positivos. Es decir, posee propiedades favorables tanto a nivel físico, sexual y cognitivo; ya que existe un estimulante de este tubérculo hacia la resistencia y la concentración mental. Es por ello por lo que, en función de los beneficios descritos, se ha elegido a la maca negra como el componente base para el producto de “Maca Vital”, por ser ideal para desarrollar bebida energizante natural.

Se empleó un lienzo 6x6 (ver Figura 13) para entender el problema a solucionar y las necesidades de los clientes, las que contemplan el manejo de la fatiga y de la calidad de vida. Luego, se eligieron y evaluaron las seis ideas más creativas e innovadoras para su análisis, en función de su complejidad de implementación, impactos y costos esperados (ver Figura 12). Se propone la creación de una bebida de maca negra, por ser de baja complejidad para implementar y de un alto impacto en aliviar el cansancio en los jóvenes de hoy en día.

Figura 13: Lienzo 6x6

Objetivo			Necesidades		
¿Cuál es el problema relevante que queremos solucionar?			¿Cuáles son las necesidades específicas del usuario?		
El consumo excesivo de bebidas energéticas convencionales que generan problemas de salud y mentales.			<ul style="list-style-type: none"> ● Manejo Efectivo de la Fatiga y/o cansancio ● Nutrición saludable ● Energía y vitalidad ● Mejorar el consumo de bebidas energizantes ● Accesibilidad y precios ● Alternativas Saludables 		
Preguntas generadoras					
A partir de la necesidad plantear 6 preguntas generadoras			¿Cómo podríamos?		
¿De qué maneras innovadoras podemos ofrecer a los jóvenes una bebida energizante que ayude con el manejo efectivo de la fatiga?	¿Cómo podemos ayudar a los jóvenes a encontrar una bebida energizante que sea también nutritiva?	¿Cómo podemos aumentar la energía y vitalidad en los jóvenes?	¿Qué iniciativas podemos implementar para que los jóvenes mejoren sus hábitos de consumo de energizantes?	¿Cómo podemos ayudar a los jóvenes a obtener de manera accesible económicamente un energizante natural?	¿Qué soluciones podemos desarrollar para proporcionar a los jóvenes una bebida saludable?
a. Crear una bebida bebible de maca negra para aliviar la sensación de cansancio y fatiga	a. Implementa campañas de concientización en redes sociales, colegios y universidades sobre riesgos de bebidas energizantes convencionales y beneficios de alternativas naturales.	a. Garantizar una dieta equilibrada, una actividad física regular y una rutina de sueño saludable son esenciales para la salud y el rendimiento general.	a. Las campañas de concientización incluyen información sobre riesgos, beneficios de alternativas saludables, talleres y charlas sobre nutrición y mantenimiento saludables, en escuelas y universidades.	a. Promover la producción de bebidas energéticas naturales a gran escala, reduciendo costos y precios, cooperando con productores de ingredientes naturales, usando locales y enormes.	a. Utilizar maca negra como ingrediente principal debido a sus propiedades energizantes y beneficios para la salud.
b. Ofrecer talleres virtuales sobre nutrición y ejercicio específicos para el cansancio y la fatiga	b. Investigar y desarrollar bebidas energizantes que combinen maca negra con frutas, vitaminas y minerales para mejorar el perfil nutricional, realizando pruebas y evaluaciones entre los jóvenes.	b. Los programas educativos enseñan la importancia de una dieta equilibrada, energizantes naturales y hábitos saludables, enfrentar el estrés y la ansiedad.	b. Investigar y desarrollar productos saludables energizantes, realizar pruebas de sabor y tener puntos de venta	b. Implementar programas de venta directa en universidades y comunidades para reducir costos.	b. Ofrecer una variedad de sabores utilizando frutas naturales para atraer a diferentes preferencias y hacer la bebida más atractiva.
c. Crear un programa de mentoría con personas que han superado o gestionan exitosamente esta condición.	c. Crear una marca atractiva para los jóvenes que resalte los beneficios para la salud y la energía a través de una bebida energizante natural.	c. Promover alternativas saludables y educar sobre los efectos negativos del consumo excesivo de cafeína y azúcar, así como limitar el uso de tecnología y promover la desconexión del sueño.	c. Información Nutricional, Advertencias de Salud, Restricciones de Venta, Incentivos para Alternativas Saludables, Limitación de Venta a Menores.	c. Ofrecer paquetes a granel que reduzcan el costo por unidad y promociones por compras recurrentes.	c. Utilizar plataformas de redes sociales para compartir contenido educativo sobre los ingredientes de la bebida, sus beneficios y testimonios de usuarios.

d. Implementar sesiones de terapia en línea con especialistas en fatiga.	d. Colaborar con instituciones educativas para incluir bebidas energéticas saludables en cafeterías y programas de nutrición. Trabajar con autoridades sanitarias para establecer regulaciones que promuevan el consumo saludable	d. Enfocar en un ambiente familiar saludable, modelando comportamientos saludables, apoyando y motivando a los jóvenes, implementando políticas y programas comunitarios.	d. Involucrar a las familias en la educación sobre hábitos saludables, incluyendo la elección de bebidas energizantes. Modelado de Comportamientos Saludables	d. Fomentar el consumo moderado y responsable de energizantes naturales para evitar el gasto excesivo.	d. Colaborar con cadenas de tiendas y supermercados para distribuir la bebida de manera amplia y accesible.
e. Organizar retiros de fin de semana centrados en técnicas de manejo del estrés y relajación.	e. Se puede emplear estrategias para promover la eficiencia de la maca negra y otras alternativas naturales en el rendimiento energético y la salud, además de publicar y difundir resultados.	e. Crear productos nutritivos, renovados, accesibles y atractivos para jóvenes, aprovechando beneficios naturales como maca negra y super alimentos para mejorar la energía y vitalidad.	e. Realizar estudios para comparar los efectos de las bebidas energizantes naturales con los convencionales, enfocándose en el rendimiento energético y los beneficios para la salud.	e. Organizar eventos y concursos que ofrezcan energizantes naturales como premios, incentivando así el interés y el consumo.	e. Patrocinar eventos deportivos, culturales y educativos donde los jóvenes participan, proporcionando la bebida como muestra gratuita.
f. Establecer una comunidad en línea para compartir consejos y experiencias sobre el manejo de la fatiga	f. Organizar eventos juveniles que promuevan el consumo de bebidas energizantes naturales para el bienestar.	f. Organizar eventos comunitarios para aumentar la conciencia y el apoyo hacia las bebidas energizantes naturales.	f. Colaborar con nutricionistas y médicos para desarrollar materiales educativos y programas de intervención.	f. Enseñar a los jóvenes a comparar los costos y beneficios de las bebidas energizantes naturales frente a las convencionales	f. Colaborar con influencers y líderes juveniles que promuevan la bebida en sus plataformas y redes sociales.
Crear una bebida bebible de maca negra para aliviar la sensación de cansancio y fatiga.	Implementa campañas de concientización en redes sociales, colegios y universidades sobre riesgos de bebidas energizantes convencionales y beneficios de alternativas naturales.	Crear productos nutritivos, renovados, accesibles y atractivos para jóvenes, aprovechando beneficios naturales como maca negra y super alimentos para mejorar la energía y vitalidad.	Las campañas de concientización incluyen información sobre riesgos, beneficios de alternativas saludables, talleres y charlas sobre nutrición, en escuelas y universidades.	Promover la producción de bebidas energéticas naturales a gran escala, reduciendo costos y precios, cooperando con productores de ingredientes naturales, usando locales y enormes.	Colaborar con cadenas de tiendas y supermercados para distribuir la bebida de manera amplia y accesible.

Las estrategias propuestas están diseñadas para abordar eficazmente el problema del consumo excesivo de bebidas energéticas convencionales y promover alternativas saludables entre los jóvenes. Para ello se necesita un enfoque multifacético que incluya educación, desarrollo de productos nutricionales, estrategias de marketing eficaces y políticas de apoyo. Por tanto, se deben desarrollar programas o eventos en los que se haga la muestra gratuita del producto, ello contando con una inversión en la que las personas, y especialmente los jóvenes, prueben la bebida y sepan de los beneficios que tiene. Las campañas también son fundamentales para que la marca de la bebida se llegue a conocer; más que nada, es brindar una experiencia fortificante al consumidor, y que este pueda expandir el producto a familia y amigos.

Otra pieza clave, es tanto la expansión de la marca en las redes sociales. Como se vio anteriormente, las bebidas energéticas y las bebidas naturales presentan un sello distintivo de acuerdo con lo que su producto quiere transmitir. En este caso, se pudo encontrar que varias de ellas no muestran los beneficios que presenta hacia los jóvenes; ya que se centran más en el marco deportivo o general. “Maca Vital” muestra ello, se debe presentar como una bebida energética en lata (como las marcas convencionales) para transmitir lo que pretende: ser energizante. Además, se debe mostrar el interés hacia el usuario que se busca, los jóvenes. Por ende, la presentación debe mostrar los beneficios como tal hacia el estudio, fatiga y cansancio, como la actividad física; ello sin dejar de lado las propiedades naturales que tiene, como es la maca negra.

A continuación, se presentan las matrices Quick Wins y Costo Impacto, para identificar las acciones que permitan obtener resultados rápidos y de bajo esfuerzo, y para evaluarlas en función del costo y el impacto que pueden tener. En la Tabla 1, Matriz Quick Wins, se ofrece una visión clara de varias estrategias potenciales para abordar la fatiga moderada y crónica, permitiendo una comparación efectiva en términos de costo-beneficio y facilitando la toma de decisiones sobre qué iniciativas implementar. En consecuencia, la

solución presentada para dicha problemática es la elaboración de una bebida energética saludable basada en maca negra para jóvenes con fatiga moderada y crónica de entre 18 a 25 años.

Tabla 1

Matriz Quick Wins

Necesidad	Solución	baja complejidad	media complejidad	alta complejidad	bajo impacto	medio impacto	alto impacto
Los jóvenes necesitan estrategias efectivas y holísticas para manejar su falta de energía	Crear una bebida de maca negra para aliviar la sensación de falta de energía.	x					x
Los jóvenes buscan equilibrar su vida laboral y familiar eficientemente.	Implementar un sistema de planificación y organización personalizado, donde les ayude a la organización y pueda manejar mejor la fatiga		x		x		
Los jóvenes valoran el apoyo emocional y la comprensión de su entorno.	Desarrollar programas de sensibilización en el lugar de trabajo sobre la fatiga y sus derivados.		x		x		
Los jóvenes necesitan tiempo regular para actividades de autocuidado y relajación.	Ofrecer suscripciones a plataformas de meditación y yoga en línea						x
Los jóvenes requieren flexibilidad laboral para adaptarse a su energía variable.	Implementar una política de trabajo desde casa o horarios flexibles.		x		x		
Los jóvenes buscan acceso fácil a información y recursos sobre fatiga.	Crear una biblioteca en línea con recursos y artículos actualizados sobre fatiga crónica.	x			x		

En la tabla 2 se presentan las acciones, sus costos e impactos, los que se detallan a continuación:

V01 - Crear una bebida de maca negra: Esta estrategia, con un costo de 3.50, tiene el impacto más alto en la tabla, con 24.32. Consiste en desarrollar una bebida a base de maca negra destinada a aliviar la sensación de cansancio y fatiga, ofreciendo un shot de energía siendo una solución natural y accesible, frente a la competencia.

V02 - Sistema de planificación y organización personalizado: Con un costo de 3.00 y un impacto significativo de 18.92, esta estrategia implica implementar un sistema personalizado, como una aplicación o un planificador, para ayudar a los individuos a gestionar mejor su tiempo y actividades.

V03 - Programas de sensibilización en el lugar de trabajo: Esta acción tiene un costo de 2.00 y un impacto más moderado de 5.41. Se enfoca en el desarrollo de programas para aumentar la conciencia sobre la fatiga en los entornos laborales, buscando mejorar la comprensión y el apoyo en el lugar de trabajo.

Tabla 2

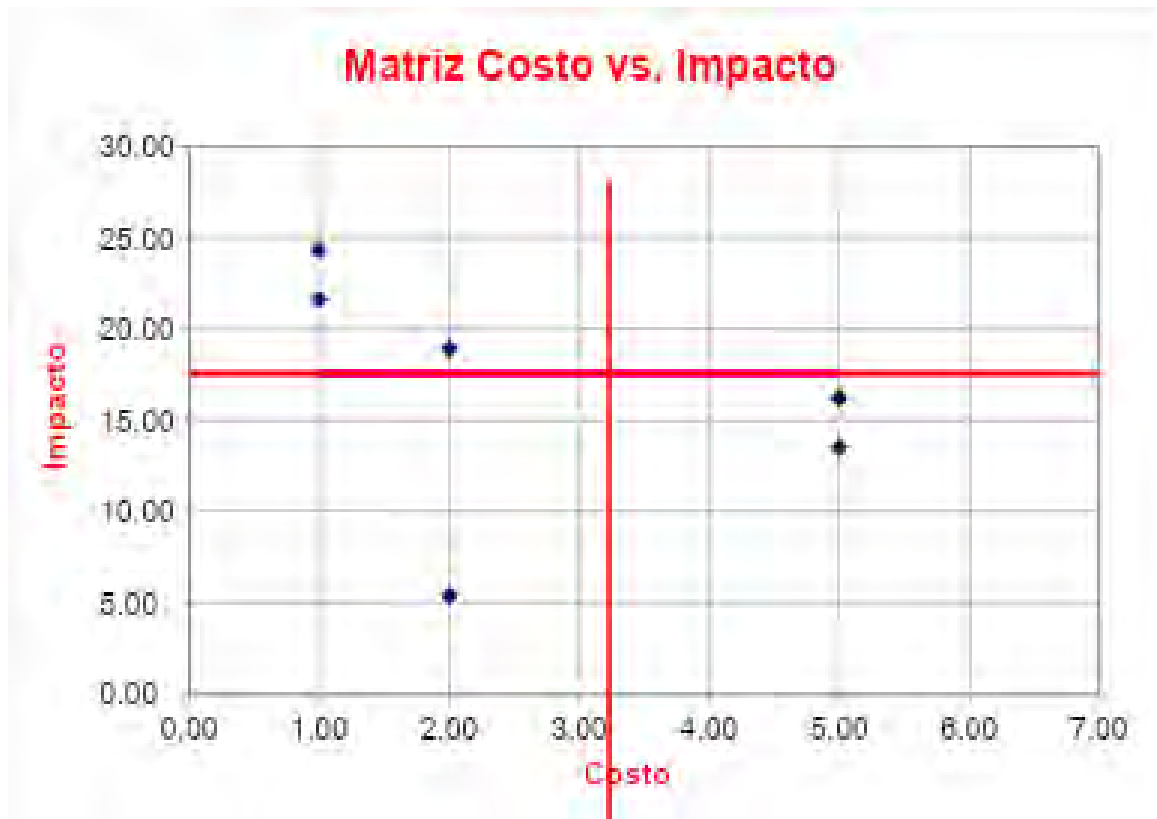
Matriz Costo Impacto

Rotulo	Acción / Variable	Costo	Impacto
V01	Crear una bebible de maca negra para aliviar la sensación de cansancio y fatiga y brindar un shot de energía sana.	3.50	24.32
V02	Implementar un sistema de planificación y organización personalizado, como una aplicación o un planificador	3.00	18.92
V03	Desarrollar programas de sensibilización en el lugar de trabajo sobre la fatiga	2.00	5.41

En la Figura N° 14 se pueden observar de forma gráfica los resultados de la Matriz Costo Impacto.

Figura 14.

Matriz Costo Impacto



Por otro lado, se ha utilizado también el Lienzo Blanco de Relevancia, una herramienta esencial para evaluar y perfeccionar ideas innovadoras, especialmente en las fases iniciales de desarrollo de un producto o servicio. Este lienzo permite explorar de manera organizada y detallada varios aspectos cruciales de una propuesta, como las características interesantes que la distinguen, las preguntas clave que surgen sobre su viabilidad y funcionalidad, las críticas constructivas que pueden ayudar a mejorarla, y las nuevas ideas que podrían llevar el proyecto al siguiente nivel. Al utilizar este enfoque, se puede asegurar de que cada aspecto de la propuesta sea cuidadosamente considerado y optimizado, lo que resulta en una solución más refinada y alineada con las necesidades y expectativas del mercado objetivo.

Figura 15.

Lienzo Blanco de Relevancia



4.2. Desarrollo de la Narrativa

El desarrollo de la narrativa será validado con la metodología del Design Thinking en varias etapas:

- **Empatía:** Se inició por comprender profundamente a los usuarios potenciales, en este caso, personas que sufren de cansancio persistente. Se realizaron entrevistas, encuestas y observaciones para entender sus desafíos diarios, sus hábitos alimenticios, preferencias de sabor y estilo de vida. Se identificaron no solo sus necesidades físicas, sino también emocionales y sociales relacionadas con su condición.
- **Definición:** Con la información recopilada, se define claramente el problema: los usuarios necesitan una solución natural y conveniente para gestionar su fatiga y

mejorar su calidad de vida. "Maca Vital" debe ser más que una bebida; debe ser un aliado en su lucha diaria contra el cansancio.

- **Ideación:** En esta fase, se desarrolla una amplia gama de ideas sobre cómo "Maca Vital" puede satisfacer las necesidades de los usuarios. Se consideran diferentes formulaciones, sabores, empaques, y estrategias de comunicación. La creatividad es clave aquí, buscando soluciones innovadoras y prácticas.
- **Prototipado:** Se desarrollan varios prototipos de "Maca Vital", variando en concentración de maca, sabor, y presentación. Estos prototipos se crean rápidamente y no necesitan ser perfectos; su objetivo es permitirnos experimentar y aprender qué funciona mejor.
- **Pruebas:** Se presentan los prototipos a un grupo de usuarios potenciales. Se observa cómo interactúan con el producto, se recogen sus opiniones y se aprende sobre qué aspectos valoran más y cuáles necesitan mejoras. Esta retroalimentación es crucial para refinar "Maca Vital".
- **Implementación:** Con los datos recogidos, se ajusta la formulación, el diseño y la estrategia de marketing de "Maca Vital". Se lanza el producto al mercado, pero el proceso de Design Thinking no termina aquí. Se continúa recogiendo feedback de los usuarios y mejorando el producto de manera interactiva.

A través de este proceso de Design Thinking, "Maca Vital" se convierte en un producto bien pensado y centrado en el usuario, diseñado específicamente para satisfacer las necesidades de aquellos que luchan contra la fatiga crónica y el cansancio.

4.3. Carácter Innovador y Disruptivo del Producto o Servicio

Para validar la innovación de "Maca Vital", una bebida a base de maca negra para aliviar el cansancio, se deben de seguir los siguientes pasos claves:

- **Identificación de la Innovación:** "Maca Vital" se clasifica como una innovación de producto en el sector de alimentos y bebidas. Distinguida por tener un tubérculo como base de una bebida energizante, se muestra la innovación de este producto en el mercado competitivo; más por las propiedades naturales que tiene.
- **Proceso de Investigación y Desarrollo (I+D):** Se investiga la eficacia de la maca negra en el alivio de la fatiga, incluyendo estudios científicos y pruebas de producto. Se considera la formulación, el sabor, y la seguridad del producto.
- **Colaboración:** Se establecen colaboraciones con nutricionistas, laboratorios y posiblemente con otros fabricantes de alimentos y bebidas para el desarrollo de "Maca Vital".
- **Pruebas de Mercado y Adaptación:** Se realizan pruebas de mercado para obtener feedback de los consumidores. Se adapta "Maca Vital" según las preferencias y necesidades del cliente.
- **Estrategias de Marketing:** Se desarrollan estrategias de marketing innovadoras, centradas en educar al consumidor sobre los beneficios de la maca negra y cómo "Maca Vital" se diferencia de otras bebidas energéticas. Se abordó la estrategia en la publicidad, como la presentación de la marca en las redes sociales, y el atractivo de su precio, ya que, a diferencia de otras marcas convencionales y naturales, esta se considera más económica y accesible para los jóvenes.
- **Evaluación del Impacto en el Mercado:** Se mide el impacto de "Maca Vital" en términos de aceptación del mercado, cuota de mercado obtenida y feedback del consumidor.
- **Impacto Social y de Salud:** Se evalúa cómo "Maca Vital" afecta la salud y el bienestar de los consumidores, especialmente aquellos con alta actividad.

- **Cambios Internos:** Se analiza cómo la introducción de "Maca Vital" afecta la estructura organizativa, los procesos internos y la cultura de la empresa.
- **Aprendizaje y Mejora Continua:** Se establece un proceso de aprendizaje continuo para mejorar "Maca Vital" y desarrollar futuras innovaciones.

"Maca Vital" pudo ser validado y ajustado de manera efectiva para garantizar su éxito como una innovación en el mercado de bebidas saludables.

4.4. Propuesta de Valor

Como se mencionó anteriormente, existen diversos efectos negativos en la salud de las personas provenientes del consumo excesivo de bebidas energizantes en jóvenes, como lo son las palpitaciones, arritmias, insomnio, aumento de la presión arterial, ansiedad, irritabilidad, nerviosismo, agitación, y otros problemas graves de salud cardíaca y mental. Con la finalidad de reducir estos efectos contraproducentes para la salud, se ha utilizado el Lienzo de Propuesta de Valor para "Maca Vital", por ser una herramienta estratégica diseñada para profundizar en la comprensión de como un producto, en este caso una bebida a base de maca negra puede satisfacer eficazmente las necesidades y deseos de su mercado objetivo.

Este lienzo detalla meticulosamente los aspectos clave de la propuesta de valor de "Maca Vital":

"Maca Vital es una bebida energizante natural, elaborada a base de Maca Peruana, conocida por sus poderosas propiedades revitalizantes. Es una alternativa saludable y libre de aditivos artificiales, que brinda energía de manera sostenida sin efectos secundarios negativos. Además, permite conectar a los consumidores con la rica tradición cultural del Perú, aportando un valor único y auténtico en cada sorbo".

Figura 16.

Lienzo Propuesta de Valor



Perfil del Cliente:

Beneficios (Gains)

- **Sentirse más energizado y capaz de enfrentar los desafíos diarios:** El cliente busca productos que les den más energía por un largo periodo de tiempo para rendir al máximo a lo largo del día.
- **Disfrutar de un producto natural y sabroso:** Para el cliente son importantes tanto la autenticidad como el sabor. Asimismo, se prefiere lo natural sobre lo químico.
- **Tener una solución práctica y fácil de consumir:** Los productos deben de poder ajustarse sin complicaciones a un estilo de vida ajetreado; y deben de consumirse de forma práctica.
- **Formar parte de una comunidad de personas que buscan un estilo de vida saludable:** El cliente no solo compra un producto, sino que busca pertenecer a los movimientos o comunidades que promuevan el bienestar y la salud.

Pains (Dolores)

- **Lidiar con la fatiga, cansancio o falta de energía:** El cliente busca una solución real e inmediata a sus problemas de fatiga, no solo un paliativo temporal.
- **Encontrar soluciones naturales y efectivas para el manejo de la energía:** La clave del éxito está en la confianza que pueda crearse. Para ello se aprovechará que las personas buscan alternativas que realmente funcionen, sin recurrir a productos químicos o artificiales.
- **Evitar los efectos negativos de las bebidas energéticas convencionales:** Los clientes esperan no tener efectos negativos; es decir, esperan no sentir agitación, insomnio o la caída de energía después de un pico breve. Buscan productos más estables y con menos aspectos negativos.
- **Sentirse abrumado por la cantidad de opciones y la falta de información confiable:** Con tantas opciones disponibles, por lo general los clientes no saben qué elegir, generando dudas sobre qué es realmente eficaz y saludable.

Tareas (Customer Jobs)

- **Buscar y comprar soluciones para mejorar la energía y el bienestar:** El cliente está dispuesto a invertir en productos que realmente ofrezcan resultados tangibles y duraderos.
- **Integrar suplementos o bebidas saludables en su rutina diaria:** La clave aquí es la simplicidad: no quieren complicaciones.
- **Informarse sobre opciones naturales y efectivas para el manejo de la energía:** Los clientes buscarán información que sea verificada y confiable, esto abre una oportunidad para generar contenido educativo en el que se expliquen los beneficios del producto.

- **Mantener un estilo de vida activo y saludable a pesar del cansancio:** Esto significa que el cliente tiene un alto compromiso con su salud, por lo que busca un producto que le permita seguir un ritmo de vida acelerado sin sacrificar su bienestar.

Mapa de la Propuesta de Valor:

Productos y Servicios

- **Maca Vital (bebida a base de maca negra):** El producto estrella debe destacar por su efectividad natural, sabor y la calidad de los ingredientes.
- **Asesoramiento en línea para integrar el producto en la rutina diaria:** Se ofrecerá un servicio de valor añadido, personalizando la experiencia y ayudando a los clientes a sacar el máximo provecho del producto.
- **Programa de suscripción y entrega a domicilio:** Se facilitará la compra continua y la conveniencia, para ello se resolverá el problema de la falta de acceso o de olvidar comprar los productos.
- **Contenido educativo sobre salud y bienestar:** Se deben de generar artículos, videos, webinars, etc., sobre cómo la maca negra puede mejorar el bienestar general, y sobre las prácticas saludables necesarias para lograr un estilo de vida activo.

Aliviar los Dolores (Pain Relievers)

- **Reduce la sensación de fatiga y cansancio:** El producto debe ser percibido como una solución efectiva para combatir el cansancio sin recurrir a estimulantes artificiales.
- **Evita los efectos secundarios de las bebidas energéticas tradicionales:** El producto no causa agitación ni insomnio. Por ello, se promociona como una opción más saludable, que no posee los riesgos asociados a las bebidas energéticas convencionales.

- **Facilita el acceso a una solución natural para el manejo de la energía:** El producto se posiciona como una respuesta natural, que será fácil de incorporar en la rutina diaria.
- **Simplifica el proceso de encontrar y comprar un suplemento efectivo:** A través de la suscripción y el contenido educativo, se elimina la fricción de elegir entre tantas opciones en el mercado.

Crear Beneficios (Gain Creators)

- **Proporcionar un aumento natural y sostenido de energía:** La maca negra ofrece un impulso duradero, sin los picos o caídas de energía, lo que promueve una sensación constante de vitalidad.
- **Mejora el bienestar general y la calidad de vida:** Además de la energía, la maca puede contribuir al equilibrio hormonal y mejorar el ánimo general, lo cual fortalece el bienestar en su totalidad.
- **Ofrece una alternativa saludable a las bebidas energéticas convencionales:** Es una opción libre de químicos y estimulantes artificiales, lo que resuena con los consumidores conscientes de su salud.
- **Contribuye a un estilo de vida más activo y productivo:** Al elevar los niveles de energía de forma sostenida, permite a los consumidores mantener su productividad y actividad física sin agotarse.

4.5. Producto Mínimo Viable (PMV)

Para el desarrollo de "Maca Vital", una bebida innovadora a base de maca negra diseñada para combatir la fatiga moderada y crónica, se planificaron dos sprints clave como parte de la estrategia de producto mínimo viable (PMV). Estos sprints fueron fundamentales para afinar "Maca Vital", no solo en términos de sabor y presentación, sino también en su posicionamiento como una solución saludable y efectiva.

Sprint 1: Lanzamiento de "Maca Vital" con Sabor Original. El primer sprint para "Maca Vital" se centra en introducir la bebida con su sabor original de maca negra en el mercado. Este sprint, con una duración de dos semanas, tuvo como objetivo principal destacar los beneficios naturales y energizantes de la maca negra, manteniendo su autenticidad. Durante este período, se finalizó la formulación del producto, asegurando que el sabor original de la maca negra sea el protagonista. Paralelamente, se trabajó en el diseño del empaque, buscando reflejar los valores naturales y puros del producto.

Así, en términos de marketing, se desarrollará material promocional que resalte los beneficios saludables y la singularidad del sabor de la maca negra. Se producirá un lote inicial para una fase de prueba de mercado, donde se introducirá "Maca Vital" en un mercado seleccionado para obtener las primeras impresiones y comentarios de los consumidores. El resultado esperado de este sprint es recopilar datos iniciales sobre la aceptación del sabor y comprender mejor las apreciaciones de los clientes sobre el producto.

A continuación, se presentan los Sprints del lanzamiento del producto en las redes sociales Facebook e Instagram, respectivamente.

Figura 17.

Sprint – Red Social Facebook



Figura 18.

Sprint – Red Social Instagram



El segundo sprint se orientó hacia la mejora del sabor del producto, basándose en el feedback recibido en la primera fase, con el objetivo de aumentar su aceptabilidad en el mercado.

Sprint 2: Mejora del Sabor de "Maca Vital" Basado en el Feedback Recibido.

El segundo sprint, que se extendió por tres semanas, se enfocó en mejorar la aceptación de "Maca Vital" en el mercado, atendiendo a las críticas y sugerencias recibidas durante el primer sprint. El objetivo fue encontrar un sabor adicional que complemente el perfil original de la maca negra, mejorando la palatabilidad del producto sin comprometer sus propiedades.

Este sprint comenzó con una fase de recopilación y análisis del feedback obtenido. Posteriormente, se investigaron y probaron diferentes opciones de sabores que armonizaran bien con la maca negra. Se desarrollaron varios prototipos de sabor, que fueron sometidos a sesiones de degustación y encuestas para evaluar la aceptación del público. El análisis de los resultados de estas degustaciones fue crucial para seleccionar el sabor más popular y adecuado. El resultado esperado de este sprint fue la identificación de un sabor complementario que mejora la aceptación general de "Maca Vital", preparando el terreno para un relanzamiento del producto con el nuevo sabor mejorado. De esta manera, el producto mínimo viable final, resultado de estos sprints, representa una síntesis equilibrada de autenticidad, sabor mejorado y obligaciones con la salud y el bienestar de los clientes. Cada sprint se concentró en aspectos particulares de la solución, implementando y perfeccionando las ideas hasta alcanzar el PMV deseado.

El Lienzo (PMV) para "Maca Vital" es una herramienta estratégica diseñada para guiar el desarrollo de esta innovadora bebida a base de maca negra, enfocada en aliviar la fatiga y el cansancio persistente. El PMV de "Maca Vital" abarca desde los requisitos mínimos esenciales, como una fórmula efectiva y un empaque seguro, hasta funcionalidades avanzadas y futuras expansiones, como opciones de suscripción y una posible aplicación móvil. Además, contempla un backlog que incluye áreas como investigación y desarrollo, y sostenibilidad, así como alternativas existentes en el mercado. Este enfoque integral asegura que "Maca Vital" no solo satisfaga lo que necesita el cliente, sino que sea pionero de la innovación y de los cambios que pide el mercado, como la responsabilidad ambiental y social.

Figura 19.

Sprint – Consumo del nuevo sabor

**Figura 20.**

Sprint – Exhibición del producto final



Tabla 3*Lienzo Producto Mínimo Viable*

¿Para quién?	Debe tener.	Debería Tener.	Podría Tener.
Personas que sufren de fatiga y cansancio persistente. En estudiantes con estilos de vida ocupados y estresantes. Individuos interesados en soluciones de salud y bienestar naturales.	<p>*Fórmula efectiva a base de maca negra para combatir la fatiga y el cansancio.</p> <p>*Empaque seguro y práctico para el consumo diario.</p> <p>*Información clara sobre ingredientes y beneficios en la etiqueta.</p> <p>*Disponibilidad en tiendas de productos naturales y en supermercados.</p>	<p>*Programa de fidelización para clientes recurrentes.</p> <p>*Plataforma en línea para pedidos y atención al cliente.</p> <p>*Beneficios de la maca.</p> <p>*Paquetes de muestra para nuevos usuarios.</p>	<p>*Aplicación móvil para hacer pedidos de "Maca Vital".</p> <p>*Colaboraciones con expertos en salud y bienestar para contenido exclusivo.</p> <p>*Variedades de sabor o formulaciones específicas para necesidades particulares.</p> <p>*Programas de bienestar corporativo con "Maca Vital" como producto clave.</p> <p>*Expansión a mercados internacionales.</p>
Backlog.	Alternativas.		
<ul style="list-style-type: none"> ● Investigación y desarrollo de nuevas formulaciones y productos complementarios. ● Iniciativas de sostenibilidad en la cadena de suministro y producción. ● Estrategias de marketing dirigidas a diferentes segmentos de clientes. ● Programas de responsabilidad social empresarial relacionados con la salud y el bienestar. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Otras bebidas energéticas y suplementos para la fatiga. ● Productos de maca tradicionales en diferentes formatos (polvo, cápsulas). ● Bebidas y alimentos funcionales orientados al bienestar. ● Programas y aplicaciones de bienestar y manejo del estrés. <p>Consultas y tratamientos médicos convencionales para la fatiga crónica.</p>		

Capítulo V. Modelo de Negocio

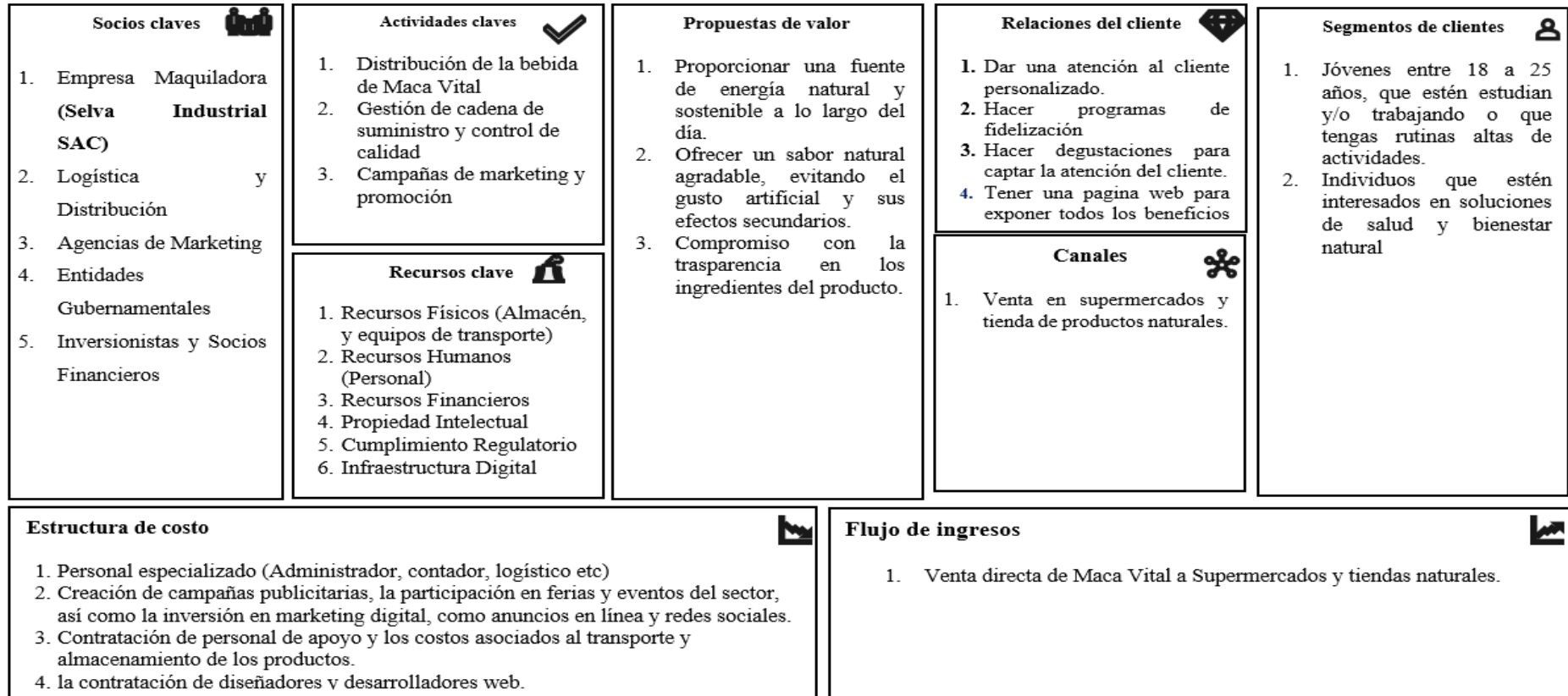
El núcleo del modelo de negocio de "Maca Vital" gira en torno a su propuesta de valor única y su enfoque en el bienestar y la salud. Para comprender mejor los elementos clave y las dinámicas de este modelo, se llevó a cabo un análisis detallado utilizando el lienzo de modelo de negocio. Este lienzo proporciona una perspectiva integral que abarca desde los aspectos internos, como la distribución y los recursos de "Maca Vital", hasta los procesos de venta. Además, se evaluó la viabilidad financiera del proyecto mediante herramientas de análisis económico, se exploró su capacidad de escalabilidad y crecimiento exponencial, y se examinó el impacto positivo que "Maca Vital" podría tener sus metas.

5.1. Lienzo del Modelo de Negocio

El modelo de negocio para "Maca Vital" se desarrolló siguiendo la metodología propuesta por Osterwalder (2010). La propuesta de valor central de "Maca Vital" es mejorar brindar una nueva opción natural a las personas que sufren de fatiga y cansancio persistente, ofreciendo una bebida natural basada en maca negra. Esta bebida está diseñada para proporcionar un alivio efectivo y saludable, diferenciándose de las opciones convencionales del mercado. Los canales para llegar a los usuarios y clientes incluyen tiendas de productos naturales, farmacias, y usando canales digitales, además de una presencia activa en redes sociales. Los socios clave para "Maca Vital" es una empresa maquiladora, expertos en nutrición y bienestar, quienes aportan conocimientos valiosos para el perfeccionamiento del producto (ver Figura 12).

Figura 21.

Lienzo Business Model Canvas



5.2. Viabilidad Financiera del Modelo de Negocio

En la tabla N° 4 se observa que la cantidad de productos vendidos se incrementa de 1'4580.000 en el 2025 a 2'550.051 en el 2029.

Tabla 4

Proyección de Ventas (cantidades)

Tipo de producto	2025	2026	2027	2028	2029
Maca 1	618,000 unidades	710,700 unidades	817,305 unidades	939,900.75 unidades	1'080,885.863 unidades
Maca 2	840,000 unidades	966,000 unidades	1'110,900 unidades	1'277,535 unidades	1'469,165.25 unidades
Cantidad total de productos vendidos	1'458,000 unidades	1'676,700 unidades	1'928,205 unidades	2'217,436 unidades	2'550,051 unidades

En la tabla N° 5 se expone que la cantidad de ingresos por ventas se ha incrementado de S/13'5180,000 en el 2025 a S/26'193,118 en el 2029.

Tabla 5

Proyección de ventas (en soles, por año)

Producto	2025	2026	2027	2028	2029
Maca 1	S/6'798,000	S/7'817,700	S/9'807,660	S/11'278,809	S/12'970,630
Maca 2	S/6'720,000	S/7'728,000	S/9'998,100	S/11'497,815	S/13'222,487
TOTAL (sin IGV)	S/13'518,000	S/15'545,700	S/19'805,760	S/22'776,624	S/26'193,118

En la tabla N° 6 se indica la proyección de los costos esperados, los que pasan en el 2025 de S/6'511,800 a S/4'767,441 en el 2029.

Tabla 6

Proyección de costos (en soles, por año)

Producto	2025	2026	2027	2028	2029
Maca 1	S/3'151,800	S/2'132,100	S/2'043,263	S/2'161,772	S/2'269,860
Maca 2	S/3'360,000	S/2'318,400	S/2'332,890	S/2'427,317	S/2'497,581
TOTAL	S/6'511,800	S/4'450,500	S/4'376,153	S/4'589,088	S/4'767,441

La viabilidad financiera de "Maca Vital" se analizó a través de varios indicadores financieros clave, basados en los detalles proporcionados:

- **Inversión Inicial:** La inversión inicial para "Maca Vital" es de S/8'189.312 soles. Esta cifra contempla todos los costos requeridos para poner el proyecto en marcha; esto es, la compra de maquinaria, los costos de investigación y desarrollo, las remuneraciones, entre otros.
- **Valor Actual Neto (VAN):** El VAN de "Maca Vital" se calcula en S/11,321,004.00 soles. El VAN es un indicador crucial que muestra el valor total que se espera obtener de un proyecto después de recuperar la inversión inicial. Un VAN positivo indica que el proyecto es financieramente viable y que generará ganancias sobre la inversión inicial.
- **Tasa Interna de Retorno (TIR):** La TIR para "Maca Vital" es del 66.23%. Este indicador de la rentabilidad del proyecto representa la tasa de descuento que iguala el VAN de los flujos de efectivo futuros con la inversión inicial.
- **Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC):** El WACC de "Maca Vital" es del 24.241%. El WACC es el promedio de los costos de capital, tanto de la deuda contraída como de capital propio.

Tabla 7*Viabilidad Financiera*

Detalle	Valor
Inversión	S/8'189,312
VAN	S/11,321,004.00
TIR	66.23%
WACC	24.241%

A continuación, se explican los cálculos del Beta Desapalancado, el Beta del proyecto, el CAPM y el WACC:

Para el cálculo del Beta se utilizaron los siguientes valores:

- Para el ratio (D/E) se utilizó de referencia Adamodar al 15 de enero del 2025, lo que indicó un valor de 17.12% en la categoría Beverage (soft).
- El valor del Beta Apalancado también fue obtenido de Adamodar al 15 de enero del 2025, que señaló un valor de 0.76 en la categoría Beverage (soft).
- El valor utilizado para los impuestos es de 29.5%.

Considerando los valores antes mencionados el valor del Beta desapalancado es de 0.678150007.

$$\beta_{\mu} = \frac{1}{1 + \left[\frac{D}{E} \times (1 - \text{Tax}) \right]} \times \beta_{\text{equity}}$$

Por otro lado, para calcular el Beta del proyecto se utilizaron los siguientes valores:

- Para el ratio (D/E) se utilizó una proporción de D= 40% y E=60%.
- El valor utilizado para los impuestos es de 29.5%.
- Como Beta desapalancado se utilizó el hallado anteriormente: 0.67815

En función de los valores utilizados, el valor del Beta del Proyecto es de 0.99688051.

$$\beta_{\text{proy.}} = \left[1 + \frac{D}{E} \times (1 - \text{Tax}) \right] \times \beta_{\mu}$$

De otro lado, para el cálculo del CAPM se utilizaron los siguientes valores:

- Para el valor del Riesgo País se utilizó información del Banco Central de Reserva del Perú, a enero del 2015. El valor del Riesgo País fue de 0.0157.

- Para el valor de la Tasa Libre de Riesgo (Rf) también se obtuvo información del Banco Central de Reserva del Perú, a enero del 2015. El valor del Rf fue de 4.40%.
- Para el valor del Rendimiento de Mercado se obtuvo información de Adamodar al 15 de enero del 2025. El valor obtenido fue de 27.25%.
- El valor del Beta del Proyecto es el anteriormente hallado, de 0.9969.

Considerando estos valores, el valor del CAPM es de 28.75%

$$k_{proy} = r_f + \beta_{proy} \times [r_m - r_f] + riesgopais$$

Luego, para el cálculo del WACC de la empresa se utilizaron los siguientes valores:

- Para el ratio (D/E) se utilizó una proporción de D= 40% y E=60%.
- El valor utilizado para los impuestos es de 29.5%.
- El valor de la Tasa del préstamo (i) es de 23%
- El valor del COK del proyecto es el anteriormente hallado, 28.75%.

En función de los valores utilizados, el valor del WACC de la Empresa es de 23.735%.

$$WACC = \frac{D}{D+E} \times i \times (1 - Tax) + \frac{E}{D+E} \times COK_{proy}$$

- Por último, para el cálculo del WACC del proyecto se emplearon los siguientes valores: Para el ratio (D/E) se utilizó una proporción de D= 40% y E=60%.
- El costo del capital prestado es de 25%.
- El costo del capital propio es de 23.735%

Considerando estos valores, el valor del WACC es de 24.241%.

5.3. Escalabilidad/exponencialidad del Modelo de Negocio

Demostrar la exponencialidad de "Maca Vital" utilizando el ExO Canvas, se debe alinear cada elemento del modelo con el propósito transformador masivo (MTP) de la empresa y las características de una Organización Exponencial (ExO). A continuación, se expone la forma en la que se estructuró:

Massive Transformative Purpose (MTP):

- "Revitalizar la vida diaria con el poder natural de la Maca."

Information:

- Recopilación y análisis de datos sobre preferencias de los consumidores, eficacia del producto y tendencias del mercado.

Staff on Demand:

- Contratación de expertos en nutrición y marketing digital según sea necesario, optimizando recursos y adaptándose rápidamente a los cambios del mercado.

Interfaces:

- Desarrollo de una interfaz de usuario intuitiva para la plataforma de comercio electrónico y aplicaciones móviles para una experiencia de cliente fluida.

Community and Crowd:

- Creación de una comunidad en línea de usuarios de "Maca Vital", fomentando el intercambio de experiencias y feedback del producto.

Dashboard:

- Implementación de un tablero de control para monitorear KPIs clave, como ventas, engagement en redes sociales y satisfacción del cliente.

Algorithms:

- Uso de algoritmos para personalizar recomendaciones de productos y optimizar la cadena de suministro y logística.

Experimentation:

- Continua experimentación con nuevas formulaciones de productos y estrategias de marketing para mejorar la eficacia y el alcance del producto.

Leveraged Assets:

- Uso de activos digitales y colaboraciones con influencers y expertos en salud para maximizar el impacto de marketing con una inversión mínima.

Autonomy:

- Empoderamiento de equipos para tomar decisiones rápidas y experimentar con nuevas ideas, fomentando una cultura de innovación y agilidad.

Engagement:

- Involucrar activamente a los consumidores a través de campañas de marketing interactivas, programas de fidelización y feedback continuo.

Social Technologies:

- Utilización de tecnologías sociales para la promoción del producto, interacción con la comunidad y recopilación de datos de los consumidores.

Implementación:

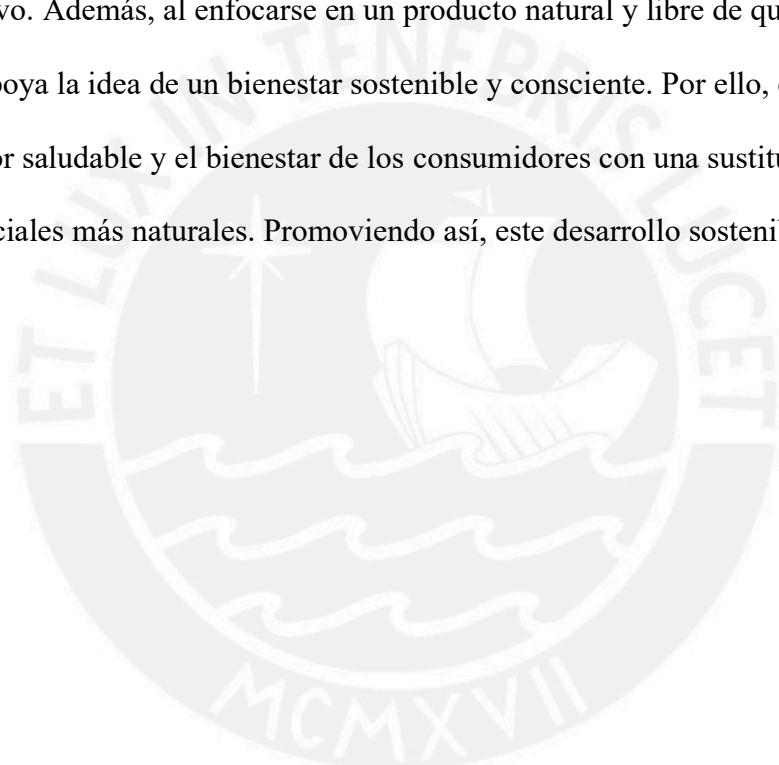
- La implementación de estos elementos debe ser iterativa y ágil, permitiendo a "Maca Vital" adaptarse rápidamente a los cambios del mercado y a las necesidades de los consumidores. La clave es mantener el enfoque en el MTP y asegurarse de que todas las actividades y decisiones estén alineadas con este propósito transformador masivo.

Al aplicar los principios de una Organización Exponencial a través del ExO Canvas, "Maca Vital" puede posicionarse no solo como un producto innovador en el mercado, sino también como una marca que evoluciona y crece exponencialmente, manteniendo su relevancia y eficacia.

5.4. Sostenibilidad social del Modelo de Negocio

Para demostrar que "Maca Vital", es una bebida a base de maca negra destinada a aliviar el cansancio y la fatiga, se puede vincular con un Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas:

ODS 3: Salud y Bienestar. "Maca Vital" contribuye directamente a este objetivo al promover la salud y el bienestar. Al ofrecer una solución natural para combatir la fatiga y mejorar la energía, "Maca Vital" ayuda a sus consumidores a lograr un estilo de vida más saludable y activo. Además, al enfocarse en un producto natural y libre de químicos dañinos, "Maca Vital" apoya la idea de un bienestar sostenible y consciente. Por ello, en esta ODS se refuerza el factor saludable y el bienestar de los consumidores con una sustitución de productos artificiales más naturales. Promoviendo así, este desarrollo sostenible para los jóvenes.



Capítulo VI. Solución Deseable, Factible y Viable

El objetivo de evaluar la experiencia de los usuarios y determinar la viabilidad de "Maca Vital" en el mercado, se realizaron evaluaciones exhaustivas enfocadas en tres aspectos clave: deseabilidad, factibilidad y viabilidad de la solución propuesta. El enfoque general asegura que el proyecto no solo satisfaga con las expectativas del usuario, sino que además sea viable desde una perspectiva técnica y comercial (Osterwalder & Pigneur, 2010). A saber, (1) la deseabilidad comprende la evaluación de la aceptación del producto por parte del usuario y el grado en que el proyecto satisface sus necesidades y expectativas (Brown, 2009). Para determinar la deseabilidad de "Maca Vital", se diseñaron pruebas orientadas a medir la percepción y la disposición de compra del consumidor en relación con el producto; (2) la factibilidad analiza la capacidad técnica y los recursos necesarios para implementar el proyecto de manera efectiva. En este contexto, la factibilidad implica evaluar la estructura de costos, la disponibilidad de insumos, y la capacidad de producción para satisfacer la demanda estimada (Blank, 2013); y (3) la Viabilidad, examina la sostenibilidad económica a largo plazo y el potencial de éxito del proyecto dentro del mercado (Blank & Dorf, 2012). Se consideran aspectos como el margen de beneficio, el crecimiento potencial y los costos de adquisición de clientes.

6.1. Validación de la Deseabilidad de la Solución

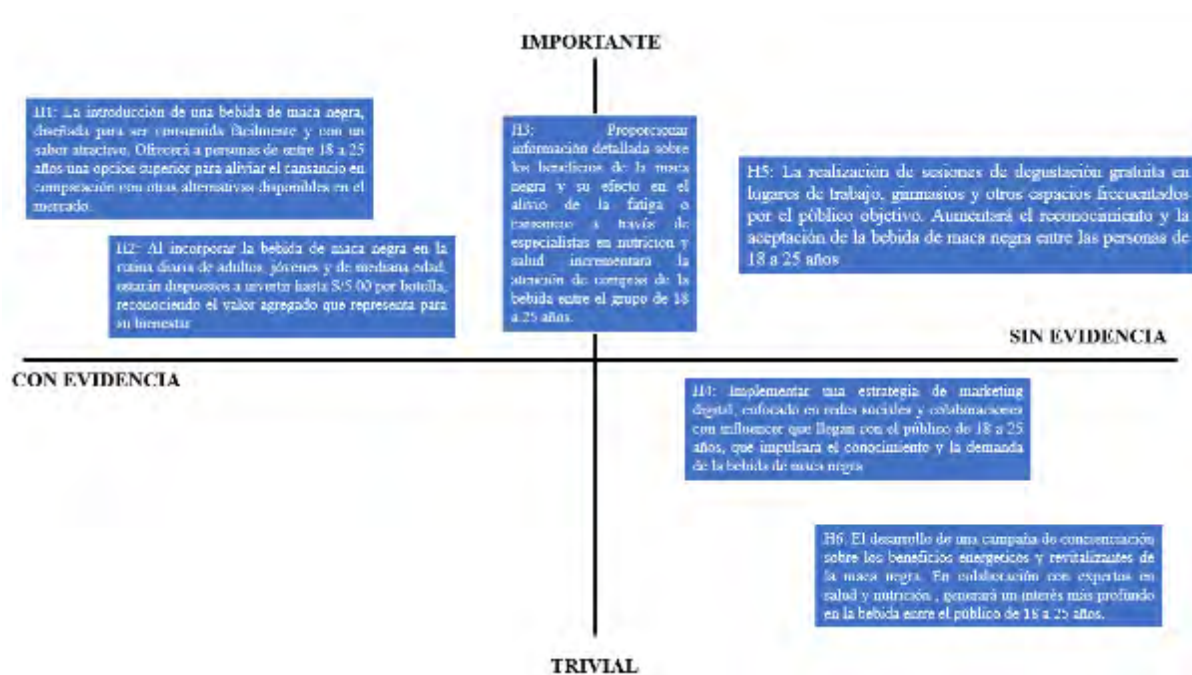
Para confirmar que "Maca Vital" responde efectivamente a las expectativas del mercado objetivo, se plantearon hipótesis para probar la deseabilidad de la solución a través de experimentos controlados que permiten evaluar la aceptación del producto y su posicionamiento como una alternativa saludable y natural en comparación con las bebidas energéticas convencionales (Ries, 2011).

6.1.1. Hipótesis para Validar la Deseabilidad de la Solución

De acuerdo con la matriz de priorización, las hipótesis planteadas están orientadas a verificar si "Maca Vital" cumple con su propuesta de valor central: ofrecer una bebida energizante a base de maca negra que no solo sea atractiva para el consumidor, sino que también tenga un impacto positivo en su salud y bienestar (Osterwalder et al., 2014).

Figura 22.

Matriz de Priorización – Hipótesis Deseable, Factible y Viable



- H1: La introducción de una bebida de maca negra, diseñada para ser consumida fácilmente y con un sabor atractivo, ofrecerá a personas de entre 18 y 25 años una opción superior para aliviar la fatiga. Para validar esta hipótesis, se propone un experimento comparativo en el cual se presenta a un grupo de usuarios una selección de bebidas energéticas, incluyendo "Maca Vital", para evaluar su preferencia en términos de sabor, efectos percibidos en la energía y bienestar general. Esto permitirá medir su aceptación comparativa en un entorno de prueba estructurado (Kotler & Keller, 2016).

- H2: Al incorporar la bebida de maca negra en la rutina diaria de adultos jóvenes, se espera que los consumidores estén dispuestos a invertir hasta S/5 soles por botella, reconociendo el valor agregado que representa para su bienestar. Para evitar sesgos en la disposición a pagar, se propone realizar un análisis de gastos actuales en bebidas energizantes y luego, mediante una encuesta estructurada, determinar el precio que los usuarios consideran justo y asequible para un producto que ofrezca beneficios energéticos y de salud (Anderson, 2014).
- H3: Proporcionar información detallada sobre los beneficios de la maca negra y su efecto revitalizante, a través de especialistas en nutrición y salud, incrementará la intención de compra de la bebida entre el grupo objetivo de 18 a 25 años. Este experimento implica realizar sesiones informativas donde los consumidores interactúan con expertos que explican los beneficios de la maca negra. Posteriormente, se mide la intención de compra mediante una encuesta posterior a la sesión (Gartner, 2020).
- H4: La presentación de una estrategia de mkt digital, especialmente en redes sociales y en colaboración con influencers que llegan a la audiencia de 18 a 25 años, impulsará el conocimiento y la demanda de la bebida. Para probar esta hipótesis, se plantea una campaña piloto en redes sociales con micro-influencers del sector de salud y bienestar, y se medirán métricas como el alcance, la interacción y las tasas de conversión (Kaplan & Haenlein, 2010).
- H5: La realización de sesiones de degustación gratuita en lugares de trabajo, gimnasios y otros espacios frecuentados por el público objetivo aumentará el reconocimiento y la aceptación de la bebida de maca negra entre personas de 18 a 25 años. Este experimento involucrará degustaciones en sitios clave y la posterior recogida de opiniones de los participantes, evaluando aspectos como sabor, efectos

inmediatos percibidos y disposición a adquirir el producto en el futuro (Solomon et al., 2016).

- **H6:** Crear un proyecto que genere la conciencia sobre los beneficios energéticos de la maca negra en colaboración con expertos en salud generará un interés profundo en la bebida entre el público objetivo. Para validar esta hipótesis, se recomienda realizar una campaña educativa en redes sociales y otros medios digitales, respaldada por testimonios y estudios de caso que demuestren los efectos revitalizantes de la maca negra. Se medirá el impacto de esta campaña mediante encuestas de seguimiento y análisis de métricas digitales (Fulgoni, 2014).

6.1.2. Experimentos Empleados para Validar la Deseabilidad de la Solución

Prueba de usabilidad para "MACA VITAL": Para validar las hipótesis de deseabilidad de "MACA VITAL" como alternativa saludable de bebida energizante, se realizaron pruebas de usabilidad y consumo con un grupo de usuarios jóvenes, de entre 18 y 25 años, que experimentan fatiga debido a la naturaleza físicamente demandante de sus actividades diarias. Estas pruebas permitieron obtener una comprensión profunda de la aceptación del producto, la percepción del sabor, la disposición a pagar y el impacto en la reducción de la fatiga, elementos cruciales (Osterwalder & Pigneur, 2010).

Lista de Tareas para la Evaluación de la Usabilidad de "MACA VITAL":

- **Degustación y Consumo de MACA VITAL:** Se proporcionó la bebida a los participantes para evaluar la aceptación inicial. Esta fase incluyó la observación del consumo y las reacciones inmediatas, en particular el agrado o desagrado respecto al sabor (Gartner, 2020).
- **Evaluación del Sabor:** Utilizando una escala de emoticones para medir la reacción al sabor (😊 feliz, 😞 triste), se recogieron opiniones de los participantes sobre el gusto

de “MACA VITAL”. La evaluación del sabor es clave para comprender la deseabilidad sensorial del producto, ya que el agrado por el sabor se correlaciona directamente con la probabilidad de reincidencia en el consumo (Kotler & Keller, 2016).

- **Encuesta de Satisfacción:** Se administró una encuesta para capturar la percepción general de los participantes en cuanto a su experiencia con “MACA VITAL” y su disposición a incorporar la bebida en su rutina diaria para aliviar la fatiga. Esta encuesta incluyó preguntas sobre los beneficios percibidos, la disposición a pagar y la frecuencia de consumo proyectada (Brown, 2009).
- **Incorporación en la Dieta:** Los participantes implementaron “MACA VITAL” en su dieta diaria durante un periodo determinado para evaluar su aceptación a lo largo del tiempo y la consistencia en el consumo.
- **Seguimiento de la Frecuencia de Consumo:** Se llevó un registro de la frecuencia con que los participantes consumieron “MACA VITAL” para identificar patrones y evaluar la sostenibilidad del hábito de consumo.
- **Evaluación del Impacto en la Reducción de la Fatiga y Rendimiento Laboral:** Mediante un estudio longitudinal, se midió el impacto de “MACA VITAL” en la fatiga y el rendimiento en las actividades diarias de los participantes, comparando los niveles de fatiga y percepción de bienestar antes y después del consumo regular de la bebida (Blank & Dorf, 2012).

Resultados Esperados de las Hipótesis:

- **H1:** Se espera que “MACA VITAL” sea altamente aceptada como una alternativa para aliviar la fatiga, debido a su facilidad de consumo y sabor atractivo. Un porcentaje significativo de participantes debería preferir “MACA VITAL” sobre otras

bebidas energizantes convencionales, lo cual respaldaría su propuesta de valor y justificaría su diferenciación en el mercado (Solomon et al., 2016).

- **H2:** Se anticipa que los participantes estén dispuestos a pagar hasta S/5 soles por botella, lo que indicaría una percepción de valor positiva en términos de bienestar. Esta disposición a pagar se correlaciona con el bienestar percibido y la reducción de la fatiga experimentada con el consumo regular, lo que se manifestaría en una frecuencia de consumo alta y una retroalimentación favorable respecto a su impacto en el rendimiento laboral (Fulgoni, 2014).

Esta prueba de usabilidad tiene como objetivo no solo medir la aceptación inicial de “MACA VITAL”, sino también su potencial efectividad y aceptación a largo plazo. Estos factores son determinantes para el éxito del producto, especialmente dentro de un grupo demográfico que enfrenta retos físicos en sus actividades diarias.

Interpretación de Resultados:

- **Hipótesis 1:** Los resultados muestran una alta aceptación de “MACA VITAL” entre los participantes, con una notable preferencia por el sabor y una reacción positiva general al consumo. Con una satisfacción promedio del 80% en la encuesta, los participantes destacan a “MACA VITAL” como una solución efectiva para aliviar la fatiga, comparándola favorablemente con otras alternativas (Kaplan & Haenlein, 2010).
- **Hipótesis 2:** La disposición de los participantes a pagar S/5 soles por botella de “MACA VITAL” refleja el valor percibido del producto en cuanto a bienestar y reducción de fatiga. El 80% de los participantes están dispuestos a realizar esta inversión, lo que sugiere una alta valoración del producto. Además, la frecuencia de consumo proyectada indica una integración favorable de “MACA VITAL” en la

rutina diaria, especialmente para aquellos participantes que experimentaron una reducción significativa de la fatiga.

Estos resultados iniciales proporcionan evidencia que respalda la efectividad de “MACA VITAL” como una solución viable para reducir la fatiga y mejorar el bienestar entre el público objetivo. Asimismo, destacan oportunidades para ajustar la estrategia de marketing y realizar mejoras en el producto en función de la retroalimentación de los usuarios.

Tabla 8

Resultados de Usabilidad para la Hipótesis 1

Usuario	Degustación de MACA VITAL	Evaluación del Sabor (😊/😞)	Reacción al Consumo	Encuesta de Satisfacción (Sí/No)
1	✓	😊	Positiva	Sí
2	✓	😊	Positiva	Sí
3	✓	😞	Neutra	Sí
4	✓	😊	Positiva	Sí
5	✓	😊	Positiva	No
Promedio	100%	80% 😊	Mayormente Positiva	80% Sí

Tabla 9

Resultados de Usabilidad para la Hipótesis 2

Usuario	Introducción de MACA VITAL en la dieta	Frecuencia de Consumo	Disposición a Pagar S/5	Impacto Percibido en la Reducción de Fatiga
1	✓	Diario	Sí	Alto
2	✓	3 veces a la semana	Sí	Medio
3	✓	Semanal	No	Bajo
4	✓	Diario	Sí	Alto
5	✓	2 veces a la semana	Sí	Medio
Promedio	100%	-	80% Sí	-

6.2. Validación de la factibilidad de la solución

La validación de la factibilidad de “MACA VITAL” como alternativa saludable de bebida energizante para crear un plan de marketing integral, enfocado en metas inmediatas y a largo plazo, y en la realización del modelo de negocio. El análisis se complementa mediante la técnica de Monte Carlo, con 5.000 simulaciones que validan las hipótesis relacionadas tanto con el plan de marketing como con el operativo, proporcionando una comprensión más profunda de las probabilidades de éxito y los riesgos asociados (Mun, 2006).

6.2.1. Plan de Mercadeo

El plan de marketing de “MACA VITAL” se fundamenta en la identificación del mercado objetivo, las estrategias de posicionamiento y diferenciación, y en la aplicación de un enfoque de marketing mix adaptado al segmento de consumidores de suplementos nutricionales y bebidas energéticas naturales (Kotler & Keller, 2016).

Mercado y Público Objetivo

- **Mercado:** El producto se orienta al mercado de suplementos nutricionales y bebidas energéticas, especialmente a consumidores que buscan alternativas naturales para mejorar su rendimiento físico y combatir la fatiga sin recurrir a componentes artificiales o estimulantes excesivos (Solomon et al., 2016).
- **Público Objetivo:** Jóvenes entre 18 y 25 años que experimentan fatiga debido a sus actividades diarias demandantes y que están interesados en alternativas naturales para el manejo de la energía. Este segmento es cada vez más consciente de los beneficios de los productos naturales para la salud, lo cual representa una oportunidad clave para “MACA VITAL” (Osterwalder & Pigneur, 2010).

Competencia

La competencia incluye otras bebidas energéticas y suplementos en el mercado que prometen efectos similares en términos de energía y rendimiento físico. Sin embargo, la

diferenciación de “MACA VITAL” radica en su composición a base de maca negra, la cual es reconocida por sus propiedades adaptogénicas y sus beneficios en el aumento de resistencia y reducción de la fatiga (Gartner, 2020).

Objetivos

- **A corto plazo:** Aumentar la conciencia sobre “MACA VITAL” y sus beneficios para el manejo de la fatiga y mejora del rendimiento físico en un 70% del público objetivo dentro de un año (Kotler et al., 2015).
- **A largo plazo:** Lograr que el 20% del mercado objetivo incorpore “MACA VITAL” en su rutina diaria para el manejo de la fatiga en un plazo de tres años, estableciendo así una base de consumidores recurrentes y fidelizados (Blank & Dorf, 2012).

Estrategias de Marketing

- **Asociaciones:** Se propone establecer alianzas estratégicas con gimnasios, centros de salud ocupacional y organizaciones de bienestar laboral, donde los consumidores objetivo suelen congregarse y están abiertos a probar nuevas alternativas naturales para el manejo de su energía (Kaplan & Haenlein, 2010).
- **Promociones:** Se lanzarán ofertas de introducción y descuentos iniciales para motivar la prueba del producto y reducir barreras de entrada para los nuevos usuarios. Estas tácticas promocionales ayudan a captar la atención inicial del consumidor y a estimular la prueba repetida (Gartner, 2020).

Marketing Mix de “MACA VITAL”

1. Producto:

- **Características Principales:** “MACA VITAL” es una bebida a base de maca negra, formulada para proporcionar un efecto revitalizante natural sin los efectos secundarios de los energizantes convencionales. Su formato práctico y su sabor atractivo están diseñados para facilitar el consumo diario (Brown, 2009).

- **Ventajas:** Ofrece beneficios energéticos sin recurrir a estimulantes artificiales, posicionándose como una alternativa saludable para los clientes preocupados por el impacto de su consumo en la salud a largo plazo (Osterwalder & Pigneur, 2010).

2. Precio:

- **Estructura de Precios:** Se plantea un precio competitivo que refleje el valor percibido de “MACA VITAL” en términos de bienestar y energía, así como su composición natural.
- **Precio de Introducción:** Para atraer a nuevos consumidores, se ofrecerá “MACA VITAL” a un precio inicial de 4 soles durante el primer año, estrategia que busca disminuir la barrera de entrada y facilitar la adopción del producto.
- **Descuentos por Volumen:** Se implementarán precios reducidos para clientes mayoristas, especialmente en supermercados, donde se anticipa un volumen de ventas mayor, lo que incentivará la compra recurrente (Anderson, 2014).

3. Plaza (Distribución):

- **Canales de Venta Directa:** Las ventas se realizarán en tiendas naturales y supermercados, donde los consumidores suelen buscar productos de bienestar. La presencia en estos canales permitirá a “MACA VITAL” acceder directamente a su mercado objetivo y establecer una base de clientes fieles (Solomon et al., 2016).

4. Promoción:

- **Colaboraciones:** Se realizarán colaboraciones con influencers y profesionales del deporte y la salud para aumentar la visibilidad de “MACA VITAL” entre el público joven, utilizando plataformas digitales para amplificar el alcance de las campañas promocionales (Kaplan & Haenlein, 2010).

Presupuesto de Marketing para el Periodo 2024-2028

El presupuesto asignado para las actividades de marketing se detalla en la siguiente tabla, cubriendo cinco años y enfocado en la expansión de la marca, la penetración en el mercado y el establecimiento de “MACA VITAL” como líder en soluciones naturales para el manejo de la fatiga.

Tabla 10
Presupuesto de la Mezcla de Marketing (2024-2028), en Soles

Año	Producto (Diseño)	Etiquetas	Influencer	Video de Lanzamiento	Google Ads	Facebook	YouTube	Instagram	Kits de Prensa	Distribución (Canales)
2024	S/200,000	S/30000	S/400,000	S/100,000	S/100,000		S/200,000	S/130,000	S/240,000	S/4,000,000
2025	-	-	S/500,000	S/20,000	S/50,000	S/10,000	S/70,000	S/130,000	S/120,000	S/1,500,000
2026	-	-	S/515,000	S/20,000	S/50,000	S/10,000	S/85,000	S/100,000	S/120,000	S/1,500,000
2027	S/100,000	S/15000	S/385,000	S/20,000	S/50,000	S/10,000	S/100,000	S/100,000	S/120,000	S/1,500,000
2028	-	-	S/400,000	S/50,000	S/55,000	S/15,000	S/110,000	S/150,000	S/120,000	S/1,500,000

6.2.2. Plan de Operaciones (Maquilar)

El plan de operaciones para "MACA VITAL", una bebida de maca negra diseñada específicamente para aliviar la fatiga y mejorar el rendimiento físico y mental, se enfoca en optimizar cada etapa del proceso de producción y distribución. Este plan busca garantizar tanto la calidad del producto como la eficiencia en la cadena de suministro, apoyándose en prácticas operativas avanzadas que maximicen la rentabilidad y aseguren la satisfacción del consumidor (Slack et al., 2016).

Ubicación

La selección del emplazamiento para el centro de operaciones de “MACA VITAL” se realizará en función de su proximidad a proveedores clave y su accesibilidad para el equipo logístico. La ubicación estratégica permite reducir costos de transporte y facilita el abastecimiento de materias primas, optimizando el flujo de la cadena de suministro y mejorando el tiempo de respuesta ante la demanda (Chopra & Meindl, 2015).

Instalaciones

Se prevé contar con instalaciones que incluyan una zona de acopio, de producción, y de almacenamiento para el producto final, así como áreas dedicadas a las oficinas administrativas. La infraestructura estará diseñada para maximizar el espacio de producción, almacenamiento y la seguridad de los productos, al mismo tiempo que se facilita un entorno de trabajo funcional para el equipo administrativo (Heizer & Render, 2014). La disposición de estas áreas contribuye a una mayor eficiencia en el flujo de trabajo y asegura que el proceso operativo mantenga altos estándares de organización y limpieza, aspectos críticos en la producción de productos de consumo saludable.

Recursos Humanos

Para el éxito operativo de “MACA VITAL”, se establecerán equipos específicos que cubran las áreas clave de la operación:

- **Equipo de Producción:** Este grupo gestionará el acopio y producción de las bebidas.
- **Equipo Logístico:** Este grupo gestionará la cadena de suministro y las actividades de distribución, supervisando el transporte y la entrega de “MACA VITAL” en los diferentes puntos de venta. La optimización logística es fundamental para minimizar costos y mejorar el nivel de servicio al cliente (Christopher, 2016).
- **Personal Administrativo:** Enfocado en la gestión contable, financiera y en el control administrativo. Este equipo asegurará el cumplimiento de los objetivos financieros y la eficiencia en la asignación de recursos, proporcionando una estructura de costos sólida y un monitoreo riguroso del presupuesto operativo (Hitt et al., 2016).
- **Equipo de Marketing y Ventas:** Responsables de la promoción efectiva del producto, estos profesionales trabajarán en la creación de estrategias que impulsen la visibilidad de “MACA VITAL” y expandan la red de distribución. El equipo de marketing se enfocará en generar conciencia de marca y en desarrollar una propuesta

de valor diferenciada que se destaque en el competitivo mercado de suplementos energéticos (Kotler & Keller, 2016).

Calidad y Mejora Continua

- 1. Monitoreo de Calidad:** Se implementarán procedimientos estrictos de control de calidad en todas las fases de producción, desde la selección de los insumos hasta el producto final. Estos procedimientos están diseñados para asegurar la consistencia y efectividad de “MACA VITAL” en términos de sus beneficios energéticos y nutricionales. El control de calidad incluye análisis periódicos y pruebas de producto que cumplen con los estándares de seguridad y calidad del sector (Evans & Lindsay, 2014).
- 2. Retroalimentación de Clientes:** Se establecerán canales de comunicación para captar y analizar las opiniones de los clientes y de los profesionales de la salud. Este feedback proporcionará información valiosa para la mejora continua del producto, permitiendo ajustes basados en las necesidades y preferencias del cliente, lo cual es fundamental en la industria de productos de salud y bienestar (Solomon et al., 2016).
- 3. Capacitación Continua:** Se desarrollarán programas de formación para el personal, enfocados en las mejores prácticas de producción y los avances en el sector de la nutrición. La capacitación continua contribuye a mantener la competencia técnica del equipo y a mejorar la atención al cliente, asegurando que el personal esté alineado con los valores y objetivos de la empresa (Dessler, 2017).

Presupuesto Operativo

El presupuesto operativo de “MACA VITAL” incluirá todos los aspectos relacionados con la producción y comercio del producto, tales como inversiones en infraestructura y equipo, gastos de personal, marketing, distribución y servicios postventa. Este presupuesto se diseñará con un enfoque en la eficiencia, maximizando el retorno de inversión y promoviendo

el crecimiento sostenible de la empresa. La gestión financiera efectiva del presupuesto permitirá a “MACA VITAL” operar con costos controlados, optimizar sus márgenes y asegurar la viabilidad a largo plazo en el mercado de suplementos naturales y bebidas energéticas (Brealey et al., 2019).

Este plan operativo ha sido estructurado para que “MACA VITAL” no solo cumpla con las expectativas del consumidor en cuanto a calidad y beneficios para la salud, sino también para que la empresa establezca una base sólida para su expansión y éxito a largo plazo. La integración de estrategias de control de calidad, formación del personal y eficiencia en la cadena de suministro posiciona a “MACA VITAL” como un producto competitivo en el mercado de bebidas saludables, con el potencial de destacar por su propuesta de valor diferenciada (Osterwalder & Pigneur, 2010).

6.2.3. Simulaciones Empleadas para Validar las Hipótesis

Para validar la hipótesis vinculada a la efectividad del plan de mercadeo de "MACA VITAL", se realizó una simulación de Monte Carlo centrada en la relación entre el valor del ciclo de vida del cliente (LTV) y el costo de adquisición de cliente (CAC). El objetivo es demostrar que el plan de marketing genera un valor superior al costo de adquisición, manteniendo una proporción ideal de 3:1, en línea con los estándares del sector (Kumar & Shah, 2015).

Simulación del plan de mercadeo

El análisis del plan de mercadeo parte de la premisa de que la efectividad del mismo puede evaluarse mediante la relación entre el Costo de Adquisición de Cliente (CAC) y el Valor del Tiempo de Vida del Cliente (VTVC). Para ello, se proyecta una proporción VTVC/CAC mayor a 3.8x, lo que implica que el valor generado a lo largo del tiempo de vida del cliente supera con creces el gasto en adquisición, optimizando así el retorno de inversión en marketing (Farris et al., 2010).

Hipótesis H7: El esquema de marketing para "MACA VITAL" resultará en una proporción VTVC/CAC superior a 3.8x, lo que confirmará la efectividad de su inversión en la retención de clientes y en la creación de valor a largo plazo.

Cálculo del CAC y el VTVC

Los datos financieros iniciales utilizados para el cálculo de CAC y VTVC se presentan en la siguiente tabla, tomando en cuenta la inversión en marketing y los ingresos estimados por cliente:

- **Costo de Adquisición de Cliente (CAC):** Se destinaron S/5'550.000 soles al gasto en marketing, lo cual permitió atraer a 1'455,000 clientes en el primer año. El CAC, obtenido al dividir la inversión en marketing entre la cantidad de clientes adquiridos, asciende a 3.81 sol (Kotler & Keller, 2016).
- **Valor del Tiempo de Vida del Cliente (VTVC):** La rentabilidad antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (EBITDA) alcanzan los 525,520 soles, con un total de 1'455,000 clientes alcanzados en el primer año. El VTVC se calcula al dividir el EBITDA entre el número de clientes, resultando en un valor de 0.36 soles, lo cual sugiere una relación VTVC/CAC de 0.09 (Kumar, 2018).

Tabla 11

Calcular el VTVC y CAC, para el primer año

Detalle	CAC	VTVC
Gasto en marketing	5'550,000 soles	-
Cientes 1er año	1'455,000 personas	1'455,000 personas
CAC	3.81 soles	-
EBITDA	-	525,520 soles
VTVC	-	0.36 soles
Relación VTVC/CAC	0.09 soles	

La relación inicial VTVC/CAC de 0.09 señala que, por cada sol invertido en la adquisición de clientes, se genera un valor de 0.09 soles a lo largo del tiempo de vida del cliente. No obstante, esta estimación inicial requiere validación en escenarios variables, para lo cual se aplicó la simulación de Monte Carlo.

Simulación de Monte Carlo

Para obtener una proyección más realista y robusta, se llevó a cabo una simulación de Monte Carlo con 5.000 iteraciones. Este método permite modelar la variabilidad de los resultados y proporciona una visión probabilística de los escenarios potenciales de éxito. La simulación incluyó variaciones en el número de clientes adquiridos, el gasto en marketing, y los ingresos proyectados, elementos clave para estimar con precisión el valor esperado de la relación VTVC/CAC en distintas condiciones de mercado (Mun, 2006).

Tabla 12

Simulación monte Carlo

	VTVC/CAC	CAC	VTVC
Promedio esperado	0.09 soles	3.81 soles	0.36 soles
Primera simulación	12,584,024 soles		
Promedio 5000 Simulaciones	10,871,016 soles		
DE	5,964,344		
Mínimo	24,425 soles		
Máximo	20'760,782 soles		
Alta eficiencia >3.80	83.1%		

Los resultados de la simulación arrojaron una relación promedio de VTVC/CAC de 0.09 soles. La simulación también indicó una probabilidad de éxito del 83.1%, lo cual sugiere que la estrategia de marketing no solo es efectiva, sino que también presenta un alto grado de consistencia en la generación de valor por cliente, incluso bajo variaciones en los parámetros de entrada (Farris et al., 2010).

Tabla 13*Resultados de la Simulación de Monte Carlo para la relación VTVC/CAC*

Descripción	Resultado Esperado
Relación Promedio VTVC/CAC	0.09
Probabilidad de Éxito	83.1%

La relación promedio obtenida de 0.09 en la simulación confirma que el plan de marketing de "MACA VITAL" es eficiente en términos de retorno de inversión. La proporción VTVC/CAC ratifica que el gasto en adquisición de clientes es rentable y genera un valor sostenido para la empresa en el tiempo (Kumar & Shah, 2015). Este resultado respalda la decisión de inversión en marketing y sugiere que la estrategia actual no solo contribuye a la retención de clientes, sino que también optimiza los recursos asignados a la expansión de la marca en el mercado de bebidas energizantes naturales.

6.3. Validación de la Viabilidad de la Solución

Para evaluar la viabilidad financiera de "Maca Vital," se realiza un análisis integral que considera la inversión total inicial, las proyecciones de ventas a cinco años y un plan de inversión equilibrado entre recursos propios y financiamiento externo. Estos elementos aseguran que el proyecto esté adecuadamente respaldado en términos de infraestructura, capital de trabajo y flujo de ingresos proyectados (Brealey et al., 2019).

Las proyecciones de ventas de "Maca Vital" reflejan un crecimiento sostenido en la base de clientes y en las unidades vendidas anualmente, lo que indica una aceptación creciente en el mercado de bebidas energizantes naturales. En el primer año, se prevé la captación de 1'455.000 clientes, con un crecimiento anual que alcanzará 2'544,804 clientes en el quinto año, subrayando el potencial de penetración del producto en su mercado objetivo (Kotler & Keller, 2016).

Tabla 14*Proyección de Ventas para "Maca Vital" – Cantidad de personas e ingresos percibidos*

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Maca 1 (q personas)	615,000 personas	707,250 personas	813,337.5 personas	935,338.125 personas	1'075,638.844 personas
Maca 2 (q personas)	840,000 personas	966,000 personas	1'110,900 personas	1'277,535 personas	1'469,165.25 personas
Precio unitario (S/) M1	11 soles por unidad	11 soles por unidad	12 soles por unidad	12 soles por unidad	12 soles por unidad
Precio unitario (S/) M2	8 soles por unidad	8 soles por unidad	9 soles por unidad	9 soles por unidad	9 soles por unidad
Ventas M1	S/6'765,000	S/7'779,750	S/9'760,050	S/11'224,058	S/12'907,666
Ventas M2	S/6'720,000	S/7'728,000	S/9'998,100	S/11'497,815	S/13'222,487

Este crecimiento en ventas proyectado se apoya en un ajuste estratégico del precio unitario, el cual se incrementa en el cuarto año.

6.3.1. Presupuesto de Inversión

El presupuesto de inversión para "Maca Vital" se ha estructurado cuidadosamente para asegurar una asignación eficiente de recursos tanto en activos fijos como en capital de trabajo, sumando un total de S/ 8'189,312 soles. Esta inversión inicial abarca:

- 1. Activos fijos:** Conformado por las maquinarias (de selección, lavado, secado, molienda, mezcla y formulación, y manejo de residuos), por un total de S/1.208.532; y por el equipo de oficina (computadoras, impresoras, mobiliario, cámaras de seguridad), por un valor de S/43.600.

Tabla 15*Plan de Inversión (soles)*

Inversión en activos fijos							
Ítem	Detalle	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Subtotal	IGV	Total Soles
1	Inversión				S/990.996	S/217.536	S/1.208.532
1.1	Maquinaria de selección	Unidad	4	S/18.288	S/59984.64	S/13.167	S/73.152
1.2	Maquinaria de lavado	Unidad	4	S/68.580	S/224942.4	S/49.378	S/274.320
1.3	Maquinaria de secado	Unidad	2	S/85.725	S/140589	S/30.861	S/171.450
1.4	Maquinaria de molienda	Unidad	2	S/152.400	S/249936	S/54.864	S/304.800
1.5	Máquina de mezcla y formulación	Unidad	2	S/106.680	S/174955.2	S/38.405	S/213.360
1.6	Máquina de manejo de residuos	Unidad	1	S/171.450	S/140589	S/30.861	S/171.450
2	Equipo de oficina				S/35.752	S/7.848	S/43.600
2.1	Computadoras	Unidad	8	S/3.500	S/22960	S/5.040	S/28.000
2.2	Impresoras	Unidad	3	S/700	S/1722	S/378	S/2.100
2.3	Muebles de oficina	Unidad	8	S/1.500	S/9840	S/2.160	S/12.000
2.4	Cámaras	Unidad	1	S/1.500	S/1230	S/270	S/1.500

- 2. Activos intangibles:** Los que son, los gastos en trámites de constitución, licencia de funcionamiento, certificados sanitarios, página web e investigación y desarrollo de la fórmula, por un total de S/157.900.

Tabla 16*Plan de Inversión (soles)*

Inversión en activos intangibles							
Ítem	Detalle	Unidad	Cant	Costo unitario	Subtotal	IGV	Total Soles
1					S/129,47	S/28,422	S/157,900
1.1	Gastos en trámites de constitución	unitario	1	S/1500	S/1230	S/270	S/1500
1.2	Licencia de funcionamiento	unitario	1	S/1200	S/984	S/216	S/1200
1.3	Certificado Sanitario	unitario	1	S/200	S/164	S/36	S/200
1.4	Investigación y Desarrollo de la fórmula	unitario	1	S/130000	S/106600	S/23400	S/130000
1.5	Página web	unitario	1	S/2500	S/20500	S/4500	S/25000

3. Capital de trabajo: Para sostener las operaciones iniciales, se calcula un capital de trabajo de S/6'779,280 soles, lo que incluye los costos del local de producción por S/110,880, los costos administrativos por S/250,800, los costos de producción por S/387,600, los costos de Marketing por S/5'550,000, y los costos de distribución y almacenamiento por S/480.000.

Tabla 17*Plan de Inversión (en soles)*

Inversión en capital de trabajo							
Ítem	Detalle	Unidad	Cant	Costo unitario	Subtotal	IGV	Total Soles
1	Local de producción				S/90,922	S/19,958	S/110,880
1,1	Alquiler	Mensual	12	S/6,000	S/59,040	S/12,960	S/72,000
1,2	Anticipo Alquiler	Mensual	2	S/6,000	S/9,840	S/2,160	S/12,000
1,3	Energía eléctrica	Mensual	12	S/1,000	S/9,840	S/2,160	S/12,000
1,4	Agua y alcantarillado	Mensual	12	S/800	S/7,872	S/1,728	S/9,600
1,5	Internet	Mensual	12	S/90	S/886	S/194	S/1,080
1,6	Limpieza	Mensual	12	S/200	S/1,968	S/432	S/2,400
1,7	Teléfono	Mensual	12	S/150	S/1,476	S/324	S/1,800
2	Administrativo				S/205,656	S/45,144	S/250,800
2,1	Remuneración Gerente General	Mensual	12	S/6,500	S/63,960	S/14,040	S/78,000
2,2	Remuneración personal administrativo	Mensual	24	S/1,800	S/35,424	S/7,776	S/43,200
2,3	Remuneración vendedores	Mensual	48	S/1,600	S/62,976	S/13,824	S/76,800
2,4	Remuneración personal de limpieza	Mensual	36	S/1,400	S/41,328	S/9,072	S/50,400
2,5	Mantenimiento de plataforma digital	Mensual	12	S/200	S/1,968	S/432	S/2,400
3	Producción				S/317,832	S/69,768	S/387,600
3,1	Remuneración Ingeniero Químico	Mensual	12	S/5,500	S/54,120	S/11,880	S/66,000
3,2	Remuneración mecánicos	Mensual	72	S/2,800	S/165,312	S/36,288	S/201,600
3,3	Remuneración personal de maquinarias	Mensual	36	S/2,200	S/64,944	S/14,256	S/79,200
3,4	Control de calidad - Acopio	Mensual	12	S/1,700	S/16,728	S/3,672	S/20,400
3,5	Control de calidad - Envasado	Mensual	12	S/1,700	S/16,728	S/3,672	S/20,400
4	Marketing				S/4'551,000	S/999,000	S/5'550,000
4,1	Muestras gratis	Mensual	3	S/50,000	S/123,000	S/27,000	S/150,000
4,2	Marketing	Mensual	12	S/450,000	S/4'428,000	S/972,000	S/5'400,000
5	Distribución y Almacenamiento				S/393,600	S/86,400	S/480,000
5,1	Almacenamiento	Mensual	12	S/10,000	S/98,400	S/21,600	S/120,000
5,2	Distribución	Mensual	12	S/30,000	S/295,200	S/64,800	S/360,000

En resumen, en la tabla 18 se presenta el desagregado de la inversión total según la inversión en activos fijos, intangibles y en capital de trabajo.

Tabla 18

Plan de Inversión (soles)

Detalle	Subtotal	IGV	Total, Soles
TOTAL	S/6,715,236	S/1,474,076	S/8,189,312
Inversión en activos fijos	S/1,026,748	S/225,384	S/1,252,132
Inversión en activos intangibles	S/129,478	S/28,422	S/157,900
Inversión en capital de trabajo	S/5,559,010	S/1,220,270	S/6,779,280

Para financiar la inversión total, se ha optado por una estrategia de financiamiento equilibrada: un 40% se cubrirá mediante un préstamo de S/3'275,725 soles, mientras que el 60% restante, equivalente a S/4'913,587 soles, será aporte propio. Esta combinación de capital propio y externo permite minimizar el riesgo financiero y garantiza una estructura de financiamiento sólida (Evans et al., 2014). El análisis de viabilidad financiera sugiere que "Maca Vital" tiene el potencial de lograr un crecimiento sostenible en el mercado de bebidas energizantes naturales, respaldado por un presupuesto de inversión sólido y una proyección de ventas creciente. La estrategia de financiamiento, que combina préstamo y aportes propios, permite reducir la exposición a riesgos financieros y sostiene el flujo de caja en las etapas iniciales del proyecto (Kotler et al., 2016). Con una estructura de costos y una proyección de ingresos optimizada, "Maca Vital" se posiciona como una opción viable y atractiva en un mercado competitivo.

6.3.2. Análisis Financiero

El análisis financiero de "Maca Vital" se realiza mediante la evaluación de indicadores clave que reflejan la viabilidad y rentabilidad del proyecto. Estos indicadores, que incluyen el Valor Actual Neto (VAN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), y el Costo

Promedio Ponderado de Capital (WACC), ofrecen una visión integral de los beneficios financieros esperados y el potencial retorno sobre la inversión (Brealey et al., 2019).

Proyecciones de Flujo de Caja (FC)

El flujo de caja (FC) se ha calculado para evaluar la liquidez y la capacidad del proyecto para generar efectivo disponible para los inversionistas después de cubrir todos los gastos de operación y reinversiones necesarias.

Tabla 19

Proyección de FC (en soles)

AÑOS	0	1	2	3	4	5
FLUJO DE INVERSIONES	8,189,312					
INGRESOS		13,485,000	15,507,750	19,758,150	22,721,873	26,130,153
Maca 1		6,765,000	7,779,750	9,760,050	11,224,058	12,907,666
Maca 2		6,720,000	7,728,000	9,998,100	11,497,815	13,222,487
COSTO DE VENTAS		6,496,500	4,440,150	4,366,234	4,578,594	4,756,422
Maca 1		3,136,500	2,121,750	2,033,344	2,151,278	2,258,842
Maca 2		3,360,000	2,318,400	2,332,890	2,427,317	2,497,581
UTILIDAD BRUTA		6,988,500	11,067,600	15,391,916	18,143,278	21,373,731
Gastos operativos		6,462,980	3,467,514	3,520,890	3,576,934	3,635,781
Depreciación		17,145	17,145	17,145	17,145	17,145
Amortización						
UTILIDAD OPERATIVA		508,375	7,582,941	11,853,882	14,549,199	17,720,805
Impuesto a la Renta 10%		50,838	758,294	1,185,388	1,454,920	1,772,080
NOPAT		457,538	6,824,647	10,668,493	13,094,279	15,948,724
Depreciación		131,753	131,753	131,753	131,753	131,753
Amortización						
Ajuste de Capital de Trabajo						
CAPEX						
FLUJO DE CAJA LIBRE	-8,189,312	589,291	6,956,400	10,800,247	13,226,032	16,080,478
FINANCIAMIENTO NETO		1,478,557	1,478,557	1,478,557		
aporte de socios						
. Préstamo Bancario						
. Amortización Préstamo		875,184	1,076,476	1,324,065		
. Amortización Intereses		603373.7644	402081.53	154492.0818		
FLUJO FINANCIERO	-8,189,312	-889,267	8,434,957	12,278,804	13,226,032	16,080,478

Estos flujos de caja libre proyectados muestran un crecimiento estable y positivo, indicando que "Maca Vital" tiene la capacidad de generar liquidez suficiente para cubrir sus necesidades operativas y ofrecer retornos a los inversionistas. La estabilidad en el FCL respalda la viabilidad financiera del proyecto y su atractivo para los posibles financiadores y socios estratégicos (Ross et al., 2018).

Valor Actual y Valor Actual Neto (VAN)

El Valor Actual Neto (VAN) de los flujos de efectivo futuros para "Maca Vital" se ha calculado en S/11,321,004.00 soles. Este VA representa los ingresos proyectados del proyecto, descontados al presente, y proporciona una medida sólida de la rentabilidad anticipada. La inversión inicial, que asciende a S/8'189,312 soles, cubre los costos iniciales necesarios para el lanzamiento del producto, incluyendo adquisición de maquinaria, campañas de marketing, y otros gastos esenciales (Ross et al., 2018). La presencia de un VAN positivo no solo sugiere que el proyecto es financieramente sostenible, sino que también anticipa retornos considerables sobre la inversión inicial, un aspecto crucial para evaluar su viabilidad en el mercado de bebidas naturales y energizantes (Damodaran, 2012).

Tasa Interna de Retorno (TIR)

La TIR para "Maca Vital" alcanza un 66.23%, un valor notablemente alto que indica una rentabilidad elevada del proyecto. Este porcentaje demuestra que la tasa de descuento que iguala el VA de los flujos de efectivo proyectados con la inversión inicial es sustancialmente superior a la tasa mínima de retorno esperada por los inversionistas. Una TIR elevada es un indicador de que el proyecto tiene un potencial de retorno superior a las alternativas de inversión convencionales, lo que lo convierte en una opción atractiva desde el punto de vista financiero (Koller et al., 2010).

Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC)

El WACC de "Maca Vital" se ha estimado en 24.241%, lo que representa el costo promedio de los recursos financieros utilizados, ponderado según su proporción en la estructura de capital del proyecto. Un WACC relativamente bajo sugiere que "Maca Vital" emplea una estructura de financiamiento eficiente, combinando tanto deuda como capital propio de manera óptima para reducir el costo de los fondos. Este WACC de 24.241% establece un umbral que la TIR supera con creces, lo cual valida la rentabilidad de la inversión bajo una estructura de financiamiento bien balanceada (Pinto et al., 2015).

En conjunto, el análisis financiero de "Maca Vital" revela que el proyecto tiene un fuerte potencial de rentabilidad y un marco financiero sólido para enfrentar el mercado de bebidas energizantes naturales. Los resultados obtenidos en el VAN, TIR y WACC, así como el análisis de ratios y flujo de caja, subrayan el atractivo del proyecto para los inversionistas, indicando que la estructura financiera planteada asegura tanto la sostenibilidad como el crecimiento proyectado. Es decir, en conjunto, estos indicadores financieros —VAN, TIR, y WACC— demuestran que "Maca Vital" no solo es económicamente viable, sino que además promete una rentabilidad considerable, superando ampliamente los costos de financiamiento y proporcionando un retorno atractivo para los inversionistas.

6.3.3. Simulaciones empleadas para validar las hipótesis

Para evaluar la viabilidad financiera de "Maca Vital," se aplicaron simulaciones de Monte Carlo, las cuales permiten modelar escenarios de incertidumbre en las proyecciones de flujo de efectivo a cinco años (Akin, 2019). Este enfoque estadístico ayuda a identificar la probabilidad de que el proyecto alcance los objetivos financieros esperados, tomando en cuenta variaciones en los ingresos y costos operativos. La simulación de Monte Carlo es una herramienta ampliamente utilizada en finanzas para prever la rentabilidad de proyectos bajo condiciones de riesgo e incertidumbre (Mun, 2006).

Hipótesis H9: Se espera que "Maca Vital" alcance una rentabilidad con un Valor Actual Neto (VAN) superior a 3.800.000 soles, con un margen de riesgo inferior al 20%. Esta hipótesis sugiere que el proyecto será rentable y que la probabilidad de que el VAN sea menor al umbral de 3.800.000 soles es inferior al 20%, lo cual indicaría una inversión segura y rentable en términos de riesgo financiero (Damodaran, 2012).

Proceso de Simulación de Monte Carlo

La simulación de Monte Carlo se ejecutó con 5.000 iteraciones, utilizando estimaciones de flujos de efectivo proyectados para los próximos cinco años. Esta técnica permite modelar diferentes escenarios en los que varían factores críticos como las ventas, los costos operativos y el crecimiento de la base de clientes, proporcionando una visión probabilística de la rentabilidad del proyecto. Mediante este análisis, es posible obtener una distribución de posibles resultados para el VAN, lo cual facilita la evaluación de la probabilidad de alcanzar o superar el objetivo financiero (Pinto et al., 2015).

Tabla 20

Resultado financiero

Años	Inicio	1	2	3	4	5
Flujo de caja neto	-S/8'189,312	589,291	6,956,400	10,800,247	13,226,032	16,080,478
WACC	24.241%					
Valor Actual Neto (VAN)	S/11,321,004.00					
Tasa Interna de Retorno (TIR)	66.23%					
Período de retorno (en años)	2.12					

Tabla 21

Resultados de Simulación de Monte Carlo para el VAN de Maca Vital

Detalle	Valor
Primera simulación	13'406,429soles
VAN promedio simulado	10'687,141 soles
VAN desviación estándar simulada	6'277,601 soles
VAN mínimo	45,053 soles
VAN máximo	21'560,695 soles
Riesgo de pérdida: VAN < 3.800.000	16.8%

La simulación de Monte Carlo para el Valor Actual Neto (VAN) de "Maca Vital" presenta un análisis estadístico del rendimiento financiero esperado del proyecto, basado en la variabilidad de los flujos de caja proyectados.

- 1. Valor Promedio del VAN:** El valor promedio del VAN obtenido en la simulación es de S/ 10'687,141soles, lo cual está considerablemente por encima del objetivo de 3.800.000 soles. Este valor positivo sugiere que, en promedio, el proyecto generará beneficios netos significativos después de cubrir la inversión inicial, indicando una alta probabilidad de rentabilidad.
- 2. Desviación Estándar:** La desviación estándar de S/ 6'277,601soles representan la variabilidad en los resultados del VAN a lo largo de las simulaciones. Aunque existe cierta dispersión en torno al valor promedio, esta desviación es relativamente baja en relación con el promedio del VAN, lo cual indica que los resultados son consistentes y que la probabilidad de desviarse significativamente del valor promedio es baja.
- 3. Valores Mínimo y Máximo del VAN:** El valor mínimo del VAN es de S/ 45,053soles y el máximo de S 21'560,695 soles. Estos valores extremos muestran la amplitud de los resultados posibles, desde un escenario menos favorable (aunque aún cercano al objetivo) hasta un escenario óptimo que maximiza los retornos del proyecto.
- 4. Probabilidad de no alcanzar el VAN objetivo:** La probabilidad de que el proyecto no alcance el objetivo de 3.800.000 soles en VAN es de solo 16.8%. Esta baja probabilidad refuerza la solidez financiera de "Maca Vital" y su alta probabilidad de éxito, ya que en el 83.2% de las simulaciones, el proyecto logra o supera el objetivo.

Los resultados de la simulación de Monte Carlo sugieren que "Maca Vital" tiene una probabilidad muy alta de generar un VAN positivo y cumplir con el objetivo financiero de

3.800.000 soles. La baja desviación estándar y el valor promedio del VAN, que supera el umbral, junto con la mínima probabilidad de no alcanzar el objetivo validan la viabilidad financiera del proyecto. Estos resultados ofrecen una base sólida para la toma de decisiones, indicando que "Maca Vital" es una inversión rentable y con un perfil de riesgo bajo.

Tabla 22

Simulación del VAN para "Maca Vital" a cinco años

Descripción	Resultado Esperado
Probabilidad de no alcanzar $VAN \geq S/3.800.000$	16.8%
Probabilidad de alcanzar $VAN \geq S/3.800.000$	83.2%



Capítulo VII. Solución Sostenible

Este capítulo aborda el impacto social y la relevancia de "Maca Vital" como una solución que promueve el desarrollo sostenible. Se examinan, en particular, los efectos directos que "Maca Vital" puede tener en la salud, el bienestar, y el consumo responsable, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El análisis se divide en dos secciones: la relevancia social de la solución, que explica cómo "Maca Vital" apoya objetivos globales específicos; y la rentabilidad social de la solución, que detalla los beneficios que el producto aporta a la comunidad a largo plazo, tanto en términos tangibles como intangibles.

7.1. Relevancia social de la solución

"Maca Vital" surge como un suplemento natural que, al estar elaborado a partir de maca negra, se alinea principalmente con el ODS 3: Salud y Bienestar. Este producto contribuye a un estilo de vida más saludable mediante el uso de ingredientes naturales, libres de sustancias químicas, y sin aditivos como cafeína y azúcar en exceso, que suelen estar presentes en productos energizantes convencionales. Con estas características, "Maca Vital" fomenta el cuidado holístico de la salud, con beneficios potenciales en la calidad de vida de sus consumidores (WHO, 2021). Su diseño contribuye al bienestar integral, promoviendo la vitalidad sin efectos secundarios, y ofrece una opción responsable para quienes buscan mejorar su energía y resistencia de manera sostenible y segura (Khan et al., 2020).

Tabla 23

Impacto de MACA VITAL en la ODS N° 3

Meta ODS 3	Impacto de "Maca Vital"
3.4 Reducir la mortalidad prematura por enfermedades no transmisibles	Al promover un estilo de vida activo y saludable, "Maca Vital" contribuye a la prevención de enfermedades no transmisibles como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares.
3.5 Fortalecer la prevención y el tratamiento del abuso de sustancias	"Maca Vital" proporciona una opción saludable y natural que podría servir como alternativa a estimulantes nocivos, favoreciendo un bienestar sin recurrir a sustancias adictivas.
3.9 Reducir muertes y enfermedades por contaminación y productos químicos	El enfoque natural y libre de químicos de "Maca Vital" contribuye a reducir la exposición a productos potencialmente dañinos, alineándose con el objetivo de minimizar los riesgos para la salud.

Sostenibilidad en la Producción y Consumo Responsable

La materia prima de "Maca Vital", la maca negra, se obtiene exclusivamente de cultivos ubicados en las zonas andinas de Perú, donde los métodos agrícolas tradicionales respetan los ciclos naturales de cultivo y cosecha. Esta práctica no solo preserva la biodiversidad local, sino que también equilibra la fertilidad del suelo y a evitar el agotamiento de los recursos naturales, en concordancia con los principios de la agricultura regenerativa (FAO, 2018). Al trabajar directamente con agricultores locales, "Maca Vital" no solo contribuye al fortalecimiento de la economía local, sino que también garantiza un comercio justo, proporcionando a los productores ingresos estables y condiciones de trabajo dignas. Este enfoque fomenta el desarrollo agrícola y económico de las comunidades andinas, ayudando a las personas a mejorar su estilo y evitando la migración forzada hacia áreas urbanas.

En cuanto al **procesamiento y empaquetado**, "Maca Vital" emplea materiales reciclables y biodegradables, lo que minimiza la generación de residuos no degradables. La utilización de empaques biodegradables no solo promueve un consumo responsable entre los clientes, sino que también educa sobre la repercusión de aminorar el uso de plásticos y otros materiales que afectan negativamente al medio ambiente. Este compromiso es fundamental para alcanzar las metas del ODS 12, que busca disminuir la producción de materia no reutilizable. (UNDP, 2020). Además, se implementan prácticas de logística inversa, que permiten el retorno de envases para su reciclaje o reutilización, fomentando así una economía circular y reduciendo el desperdicio.

Otro aspecto clave en la sostenibilidad de "Maca Vital" es su **gestión energética** y de recursos. La producción se realiza en instalaciones que optimizan el consumo de energía y agua, con la meta de reducir al mínimo la dependencia de fuentes no renovables. Se han establecido alianzas con proveedores de energía renovable y se estudia la posibilidad de

incorporar paneles solares para satisfacer parte de la demanda energética de la planta de producción, lo cual contribuiría a disminuir aún más las emisiones de CO₂ asociadas a la operación. Estas medidas también abarcan la implementación de tecnologías y procesos de producción eficientes que buscan reducir el desperdicio de agua y mejorar la eficiencia energética, cumpliendo con estándares de sostenibilidad reconocidos a nivel internacional.

Tabla 24

Índice de Relevancia Social (IRS)

ODS	Metas totales del ODS	Metas impactadas por el proyecto	Promedio de IRS
3	8	6	76.47%
12	9	7	77.78%

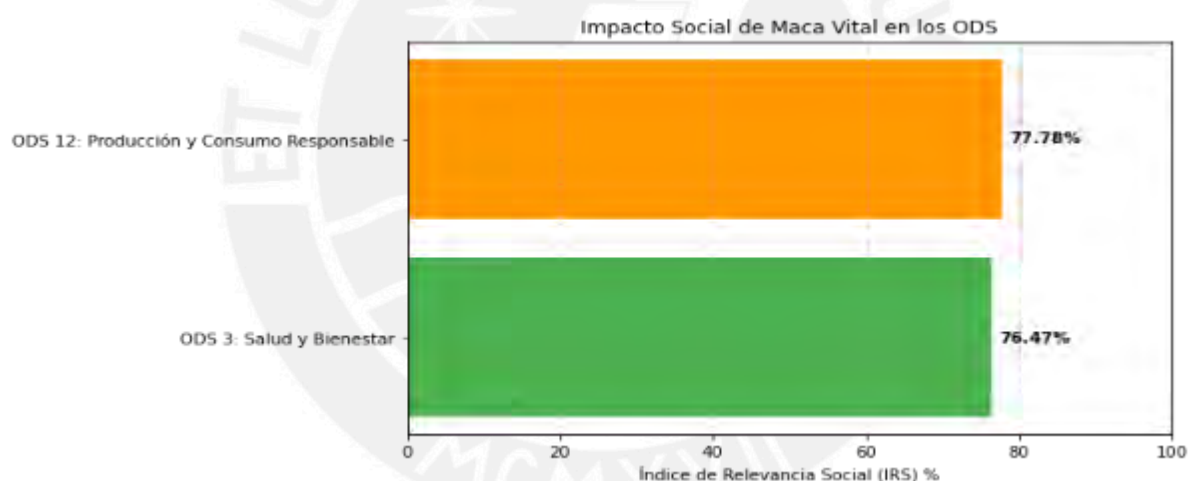
El **Índice de Relevancia Social (IRS)** de "Maca Vital" muestra una puntuación de 76.47% en relación con el ODS 3 (Salud y Bienestar) y un 77.78% para el ODS 12 (Producción y Consumo Responsables). Este índice cuantifica el impacto del proyecto en las metas de sostenibilidad global, reflejando un compromiso efectivo no solo con la salud y el bienestar de los consumidores, sino también con el cuidado del medio ambiente y el desarrollo de un modelo de consumo responsable. Estos resultados destacan a "Maca Vital" como un ejemplo de negocio que no solo responde a una necesidad creciente de productos energizantes naturales y saludables, sino que también incorpora prácticas sostenibles en sus operaciones (Pereira & Sisto, 2019).

El compromiso de "Maca Vital" con los ODS no se limita únicamente a su contribución en la reducción del impacto ambiental. La empresa también se esfuerza en educar a sus consumidores y a la comunidad sobre la importancia de la sostenibilidad y el consumo consciente. A través de campañas de sensibilización en redes sociales y alianzas con organizaciones ambientales, "Maca Vital" busca difundir la conciencia sobre los beneficios de adoptar estilos de vida sostenibles, promoviendo prácticas de consumo que contribuyan a la preservación del medio ambiente y al bienestar general de la sociedad.

"Maca Vital" adopta un enfoque integral en su cadena de valor para cumplir con el ODS 12. Su estrategia de producción y consumo responsables no solo abarca el origen sostenible de su materia prima, sino que también se extiende a prácticas de empaque, eficiencia energética y educación ambiental. Este modelo de negocio sostenible se alinea con las tendencias de consumo actuales, donde los consumidores están cada vez más interesados en productos que respetan el medio ambiente y promueven el desarrollo social. Al implementar y promover estas prácticas, "Maca Vital" no solo se posiciona como una alternativa saludable en el mercado, sino que también contribuye activamente a las metas de sostenibilidad global.

Figura 23.

Impacto Social de Maca Vital en los ODS



Este gráfico de barras horizontales muestra el impacto de "Maca Vital" en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 3 y 12. El proyecto alcanza un índice de relevancia social (IRS) de 76.47% para el ODS 3 y 77.78% para el ODS 12. Los altos valores de IRS reflejan el compromiso de "Maca Vital" con el bienestar social y el consumo responsable, destacando su contribución a la sostenibilidad y al impacto positivo en la sociedad.

Lienzo del Modelo Próspero (Flourishing Business Canvas)

El Lienzo del Modelo Próspero (Van den Broeck, 2017) permite visualizar cómo "Maca Vital" crea valor para todos los participantes en su ecosistema. Esta herramienta conceptual ayuda a comprender el impacto de "Maca Vital" en términos de sostenibilidad económica, ambiental y social, y revela las interacciones clave con todos los actores involucrados, desde los productores hasta los consumidores finales (Elkington, 1999).



Figura 24.

Flourishing Business Canvas

Medio ambiente	Cansancio y fatiga afectan a 900.000 personas en Perú					
	Sociedad					
	ECONOMIA					
Existencias biofísicas	Procesos		Valor	Personas		Actores del ecosistema
	Recursos	Alianzas	Co-creación del valor	Relaciones	Actores clave	
Utilización de maca negra cultivada en ambientes andinos, promoviendo la biodiversidad y el uso sostenible de recursos naturales.	Adquisición de maca negra de alta calidad a través de prácticas agrícolas éticas y sostenibles.	Colaboración con comunidades locales y agricultores para asegurar una cadena de suministro ética. Asociación con organizaciones de investigación para mejorar la calidad y los beneficios del producto.	Desarrollo de productos en colaboración con clientes y comunidades científicas para satisfacer necesidades de salud y bienestar	Fomento de relaciones sólidas y de confianza con todos los stakeholders, incluyendo clientes, proveedores y comunidades locales.	Identificación de consumidores conscientes de su salud, profesionales del bienestar y comunidades agrícolas como actores clave.	Inclusión de entidades ambientales, organizaciones de sostenibilidad y redes de empresas éticas.
Servicios Ecológicos	Actividades	Gobernanza	Destrucción del valor	Canales		Necesidades
Contribución a la conservación del suelo y el agua a través de prácticas agrícolas sostenibles.	Investigación y desarrollo, producción sostenible, marketing y educación sobre el bienestar.	Estructura de gobernanza transparente y participativa que incluye a todos los stakeholders en la toma de decisiones.	Minimización de la huella ecológica y mitigación de impactos negativos en la comunidad y el medio ambiente.	Distribución a través de canales éticos y sostenibles, incluyendo comercio electrónico y puntos de venta locales.		Promoción de la salud y el bienestar, protección del medio ambiente, y apoyo al desarrollo económico local.
Costos		Metas		Beneficios		
Análisis y gestión de impactos sociales, asegurando que los beneficios sociales superen los costos.		Contribución a las ODS 3 y 12, enfocándose en salud y bienestar y producción y consumo responsables.		Mejora de la calidad de vida, apoyo a la economía local y promoción de estilos de vida sostenibles.		
RESULTADOS						

Ecosistema y Recursos:

- **Medio Ambiente:** "Maca Vital" contribuye a la conservación de recursos naturales mediante prácticas de cultivo sostenibles de la maca negra en los Andes, favoreciendo tanto la biodiversidad. (FAO, 2018).
- **Sociedad:** La colaboración con comunidades productoras de maca fortalece la economía local, proporcionando un mercado estable y promoviendo prácticas agrícolas responsables. Este impacto económico positivo en los agricultores locales crea un ciclo de beneficio mutuo, en el cual la demanda del producto ayuda a mejorar sus condiciones de vida (UNDP, 2020).
- **Economía:** "Maca Vital" no solo satisface una necesidad creciente de energizantes naturales, sino que también se posiciona en un mercado en expansión, atrayendo a consumidores interesados en productos que promueven un estilo de vida saludable y que son ambientalmente responsables (Porter & Kramer, 2011).

Contribución Social y Ambiental:

- **Sostenibilidad de la Cadena de Suministro:** El proyecto asegura la compra justa de maca negra mediante contratos que respetan los precios de mercado y la calidad del producto, beneficiando tanto a los pequeños agricultores como al ecosistema económico local (Khan et al., 2020).
- **Reducción de Impacto Ambiental:** A través del uso de materiales reciclables y la reducción de químicos en la producción, "Maca Vital" minimiza su huella ecológica, alineándose con las metas globales de sostenibilidad (Pereira & Sisto, 2019).

7.2. Rentabilidad Social de la Solución

El análisis de rentabilidad social de "Maca Vital" considera los beneficios tangibles e intangibles que el producto aporta a la comunidad en términos de ahorro de costos médicos, reducción del ausentismo laboral, y mejora de la productividad. Estos beneficios están

alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 3 y 12, que se enfocan en promover la salud y el bienestar, así como en fomentar prácticas de producción y consumo sostenibles (UNDP, 2020). La tabla 20 muestra una proyección del flujo de beneficios sociales de "Maca Vital" durante un periodo de cinco años, desde 2024 hasta 2028.

La tabla 18 muestra una estimación del flujo de los beneficios sociales en soles de "Maca Vital" durante un periodo de cinco años, desde 2024 hasta 2028. Los beneficios se desglosan en las siguientes categorías:

- Clientes: La cantidad de clientes aumenta año tras año, comenzando con 1350000 en 2025 y ascendiendo a 2361158 en 2029, lo que sugiere una tasa de crecimiento sostenida en la base de consumidores de "Maca Vital".
- Consulta médica por fatiga o cansancio: Se asigna un costo unitario constante de 50 soles por consulta, lo cual refleja el potencial ahorro en costos médicos por cada cliente al usar "Maca Vital".
- Beneficio Social 1: Se presenta un beneficio social anual que crece de 140.000 soles en 2025 a 368.550 soles en 2029. Aunque no se especifica el detalle de este beneficio, podría interpretarse como el ahorro total relacionado con la salud y el bienestar que "Maca Vital" proporciona a sus clientes.
- Días no perdidos por ausencia laboral anuales: Se mantiene un estándar de 5 días anuales, lo que indica el número de días de trabajo que cada cliente puede salvar potencialmente gracias a los efectos positivos de "Maca Vital" en la disminución de fatiga y el exceso de trabajo.
- Sueldo diario promedio: Este valor inicia en 83 soles y aumenta hasta 100 soles para 2028, reflejando un incremento en el salario diario promedio que también podría asociarse a la mejora en la productividad laboral.

- Total, ahorrado por evitar ausentismo laboral: Es una cifra significativa que empieza en 1.166.667 soles y alcanza 3.685.500 soles para el año 2028, demostrando un impacto económico importante derivado de la disminución en el ausentismo laboral.
- Total, de Beneficios Sociales: Representa la suma de los beneficios anuales, comenzando con 1.306.667 soles en 2024 y aumentando a 4.054.050 soles en 2028. Este total refleja el impacto económico positivo agregado de "Maca Vital" en términos de beneficios sociales.

La tabla 17 indica que "Maca Vital" tiene un impacto social positivo creciente en términos monetarios, reafirmando su alineación con los ODS 3 y 12, al ofrecer beneficios tangibles, y al potencializar un modelo de negocio sostenible que apoya el desarrollo social.

7.2.1. Beneficios Sociales

Tabla 25

Beneficios Sociales

Criterio	2024	2025	2026	2027	2028
Clientes	2.800	3.360	4.200	5.460	7.371
Consulta médica por fatiga o cansancio (S/)	50	50	50	50	50
Beneficio Social 1 (S/)	140.000	168.000	210.000	273.000	368.550
Días no perdidos por ausencia laboral anuales	5	5	5	5	5
Sueldo diario promedio (S/)	83	83	90	90	100
Total, ahorrado por evitar ausentismo laboral (S/)	1.166.667	1.400.000	1.890.000	2.457.000	3.685.500
Total, de Beneficios Sociales (S/)	1.306.667	1.568.000	2.100.000	2.730.000	4.054.050

1. Incremento en la Base de Clientes: La proyección muestra aumento sostenido en el número de clientes de "Maca Vital", pasando de 2.800 en 2024 a 7.371 en 2028. Este crecimiento en la base de consumidores sugiere una aceptación cada vez mayor del producto en el mercado, lo cual está relacionado con la confianza en las características de un producto que mejore el estilo de vida. (Khan et al., 2020).

2. Consulta Médica por Fatiga o Cansancio: Se estima un costo unitario de 50 soles por consulta médica relacionada con la fatiga, lo cual representa un ahorro potencial para los clientes de "Maca Vital" en términos de costos médicos. Sin embargo, se reconoce que el uso de "Maca Vital" no reemplaza la atención médica, sino que complementa el bienestar y previene la fatiga de manera natural y segura (WHO, 2021).

3. Beneficio Social 1 (Ahorro en Salud y Bienestar): Este beneficio, que crece de 140.000 soles en 2025 a 368.550 soles en 2029, se relaciona con mejorar la vida y la reducción de consultas médicas menores gracias a los efectos positivos de "Maca Vital" en la salud general. Este tipo de ahorro en salud refleja el valor de soluciones preventivas y naturales, aunque debe presentarse con cautela para evitar conclusiones exageradas sobre los efectos del producto en la reducción de costos médicos (Porter & Kramer, 2011).

4. Reducción del Ausentismo Laboral: El consumo de "Maca Vital" contribuye a una mayor energía y a una posible reducción de la fatiga, lo cual permite a los consumidores disminuir el ausentismo laboral debido al agotamiento. Se estima que cada cliente podría ahorrar 5 días de ausencia laboral al año, lo que representa un beneficio social considerable tanto para los empleados como para sus empleadores, al aumentar la productividad (Farris et al., 2010).

5. Aumento en el Sueldo Diario Promedio: El análisis incluye un crecimiento en el sueldo diario promedio de 83 soles en 2024 a 100 soles en 2028, reflejando la expectativa de un mercado laboral en crecimiento y el impacto positivo de una mayor productividad y bienestar laboral (UNDP, 2020).

6. Total Ahorrado por Evitar Ausentismo Laboral: La disminución en el ausentismo laboral derivada de los efectos energizantes de "Maca Vital" se traduce en un ahorro significativo, estimado en 1.166.667 soles en 2025 y hasta 3.685.500 soles en 2029.

Este ahorro beneficia a la economía general al mejorar la eficiencia y reducir los costos laborales asociados con la fatiga y el agotamiento (Porter & Kramer, 2011).

7. Total de Beneficios Sociales: La suma de estos beneficios sociales asciende de 1.306.667 soles en 2025 a 4.054.050 soles en 2029. Esta cifra refleja el impacto económico y social positivo de "Maca Vital" en términos de salud, productividad y bienestar general. Por medio de un plan de negocio sustentable y responsable, "Maca Vital" demuestra su capacidad para contribuir a la salud y el desarrollo social, alineándose con los ODS 3 y 12 y validando su rentabilidad social y económica (Elkington, 1999).

El impacto social de "Maca Vital" es evidente en los beneficios generados para la salud y el bienestar de sus consumidores, así como en la reducción del ausentismo laboral y el ahorro de costos asociados a la fatiga. Este modelo de negocio ofrece una solución integral que promueve un estilo de vida saludable, al tiempo que fomenta la sostenibilidad y contribuye al desarrollo socioeconómico a nivel comunitario (Koller et al., 2010).

7.2.2. Costos Sociales

El análisis de costos sociales de "Maca Vital" considera la afectación ambiental asociada al consumo de energía eléctrica y las emisiones de CO₂ generadas durante la producción del producto. Estos costos reflejan los perjuicios hacia el medio ambiente debido a la demanda energética del proceso productivo y subrayan la importancia de incorporar prácticas de mitigación, como el uso de energías renovables y la optimización de los recursos para reducir la huella de carbono (Pereira & Sisto, 2019).

Tabla 26*Estimación del flujo de los costos sociales*

Criterio	2023	2024	2025	2026	2027
Número de electrodomésticos	10	10	10	15	15
Consumo energético diario (kWh) por electrodoméstico	4	4	4	4	4
Días de operación	365	365	365	365	365
Consumo energético anual total (kWh)	14.600	14.600	14.600	21.900	21.900
Factor de emisión (kg CO₂ por kWh)	0.452	0.452	0.452	0.452	0.452
Huella de carbono (kg CO₂)	6.599	6.599	6.599	9.899	9.899
Costo de emisión de CO₂ (S/)	1.649.80	1.649.80	1.649.80	2.474.70	2.474.70

1. Número de Electrodomésticos y Consumo Energético Diario: En los primeros tres años del proyecto, se utilizan 10 electrodomésticos que consumen aproximadamente 4 kWh diarios en una jornada de 8 horas, lo cual equivale a un consumo energético anual de 14.600 kWh. Este número aumenta a 15 electrodomésticos a partir de 2026, incrementando el consumo anual a 21.900 kWh. Este aumento en el consumo energético refleja la necesidad de implementar estrategias para mejorar los recursos y reducir la huella ambiental (UNDP, 2020).

2. Emisiones de CO₂ Asociadas y Huella de Carbono: Utilizando un factor de emisión de 0.452 kg CO₂ por kWh, se estima que la huella de carbono anual de "Maca Vital" es de 6.599 kg CO₂ para los primeros tres años y aumenta a 9.899 kg CO₂ para los años 2026 y 2027 debido a la expansión operativa. Estas cifras subrayan la importancia de adoptar energías renovables para disminuir las emisiones y mitigar los impactos ambientales (Elkington, 1999).

3. Costo de Emisión de CO₂: El costo social asociado a estas emisiones se estima en 1.649.80 soles para los primeros tres años, incrementándose a 2.474.70 soles en los últimos

dos años debido al mayor consumo energético. La inclusión de estos costos en el análisis permite reflejar un valor presente neto social que incorpora el impacto ambiental de la operación de "Maca Vital" (FAO, 2018).

VAN Social de "Maca Vital"

El Valor Actual Neto (VAN) social de "Maca Vital" considera tanto los beneficios como los costos sociales para determinar el valor neto que el proyecto generará desde una perspectiva social en un periodo de cinco años. Este análisis se realiza aplicando una tasa de descuento del 8% (MEF, 2024) para reflejar el valor presente de los flujos de beneficios sociales anuales menos los costos asociados al impacto ambiental.

Tabla 27

VAN Social

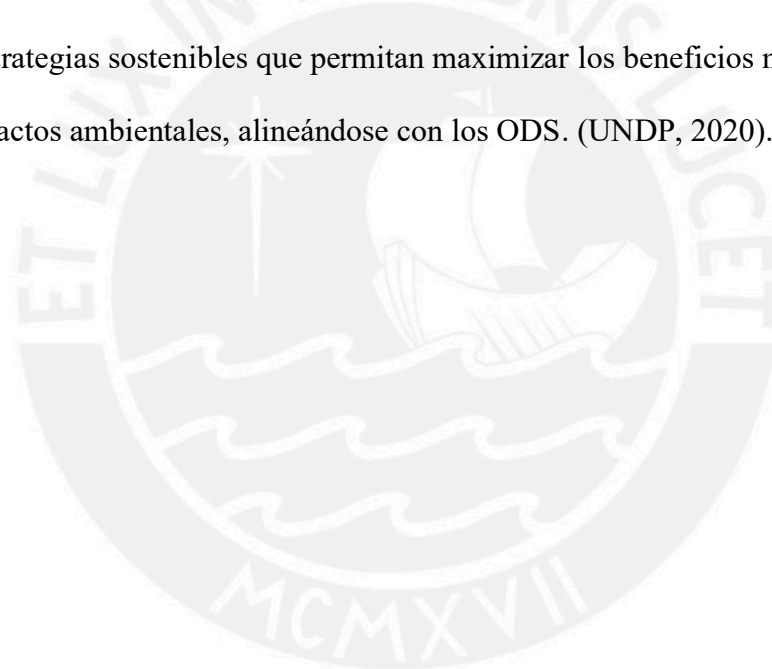
Años de operación	1	2	3	4	5
Beneficio Total (S/)	S/1.306.667	S/1.568.000	S/2.100.000	S/2.730.000	S/4.054.050
Costo Total (S/)	S/1.650	S/1.650	S/1.650	S/2.475	S/2.475
Flujo de Caja Social (S/)	S/1.305.017	S/1.566.350	S/2.098.350	S/2.727.525	S/4.051.575
Tasa de Descuento	8%	8%	8%	8%	8%
VAN Social	8.979.226.42				

1. Beneficio Total: Los beneficios sociales de "Maca Vital" incluyen el ahorro en salud y la reducción de ausencias laborales debido a la fatiga, comenzando con un total de 1.306.667 soles en 2024 y alcanzando 4.054.050 soles en 2028. Este incremento anual refleja la creciente aceptación y los efectos positivos de "Maca Vital" en el bienestar de sus consumidores (Porter & Kramer, 2011).

2. Costo Total: El costo anual de las emisiones de CO₂ asociadas al consumo energético se mantiene en 1.650 soles en los primeros tres años y aumenta ligeramente a 2.475 soles en los últimos dos años. Estos costos son esenciales para un cálculo realista del VAN social, ya que reflejan los impactos ambientales del proyecto.

3. Flujo de Caja Social y VAN Social: El flujo de caja social se obtiene al restar los costos de emisión de CO₂ de los beneficios totales generados anualmente. Con una tasa de descuento del 8%, el VAN social acumulado en cinco años asciende a 8.979.226.42 soles, lo cual indica un impacto social neto positivo significativo. Este VAN positivo respalda la rentabilidad social del proyecto y valida su contribución positiva a la sociedad y al medio ambiente (Koller et al., 2010).

La evaluación del VAN social de "Maca Vital" demuestra que el proyecto tiene el potencial de generar un valor positivo a lo largo del tiempo, contribuyendo al bienestar social y minimizando los costos ambientales. Estos resultados enfatizan la necesidad de implementar estrategias sostenibles que permitan maximizar los beneficios mientras se mitigan los impactos ambientales, alineándose con los ODS. (UNDP, 2020).



Capítulo VIII. Decisión e Implementación

8.1. Plan de implementación y equipo de trabajo

N°	ACTIVIDADES	Duración: 8 semanas								REVISIÓN	
		ENERO				FEBRERO					MARZO
		1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Planteamiento de problema	X	X								
2	Análisis de Mercado		X								
3	Diseño del Producto o Servicio			X							
4	Limitaciones de la investigación			X							
5	Modelo de Negocio				X						
6	Solución Deseable				X						
7	Presupuesto de Inversión				X						
8	Análisis Financiero					X					
9	Rentabilidad social de la solución					X					
10	Presentación del trabajo						X	X	X		
11	Revisión								X	X	

8.2. Conclusiones

El síndrome de fatiga crónica y la fibromialgia tienen un impacto significativo en la calidad de vida, afectando tanto la salud física como la funcionalidad diaria.

La falta de comprensión social y la dificultad en el diagnóstico de estas condiciones aumentan los desafíos para los afectados.

"Maca Vital" se posiciona como una solución natural para abordar la fatiga crónica, con un modelo de negocio viable y un VAN de S/ 11'321,004 soles.

La inversión inicial para "Maca Vital" es de S/ -8'189,312 soles, con un retorno de inversión (TIR) del 66.23%.

"Maca Vital" alinea su producción con los ODS de Salud y Bienestar y Producción y Consumo Responsables, destacando su compromiso con la sostenibilidad.

8.3. Recomendaciones

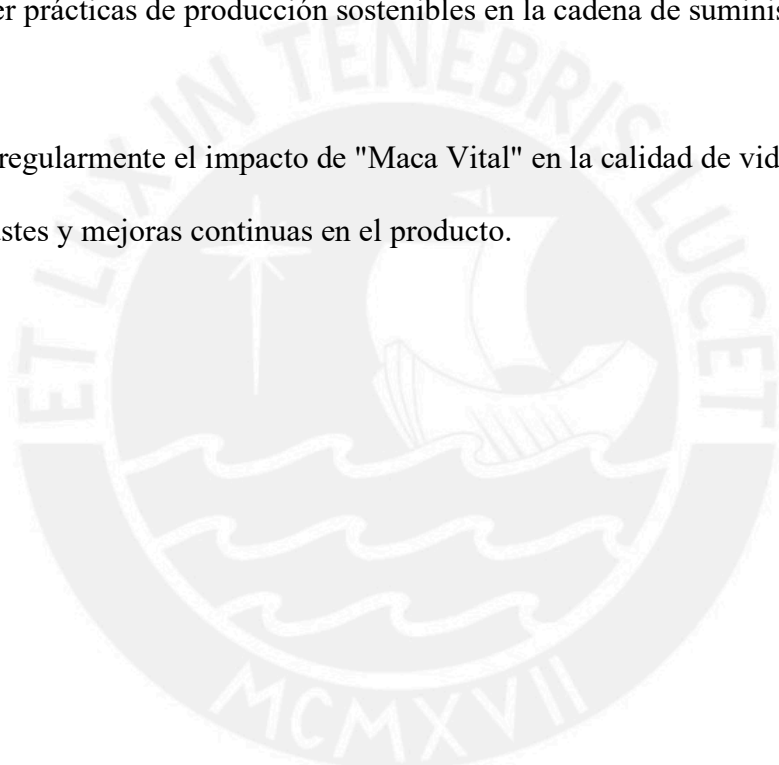
Integrar enfoques holísticos y naturales como "Maca Vital" en los planes de tratamiento para la fatiga crónica.

Asegurar la viabilidad financiera a largo plazo de "Maca Vital" mediante una gestión eficiente y una estrategia de marketing efectiva.

Explorar oportunidades de financiamiento y asociaciones para minimizar los riesgos financieros iniciales de "Maca Vital".

Promover prácticas de producción sostenibles en la cadena de suministro de "Maca Vital".

Evaluar regularmente el impacto de "Maca Vital" en la calidad de vida de los usuarios para realizar ajustes y mejoras continuas en el producto.



Referencias

- Akin, A. (2019). *Applied Monte Carlo Simulation with Excel*. Wiley.
- Anderson, C. (2014). *Free: The Future of a Radical Price*. Hachette Books.
- Andina. (4 de febrero del 2019). *Conozca los riesgos que corre si consume bebidas energizantes en exceso por INS*. <https://andina.pe/agencia/noticia-conozca-los-riesgos-corre-si-consume-bebidas-energizantes-exceso-741377.aspx>
- Benjamin, C. (2022). *Bebidas energéticas, origen, componentes y efectos secundarios*. Revista Sanitaria de Investigación. <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/bebidas-energeticas-origen-componentes-y-efectos-secundarios/>
- Biblioteca Nacional de Medicina (s/f). Yerba Mate. Medline Plus.
- Blank, S. (2013). *The Four Steps to the Epiphany: Successful Strategies for Products That Win*. K & S Ranch.
- Brealey, R., Myers, S. y Allen, F. (2019). *Principles of Corporate Finance* (13.^a ed.). McGraw-Hill Education.
- Brown, T. (2009). *Change by Design: How Design Thinking Creates New Alternatives for Business and Society*. Harper Business.
- Center for Young Women's Health. (11 de marzo de 2020). *Bebidas Energéticas*. <https://youngwomenshealth.org/guias/bebidas-energizantes/>
- Chopra, S., & Meindl, P. (2015). *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation* (6.^a ed.). Pearson.
- Christopher, M. (2016). *Logistics & Supply Chain Management* (5.^a ed.). FT Press.
- Clarín Internacional. (19 de enero del 2024). *Para qué sirve la maca negra y cómo se debe consumir*. <https://www.clarin.com/internacional/sirve-maca-negra-debe->

consumir_0_Kk57WoYuOm.html?srsltid=AfmBOoorapqan-

Ssty_vPJnuYE0afKr3aXvAluwkQEGAqXUaFBTbSNoS

- Creswell, J. (2023, June 9). El consumo de bebidas energéticas va en aumento, al igual que sus niveles de cafeína. *The New York Times*. <https://www.infobae.com/america/the-new-york-times/2023/06/09/el-consumo-de-bebidas-energeticas-va-en-aumento-al-igual-que-sus-niveles-de-cafeina/>
- Damodaran, A. (2012). *Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset* (3.^a ed.). Wiley.
- Dessler, G. (2017). *Human Resource Management* (15.^a ed.). Pearson.
- Dextre, C. (6 de mayo de 2022). ¿Por qué es peligroso abusar de las bebidas energizantes? *La República*. <https://larepublica.pe/datos-lr/respuestas/2022/05/05/por-que-es-peligroso-abusar-de-las-bebidas-energizantes-evat>
- Drucker, P. (2024). Mercado de Bebidas Energizantes en Perú. *CRM*. <https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-bebidas-energizantes-en-peru>
- Edrees, A., Altalhi, T., Al-Halabi, S., Alshehri, H., Altalhi, H., Althagafi, A. y Koursan, S. (2022). Energy drink consumption among medical students of Taif University. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 11(7), 3950-3955. https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_1952_21
- El peruano. (14 de febrero del 2024). *Mis pymes desarrollan bebidas naturales y energizantes para aliviar el calor*. <https://elperuano.pe/noticia/235906-mipymes-desarrollan-bebidas-naturales-y-energizantes-para-aliviar-el-calor>
- Elkington, J. (1999). *Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business*. Wiley.

- Euromonitor International (2022). *Soft Drinks in Peru*. <https://www.euromonitor.com/soft-drinks-in-peru/report#>
- Evans, J. y Lindsay, W. (2014). *Managing for Quality and Performance Excellence* (9.^a ed.). Cengage Learning.
- FAO (2018). *Sustainable Agriculture for Biodiversity: A Global Contribution to Preserving Biodiversity and Protecting our Planet*. FAO.
- Farris, P., Bendle, N., Pfeifer, P. y Reibstein, D. (2010). *Marketing Metrics: The Definitive Guide to Measuring Marketing Performance* (2.^a ed.). Pearson Education.
- Fulgoni, G. M. (2014). *Measuring Digital Advertising Effectiveness*. *Journal of Advertising Research*, 54(2), 121-132.
- Gartner, W. C. (2020). *Brand Equity in Hospitality and Tourism Brands*. *International Journal of Hospitality Management*, 24(1), 25-43.
- Gobierno Peruano. (4 de octubre de 2022). *Inacal define los requisitos de calidad para las bebidas energizantes*. <https://www.gob.pe/institucion/inacal/noticias/657065-inacal-define-los-requisitos-de-calidad-para-las-bebidas-energizantes>
- Gobierno Peruano. (30 de noviembre de 2017). *Mezcla de alcohol y energizantes provoca efectos negativos en el cerebro y el corazón advierten especialistas*. <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/13034-mezcla-de-alcohol-y-energizantes-provoca-efectos-negativos-en-el-cerebro-y-el-corazon-advierten-especialistas>
- Go Mate.
(https://gomatedrinks.com/eses/?srsltid=AfmBOoq_Mx7RmvF02GFL1HhKZQyGh1x9L8uWzHRWbJ5vurahBIMX7KAX).

- Gonzales GF, Villaorduña L, Gasco M, Rubio J, Gonzales C. (2014). Maca (*Lepidium meyenii* Walp), una revisión sobre sus propiedades biológicas. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* ;31(1); 100-110. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v31n1/a15v31n1.pdf>
- Heizer, J. y Render, B. (2014). *Operations Management* (11.^a ed.). Pearson.
- Hitt, M., Ireland, R. y Hoskisson, R. (2016). *Strategic Management: Competitiveness & Globalization* (12.^a ed.). Cengage Learning.
- Instituto Nacional de Calidad. (4 de octubre 2022). *Inacal define los requisitos de calidad para las bebidas energizantes*. <https://www.gob.pe/institucion/inacal/noticias/657065-inacal-define-los-requisitos-de-calidad-para-las-bebidas-energizantes>
- Kaplan, A. y Haenlein, M. (2010). Users of the World, Unite! The Challenges and Opportunities of social media. *Business Horizons*, 53(1), 59-68. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.003>
- Khan, A., Khan, A. y Salam, A. (2020). *Sustainable Supply Chain Management: Sustainable Production and Consumption*. Springer.
- Koller, T., Goedhart, M. y Wessels, D. (2010). *Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies* (5.^o ed.). Wiley.
- Kotler, P. y Keller, K. (2016). *Marketing Management* (15th ed.). Pearson.
- Kumar, V. y Shah, D. (2015). *Handbook of Customer Equity in Marketing*. Edward Elgar Publishing.
- Manrique, C., Arroyave, C. y Galvis, D. (2020). Bebidas cafeínadas energizantes: Efectos neurológicos y cardiovasculares. *Iatreia*, 31(1), 65–75. <https://doi.org/10.17533/udea.iatreia.v31n1a06>
- Markon, A., Ding, M., Chavarro, J., & Wolpert, B. (2023). Demographic and behavioural correlates of energy drink consumption. *Public Health Nutrition*, 26(7), 1424–1435. <https://doi.org/10.1017/S1368980022001902>

Martínez, C., Sánchez, A., Nájera, A., Fernández, B., Gil, A., Ciriano, P. y Jordán, J. (2019).

Bebidas energéticas y estudiantes uni-versitarios en España. Usos, efectos y asociaciones. *Nutrición clínica dietética hospitalaria*, 39(4), 129-138.

<https://doi.org/10.12873/3943martinez>

MEF (2024) Parámetros de evaluación social.

https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/anexos/anexo11_directiva001_2019_EF6301.pdf

Mena, M. (2022). Bebidas Energéticas. *Statista*, 1(1), 1–4.

<https://es.statista.com/grafico/28555/porcentaje-de-encuestados-que-consumen-bebidas-energeticas-regularmente/>

Mercado de Bebidas Energizantes en Perú. (2024). *Visión General del Mercado de Bebidas Energizantes en Perú*. <https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-bebidas-energizantes-en-peru>

Milla, A. (6 de abril de 2023). *Crecimiento de bebidas energizantes mantendrá su ritmo de doble dígito en los próximos dos años*. Diario Gestión.

<https://gestion.pe/economia/empresas/bebidas-energeticas-crecimiento-de-bebidas-energizantes-mantendra-su-crecimiento-a-doble-digito-en-los-proximos-dos-anos-noticia/>

Morales, A., Espinoza, M., Franz, M., Solano, N., Campos, X. y Alfaro, R. (2023).

Prevalencia del consumo de estimulantes por parte de estudiantes universitarios y factores asociados. *Revista de Salud Pública*, 21(3), 281-286.

<https://doi.org/10.15446/rsap.V21n3.67280>

Mun, J. (2006). *Modeling Risk: Applying Monte Carlo Simulation, Real Options Analysis, Forecasting, and Optimization Techniques*. Wiley.

- Osterwalder, A. y Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Wiley.
- Pereira, H. y Sisto, R. (2019). *Environmental and Social Sustainability in Business*. Springer.
- Pinto, J., Henry, E., Robinson, T. y Stowe, J. (2015). *Equity Asset Valuation* (3.º ed.). Wiley.
- Porter, M. y Kramer, M. (2011). Creating Shared Value. *Harvard Business Review*, 89(1/2), 62-77.
- Prakash, N., Joshua, O., Sanwal, N., Gupta, A. y Barua, S. (2023). Trends in functional beverages: Functional ingredients, processing technologies, stability, health benefits, and consumer perspective. *Food Research International*, 170, 113046.
<https://doi.org/10.1016/j.foodres.2023.113046>
- Protano, C., Valeriani, F., De Giorgi, A., Marotta, D., Ubaldi, F., Napoli, C., Liguori, G., Romano, V., Vitali, M. y Gallé, F. (2023). Consumption patterns of energy drinks in university students: Asystematic review and meta-analysis. *Nutrition*, 107, 111904.
<https://doi.org/10.1016/j.nut.2022.111904>
- Reyes, S., Rodríguez, A. y Oyola, M. (2024). Consumo de bebidas energizantes en estudiantes universitarios y sus factores asociados. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 44(2), 257-265.
<https://revista.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/596/440>
- Ries, E. (2011). *The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses*. Crown Business.
- Ross, S., Westerfield, R. y Jaffe, J. (2018). *Corporate Finance* (12.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Slack, N., Brandon-Jones, A. y Johnston, R. (2016). *Operations Management* (8.ª ed.). Pearson.
- Solomon, M. R., Bamossy, G. J., Askegaard, S., & Hogg, M. K. (2016). *Consumer Behaviour: A European Perspective* (6th ed.). Pearson.

Florencia, M. (4 de septiembre del 2021) *¿Cuán populares son los energizantes en Latinoamérica?* Statista. <https://es.statista.com/grafico/32956/porcentaje-de-encuestados-que-consumen-bebidas-energeticas-regularmente-en-paises-seleccionados-de-latinoamerica/>

UNDP (2020). *Goal 12: Responsible Consumption and Production*. UNDP.

Van den Broeck, E. (2017). *The Flourishing Business Canvas: A Tool for Designing and Implementing Sustainable Business Models*. The Swedish School of Textiles.

WHO (2021). *Healthy Diet: WHO Fact Sheet*. World Health Organization.



Apéndice A: Entrevista

¿Podría contarnos un poco sobre usted, como su edad, lugar de residencia y si tiene hijos?

¿Qué actividades en su hogar o trabajo le brindan mayor satisfacción?

¿Cuáles son sus aspiraciones o esperanzas en la vida?

¿Qué situaciones cree que están limitando su desarrollo personal o profesional?

En relación con productos para la salud y el bienestar, ¿qué espera encontrar en ellos para mejorar su calidad de vida?

¿A qué se dedica profesionalmente?

¿Podría describir los principales problemas o desafíos que enfrenta en su día a día, especialmente relacionados con la fatiga o el cansancio?

¿Cómo se imagina una solución ideal para estos problemas?

¿Qué tipo de apoyo o recursos cree que le ayudarían a alcanzar sus metas y necesidades?

¿Con qué frecuencia consume productos naturales o suplementos para la energía y el bienestar?

¿Qué factores considera más importantes al elegir estos productos?

Antes de esta entrevista, ¿estaba familiarizado con los beneficios de la maca para combatir la fatiga crónica?

¿Qué ventajas cree que ofrece una bebida de maca en comparación con otros productos energéticos?

¿Cuán importante es para usted la naturalidad y sostenibilidad de los productos que consume?

¿Cómo decide qué productos de bienestar o suplementos comprar?

¿Está informado sobre alguna normativa o recomendación en cuanto al uso de suplementos naturales para la salud?

¿Cuánto estaría dispuesto a invertir en un producto efectivo para aliviar la fatiga crónica?

Adjunto link de las Evidencia

https://drive.google.com/drive/folders/1YxgUrcN4_EWbdlKHQtcOuX3TexWdVSeS?usp=s

[haring](#)

