

FrutoxicLab

Tipo de proyecto: Nuevo

Emprendimiento e innovación, Industria
alimentaria

Charith Hernández Cerdas, Shneider Sánchez Cordero, Keity García Sánchez

Jordanny Castro Sibaja

Colegio Técnico Profesional José María Zeledón Brenes

Unidos por la Excelencia

Charithhernandez478@gmail.com

schneiderscps4@gmail.com

garciakeitty2@gmail.com

1 Tabla de Contenidos

1	Tabla de Contenidos	2
2	Índice de imágenes.....	7
3	Índice de tablas	8
4	Resumen.....	9
5	Introducción	11
5.1	Planteamiento del problema:	11
5.2	Antecedentes y justificación del proyecto	12
5.2.1	Ticoleta:.....	12
5.2.2	Mavi Fresh Fruits	12
5.2.3	JS Fresh:	13
5.2.4	Probio Fruits:.....	13
6	Marco teórico	14
6.1	Fundamentos teóricos del área temática	14
6.1.1	Emprendimiento	14
6.1.2	Innovación.....	14
6.1.3	Frutas frescas.....	14
6.1.4	Alimentación saludable	15
6.1.5	Atención al cliente.....	15
6.1.6	Personalización del producto	15
6.1.7	Marketing	15

6.1.8	Experiencia del consumidor	16
6.1.9	Calidad del producto	16
6.1.10	Identidad de marca.....	16
6.2	Marco Conceptual del proyecto.....	16
6.3	Contexto nacional y regional.....	17
6.4	Declaración sobre el uso de la inteligencia artificial	18
7	Objetivos.....	19
7.1	Objetivo general:	19
7.2	Objetivos específicos:.....	19
8	Metodología	20
8.1	Idea de negocio.....	20
8.1.1	Descripción general del productos o productos	20
8.1.2	Características de los productos	20
8.1.3	Beneficios para el cliente	23
8.1.4	Ventajas competitivas	23
8.1.5	Fabricación.....	23
8.2	Modelo de negocio CANVA:	27
8.2.1	Socios claves	27
8.2.2	actividades claves.....	28
8.2.3	Propuesta de Valor	28
8.2.4	Relaciones de Clientes	28

8.2.5	Segmentos de Clientes	29
8.2.6	Recursos Claves	29
8.2.7	Canales	30
8.2.8	Estructura de costos.....	30
8.2.9	Fuentes de Ingreso.....	30
8.3	Definición del plan de negocios:	31
8.3.1	Principales competidores.....	31
8.3.2	Característica del negocio	32
8.4	Estudio de mercado:	33
8.5	Estrategias del negocio	42
8.5.1	Producto	42
8.5.2	Precio.....	43
8.5.3	Plaza	43
8.5.4	Promoción	43
8.5.5	Pronóstico de la demanda.....	43
8.6	Estudio técnico	44
8.6.1	Requerimientos físicos	44
8.6.2	Proceso del negocio.....	44
8.6.3	El local del negocio.....	45
8.7	Estudio organizacional:	45
8.7.1	Cronograma de actividades	45

8.7.2	Análisis FODA.....	46
8.7.3	Logotipo	48
8.7.4	Misión	48
8.7.5	Visión	49
8.7.6	Valores de la empresa	49
8.7.7	Tipo de empresa	50
8.7.8	Distribución accionaria	50
8.7.9	Estructura orgánica.....	50
8.7.10	Cargos y funciones.....	51
8.7.11	Requerimiento de personal	51
8.7.12	Costos en personal	52
8.7.13	Sistemas de información	52
8.7.14	Perfil del equipo directivo.....	53
8.8	Estudio económico	53
8.8.1	Presupuesto inicial	53
8.9	Estudio de la inversión y financiamiento.....	55
9	Análisis económico	56
9.1	Punto de equilibrio	56
9.2	Flujo de caja proyectado.....	56
9.3	Estado de resultados proyectado (año 1).....	58
9.4	Balance general proyectado (cierre año 1)	59

10	Análisis financiero	60
11	Conclusiones y Recomendaciones	61
11.1	Conclusiones.....	61
11.2	Recomendaciones	61
12	Referencias.....	63

2 Índice de imágenes

Ilustración 1: Ejemplificación de producto #1	21
Ilustración 2: Ejemplificación de producto #2	21
Ilustración 3: Ejemplificación de producto #3	22
Ilustración 4: Gráfico de resultados pregunta 1	34
Ilustración 5: Grafico de resultados pregunta 2	35
Ilustración 6: Grafico de resultados pregunta 3	37
Ilustración 7: Grafico de resultados pregunta 4	38
Ilustración 8: Grafico de resultados pregunta 5	39
Ilustración 9: Grafico de resultados pregunta 6	40
Ilustración 10: Grafico de resultados pregunta 7	41
Ilustración 11: Mezcla de marketing 4P	42
Ilustración 12: Diagrama Gantt del cronograma de actividades	46
Ilustración 13: Logotipo del proyecto	48

3 Índice de tablas

Tabla 1: Distribución de los tipos de productos.....	22
Tabla 2: Listado de ingredientes para el Experimento Alfa.....	24
Tabla 3: Listado de ingredientes para el Experimento Beta	25
Tabla 4: Listado de ingredientes para el Experimento Gamma	26
Tabla 5: Lienzo del modelo de negocio CANVA.....	31
Tabla 6: Resumen de los resultados pregunta 1	33
Tabla 7: Resumen de resultados pregunta 2.....	35
Tabla 8: Resumen de resultados pregunta 3.....	36
Tabla 9: Resumen de resultados pregunta 4.....	38
Tabla 10: Resumen de resultados pregunta 5.....	39
Tabla 11: Resumen de resultados pregunta 6.....	40
Tabla 12: Resumen de resultados pregunta 7.....	41
Tabla 13: Pronóstico de demanda mensual (unidades).....	44
Tabla 14: Requerimiento de equipos	44
Tabla 15: Análisis FODA	47
Tabla 16: Distribución accionaria de CSK S.A.	50
Tabla 17: Distribución organizacional.....	51
Tabla 18: Distribución de funciones por cargo.....	51
Tabla 19: Requerimiento de personal	52
Tabla 20: Proyección de costo en salarios	52
Tabla 21: Presupuesto inicial estimado.....	54
Tabla 22: Distribución de la inversión inicial.....	55
Tabla 23: Proyección de flujo de caja.....	57
Tabla 24: Proyección del estado de resultados del primer año	58
Tabla 25: Balance general del primer año de funcionamiento.....	59

4 Resumen

El presente Proyecto consiste en el desarrollo de FrutoxicLab, un emprendimiento enfocado en la elaboración y comercialización de vasos de frutas frescas con una temática inspirada en un laboratorio científico. La propuesta fue creada con el propósito de ofrecer una alternativa innovadora dentro del mercado de alimentos saludables, combinando ingredientes frescos, una presentación llamativa y la posibilidad de personalizar cada producto. Para establecer una base sólida del negocio, se definieron aspectos fundamentales como el nombre comercial, el tipo de empresa, la misión, la visión, los valores y los objetivos del emprendimiento.

Como parte de la etapa de investigación, se diseñó y aplicó una encuesta dirigida a potenciales consumidores con el fin de conocer sus gustos, preferencias y hábitos de compra. La información recopilada permitió identificar las características más valoradas por los clientes y sirvió como base para el diseño de los productos y la toma de decisiones. Además, se analizaron las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas mediante un análisis FODA, así como el modelo de negocio Canvas, donde se definieron los elementos necesarios para el funcionamiento y crecimiento de la empresa.

Posteriormente, se desarrollaron distintas propuestas de aderezos y se realizaron pruebas de recetas hasta seleccionar las tres opciones que ofrecían mejores resultados en sabor, consistencia y costo. Con base en estas pruebas se diseñaron tres productos predeterminados, llamados Experimentos, además de un Experimento Libre, que permite al consumidor elegir las frutas, el aderezo y los toppings de acuerdo con sus preferencias. También se elaboraron listas de ingredientes, estimaciones de costos, análisis de competidores y las características principales del negocio.

Finalmente, el proyecto permitió demostrar que FrutoxicLab es una propuesta con potencial de crecimiento, basada en la innovación, la personalización y la calidad de sus productos. El desarrollo de cada etapa facilitó la planificación del emprendimiento desde una perspectiva empresarial, considerando aspectos

administrativos, comerciales y financieros. En conjunto, el trabajo realizado constituye una base sólida para la futura implementación del negocio, con la

posibilidad de adaptarse a las necesidades del mercado y ofrecer una experiencia diferente a los consumidores mediante productos saludables y de alta calidad.

5 Introducción

5.1 *Planteamiento del problema:*

En la actualidad, existe una creciente demanda de productos alimenticios que sean frescos, personalizados y atractivos para los consumidores. Sin embargo, muchos establecimientos ofrecen opciones similares entre sí, lo que dificulta captar la atención del público y brindar una experiencia diferente. Esta situación representa una oportunidad para desarrollar una propuesta innovadora que combine frutas frescas con una presentación creativa y una temática llamativa. Además, los consumidores se benefician al adquirir un producto elaborado con frutas frescas, ya que estas aportan vitaminas, minerales y otros nutrientes importantes para el organismo.

La implementación de un emprendimiento de frutas personalizadas con una temática innovadora puede contribuir a atraer consumidores y diferenciarse dentro del mercado alimenticio local al ofrecer una experiencia distinta a la de los negocios tradicionales. La combinación de frutas frescas, opciones de personalización, salsas exclusivas y una presentación creativa permite captar la atención del público y aumentar el interés por el producto. Además, la temática de laboratorio radiactivo fortalece la identidad del FrutoxicLab, generando una experiencia llamativa y memorable para los consumidores, lo que favorece la aceptación y el éxito del emprendimiento.

Por lo tanto, el planteamiento del problema se establece con la siguiente pregunta:

¿De qué manera la implementación de un emprendimiento de frutas personalizadas con temática innovadora puede contribuir a atraer consumidores y diferenciarse dentro del mercado alimenticio local?

5.2 *Antecedentes y justificación del proyecto*

A continuación, se presentan cuatro proyectos que se hará la referencia como antecedentes a desarrollo de este proyecto.

5.2.1 Ticoleta:

Es una empresa costarricense fundada en 2016, dedicada a la elaboración de paletas artesanales a base de frutas naturales. Sus productos se caracterizan por no usar colorantes artificiales y por ofrecer opciones más saludables. Su innovación y creatividad le han permitido posicionarse en el mercado nacional.

A diferencia de Ticoleta, cuyo enfoque se centra en paletas artesanales de fruta, FrutoxicLab incorpora una temática de laboratorio científico y la posibilidad de personalizar cada producto, elementos que buscan ofrecer una experiencia de compra distinta dentro del mercado de alimentos saludables.

5.2.2 Mavi Fresh Fruits

Es una empresa costarricense creada en 2018 que se dedica a la producción y comercialización de frutas y verduras frescas. Su objetivo es brindar productos de alta calidad mediante prácticas responsables con el ambiente. Destaca por promover el consumo de alimentos naturales.

Aunque Mavi Fresh Fruits comparte con FrutoxicLab el compromiso con productos frescos y naturales, su modelo de negocio se centra en la venta de frutas y verduras sin procesar, mientras que FrutoxicLab transforma esa materia prima en un producto personalizado y listo para consumir, respaldado por una identidad visual propia.

5.2.3 JS Fresh:

Es una empresa nacional fundada en 2024 enfocada en distribución y exportación de productos agrícolas frescos. Entre sus productos se incluyen frutas y pulpas naturales. Su compromiso con la calidad y la frescura le han permitido abrirse paso en el mercado.

A diferencia de JS Fresh, orientada a la distribución y exportación de productos agrícolas a gran escala, FrutoxicLab enfoca su propuesta en la venta directa al consumidor final, priorizando la personalización y la experiencia de compra por encima del volumen de producción.

5.2.4 Probio Fruits:

Inició operaciones en 2017 y se especializa en la producción y comercialización de frutas tropicales. La empresa implementa técnicas sostenibles para garantizar productos de calidad. Además, busca satisfacer las necesidades de consumidores que prefieren alimentos frescos y naturales.

Si bien Probio Fruits comparte con FrutoxicLab el interés por las frutas tropicales y las prácticas sostenibles, su modelo de negocio no contempla la personalización del producto ni una temática diferenciadora, aspectos que constituyen el principal valor agregado de FrutoxicLab frente a este tipo de competidores.

6 Marco teórico

6.1 Fundamentos teóricos del área temática

6.1.1 Emprendimiento

Según Robbins y Coulter (2018), el emprendimiento es el proceso mediante el cual una persona identifica oportunidades de negocio y organiza recursos para desarrollar una idea que genere valor.

El emprendimiento es la base de FrutoxicLab, ya que el proyecto nace a partir de una idea innovadora relacionada con la venta de frutas personalizadas. Además, permite desarrollar habilidades como la creatividad, la organización y el trabajo en equipo.

6.1.2 Innovación

Drucker (2014) afirma que la innovación es una herramienta utilizada para crear nuevos productos, servicios o procesos que permitan satisfacer mejor las necesidades de las personas.

La innovación se encuentra presente en FrutoxicLab mediante la creación de una temática de laboratorio radiactivo aplicada a la venta de frutas. Esto permite ofrecer una experiencia diferente y llamativa para los consumidores.

6.1.3 Frutas frescas

La Organización Mundial de la Salud [OMS] (2023) señala que las frutas son una fuente importante de vitaminas, minerales y fibra que contribuyen al bienestar de las personas.

Las frutas frescas son la materia prima principal de FrutoxicLab. Su consumo aporta beneficios nutricionales y permite ofrecer un producto natural, variado y atractivo para los clientes.

6.1.4 Alimentación saludable

La OMS (2023) indica que una alimentación saludable ayuda a mantener una buena salud y a prevenir enfermedades.

FrutoxicLab busca promover el consumo de frutas como una alternativa más saludable dentro de las diferentes opciones alimenticias disponibles para los consumidores.

6.1.5 Atención al cliente

Kotler y Armstrong (2018) afirman que la satisfacción del cliente depende de la capacidad de una empresa para cumplir o superar sus expectativas.

La atención al cliente es fundamental para FrutoxicLab, ya que se busca brindar un trato amable y permitir que cada consumidor personalice su producto según sus gustos y preferencias.

6.1.6 Personalización del producto

Kotler y Keller (2016) señalan que la personalización consiste en adaptar productos o servicios a las necesidades específicas de cada cliente.

En FrutoxicLab, los consumidores pueden elegir diferentes frutas, salsas y complementos, lo que permite crear productos únicos y mejorar la experiencia de compra.

6.1.7 Marketing

Según Kotler y Armstrong (2018), el marketing es el proceso mediante el cual las empresas crean valor para los clientes y construyen relaciones sólidas con ellos.

El marketing permite dar a conocer FrutoxicLab mediante su imagen, decoración, nombre y propuesta innovadora, ayudando a atraer consumidores y diferenciarse de la competencia.

6.1.8 Experiencia del consumidor

Schmitt (2011) define la experiencia del consumidor como las sensaciones, emociones y percepciones que una persona experimenta al interactuar con un producto o servicio.

FrutoxicLab busca generar una experiencia positiva a través de la personalización de los productos y la temática de laboratorio, haciendo que la compra sea más divertida e interesante.

6.1.9 Calidad del producto

Juran (2010) indica que la calidad consiste en satisfacer las necesidades del cliente mediante productos que cumplan con sus expectativas.

La calidad en FrutoxicLab se refleja en la selección de frutas frescas, la higiene durante la preparación y la presentación atractiva de los productos ofrecidos.

6.1.10 Identidad de marca

Aaker (2014) define la identidad de marca como el conjunto de características que permiten diferenciar una empresa o producto de los demás.

La identidad de marca de FrutoxicLab se basa en la temática de laboratorio radiactivo, el uso de colores llamativos, el logotipo y la creatividad en la presentación de los productos.

6.2 *Marco Conceptual del proyecto*

FrutoxicLab es un emprendimiento innovador enfocado en la preparación y comercialización de frutas personalizadas mediante una temática inspirada en un laboratorio radiactivo. Su principal objetivo es

ofrecer a los consumidores una experiencia diferente a la de los negocios tradicionales, combinando frutas frescas con salsas y complementos seleccionados según las preferencias de cada cliente.

El proyecto se basa en conceptos como emprendimiento, innovación, atención al cliente, calidad del producto y personalización. Estos elementos permiten desarrollar una propuesta atractiva que busca satisfacer las necesidades de consumidores que desean opciones frescas, llamativas y diferentes.

La identidad de FrutoxicLab se caracteriza por el uso de una temática creativa relacionada con experimentos y laboratorios, incorporando elementos visuales que permiten diferenciar el negocio de la competencia. Además, la posibilidad de personalizar cada producto contribuye a mejorar la experiencia del consumidor y aumentar su satisfacción.

Mediante esta propuesta se pretende demostrar que las frutas pueden comercializarse de forma innovadora, generando valor agregado y promoviendo hábitos de consumo más saludables entre los clientes.

6.3 Contexto nacional y regional

En Costa Rica, el consumo de frutas forma parte importante de la alimentación de la población debido a la gran variedad de productos agrícolas disponibles en el país. Frutas como mango, piña, sandía, fresa, papaya y melón son ampliamente consumidas por personas de diferentes edades y representan una alternativa nutritiva y saludable.

En los últimos años, también ha aumentado el interés de los consumidores por productos personalizados y experiencias de compra innovadoras. Esto ha impulsado el surgimiento de nuevos emprendimientos relacionados con alimentos frescos, naturales y preparados de forma creativa.

A nivel regional, la zona sur del país cuenta con condiciones favorables para la producción y comercialización de frutas, lo que facilita el acceso a materia prima fresca y de calidad. Esta situación representa una oportunidad para el desarrollo de emprendimientos que utilicen frutas como producto principal.

En este contexto surge FrutoxicLab, una propuesta que busca aprovechar la disponibilidad de frutas frescas y responder a las nuevas preferencias de los consumidores mediante una experiencia innovadora, creativa y diferenciada.

6.4 Declaración sobre el uso de la inteligencia artificial

Durante el desarrollo de este proyecto, el equipo de FrutoxicLab utilizó herramientas de inteligencia artificial como apoyo complementario y no como sustituto del trabajo propio de los integrantes. Las ideas, decisiones estratégicas, el diseño de los productos, las recetas, el análisis de resultados y las conclusiones del proyecto son autoría original del equipo.

Específicamente, se recurrió a inteligencia artificial para: revisar la ortografía, la redacción y la coherencia del documento; apoyar la organización visual de algunos elementos gráficos (como el cronograma de actividades); y agilizar tareas de formato dentro del procesador de texto. En ningún caso se utilizó inteligencia artificial para generar el contenido conceptual, los datos de la encuesta, los resultados del estudio de mercado ni las decisiones administrativas y financieras del emprendimiento, los cuales fueron elaborados íntegramente por el equipo de estudiantes.

El equipo declara conocer y aceptar los lineamientos del Ministerio de Educación Pública sobre el uso responsable y transparente de la inteligencia artificial en el desarrollo de proyectos estudiantiles, y asume la responsabilidad total sobre la veracidad y originalidad del contenido presentado en este documento.

De acuerdo con el nivel de uso permitido establecido en los Lineamientos Técnicos y Administrativos de la ExpoTÉCNICA 2026, el equipo estima que el apoyo de herramientas de inteligencia artificial representó aproximadamente entre un 15% y un 20% del proceso de elaboración del documento, concentrado principalmente en la revisión de estilo, la corrección ortográfica y la organización visual de cuadros y gráficos. El 80% a 85% restante corresponde a investigación propia, toma de decisiones, redacción original y análisis desarrollado íntegramente por las integrantes del equipo.

7 Objetivos

7.1 *Objetivo general:*

Desarrollar un emprendimiento de frutas personalizadas, mediante una temática de laboratorio radioactivo y la combinación de salsas y complementos, para el ofrecimiento de una experiencia innovadora y atractiva a los consumidores.

7.2 *Objetivos específicos:*

Diseñar tres productos predeterminados (Experimento Alfa, Beta y Gamma) y un Experimento Libre, elaborados con frutas frescas seleccionadas diariamente y aderezos exclusivos desarrollados por el emprendimiento.

Desarrollar una identidad de marca basada en la temática de laboratorio científico —logotipo, paleta de colores y presentación del producto— aplicada de manera consistente en el empaque, la decoración y la promoción del negocio.

Implementar un sistema de personalización que permita al consumidor elegir libremente las frutas, el aderezo y los toppings en el 100% de las compras realizadas mediante el Experimento Libre

8 Metodología

8.1 Idea de negocio

8.1.1 Descripción general del productos o productos

FrutoxicLab es un emprendimiento dedicado a la elaboración y venta de vasos de frutas frescas personalizados. La propuesta busca ofrecer una alternativa saludable, fresca e innovadora, permitiendo que cada consumidor diseñe su propio producto de acuerdo con sus gustos y preferencias.

El cliente podrá escoger la combinación de frutas que desee, seleccionar uno de los aderezos disponibles y complementar su producto con toppings de su elección. De esta manera, cada vaso será único y se adaptará a las preferencias de cada persona, ofreciendo una experiencia diferente a la de una frutería tradicional. Actualmente, FrutoxicLab cuenta con seis aderezos exclusivos desarrollados mediante pruebas de sabor, además de una variedad de frutas frescas y toppings que permiten personalizar cada preparación sin perder la calidad, frescura e identidad del emprendimiento.

8.1.2 Características de los productos

FrutoxicLab ofrece cuatro opciones de productos. Tres de ellas corresponden a experimentos previamente diseñados por el emprendimiento, elaborados con una combinación específica de frutas, aderezos y toppings. Además, se ofrece una cuarta opción denominada Experimento Libre, en la cual el consumidor puede personalizar completamente su vaso de frutas, eligiendo los ingredientes de su preferencia.

- *Experimento Alfa:*

Vaso de frutas frescas con una combinación cuidadosamente seleccionada de frutas, acompañado por Fórmula Newton y toppings que complementan el sabor y la presentación del producto.

Ilustración 1: Ejemplificación de producto #1



- *Experimento Beta*

Vaso de frutas frescas elaborado con una combinación deferente de frutas, acompañado por el aderezo Formula Curie y toppings seleccionados para ofrecer una experiencia refrescante y equilibrada.

Ilustración 2: Ejemplificación de producto #2



- *Experimento Gamma*

Vaso de frutas frescas preparado con otra combinación de frutas, acompañado por el aderezo Formula Tesla y toppings que aportan una textura y un sabor distintivos.

Ilustración 3: Ejemplificación de producto #3



- *Experimento Libre*

Opción diseñada para quienes desean personalizar completamente su producto. El consumidor podrá escoger las frutas de su preferencia, agregar uno de los aderezos disponibles o solicitar el producto sin aderezo, y seleccionar los toppings que más le gusten.

Tabla 1: Distribución de los tipos de productos

Experimento	frutas	Aderezo	Toppings
Experimento Alfa	Piña, fresa, melón y uvas	Fórmula Newton (recomendada)	Marshmallows y chispas de chocolate
Experimento Beta	Sandia, melón, mango y piña	Fórmula Curie (recomendada)	Granola y maní
Experimento Gamma	fresas, manzana, sandia y uvas	Fórmula Tesla (recomendada)	Chispas de chocolate y Marshmallows
Experimento Libre	A elección del consumidor	Aderezo opcional	Toppings a elección del consumidor

8.1.3 Beneficios para el cliente

- Consume frutas frescas y de calidad.
- Puede personalizar su producto según sus gustos y preferencias.
- Disfruta de una alternativa saludable frente a otros alimentos.
- Tiene la opción de agregar aderezos y toppings de forma opcional.
- Recibe un producto preparado al momento, garantizando mayor frescura.
- Disfruta de una presentación llamativa e innovadora.
- Obtiene una buena relación entre calidad, cantidad y precio.

8.1.4 Ventajas competitivas

- Ofrece productos completamente personalizables.
- Cuenta con tres experimentos exclusivos desarrollados por el emprendimiento.
- Permite al cliente crear su propio vaso mediante el Experimento Libre.
- Utiliza frutas frescas seleccionadas diariamente.
- Incorpora aderezos Exclusivos elaborados por FrutoxicLab.
- Dispone de una variedad de toppings para complementar el producto.
- Presenta una temática innovadora inspirada en un laboratorio científico.
- Mantiene altos estándares de higiene durante la preparación.

8.1.5 Fabricación

El producto contará con los siguientes ingredientes:

- *Producto 1: Experimento Alfa*

Descripción:

El experimento Alfa consiste en una porción de frutas frescas cuidadosamente seleccionadas, preparada con ingredientes de alta calidad y acompañada por un aderezo dulce a elección del consumidor. Este producto busca ofrecer una experiencia refrescante, saludable y diferente, permitiendo que cada cliente personalice su compra mediante la selección de los toppings de su preferencia. El tamaño de la porción será de 250 gramos.

Tabla 2: Listado de ingredientes para el Experimento Alfa

Ingrediente	Cantidad
Piña	50 g
Fresa	50g
Sandía	50g
Uvas	50g
Aderezo	30ml
Toppings	15g

Preparación:

Las frutas se lavan, desinfectan y cortan en trozos de tamaño uniforme. Posteriormente se colocan en un vaso de 16 onzas, se incorpora el aderezo seleccionado por el consumidor y, finalmente, se agregan los toppings elegidos para completar la preparación.

- *Producto 2: Experimento Beta*

Descripción:

Experimento Beta es una combinación de frutas frescas acompañadas por un aderezo de sabor intenso, pensado para consumidores que buscan una mezcla de sabores dulces, ácidos o picantes. El producto ofrece la posibilidad de personalizar tanto el aderezo como los toppings, permitiendo crear una combinación única según las preferencias de cada cliente. El tamaño de la porción será de 250 gramos.

Tabla 3: Listado de ingredientes para el Experimento Beta

Ingrediente	Cantidad
Mango	60g
Piña	50g
Sandía	50g
Melón	40g
Aderezo	30ml
Topping	15g

Preparación:

Se seleccionan frutas frescas, se lavan y desinfectan antes de cortarlas en trozos uniformes. Luego se colocan en el vaso, se añade el aderezo elegido y se finaliza con los toppings seleccionados por el consumidor.

- *Producto 3: Experimento Gamma:*

Descripción:

Experimento Gamma es una propuesta elaborada con frutas frescas y de temporada, diseñada para quienes prefieren un sabor más suave y natural. El producto permite al consumidor elegir el aderezo y los toppings de su preferencia, ofreciendo una experiencia personalizada y una presentación atractiva. El tamaño de la porción será de 250 gramos.

Tabla 4: Listado de ingredientes para el Experimento Gamma

Ingrediente	Cantidad
Uvas	50g
Manzana	40g
Fresa	50g
Aderezo	30ml
Toppings	15g

Preparación:

Las frutas se lavan, desinfectan y cortan cuidadosamente. Después se colocan dentro del vaso, se incorpora el aderezo seleccionado por el consumidor y se agregan los toppings elegidos para brindar una mejor presentación y una experiencia de consumo personalizada.

- *Producto 4: El experimento Libre:*

Descripción:

Es una opción diseñada para aquellos consumidores que desean crear un producto totalmente personalizado. A diferencia de los experimentos prediseñados, esta alternativa permite seleccionar libremente la combinación de frutas, elegir de forma opcional uno de los aderezos desarrollados por FrutoxicLab o solicitar el producto sin aderezo, y agregar los toppings de su preferencia. Esta modalidad busca adaptarse a los diferentes gustos y necesidades de cada cliente, ofreciendo una experiencia única e interactiva que refleja la esencia innovadora del emprendimiento

8.2 *Modelo de negocio CANVA:*

A continuación, se muestra un análisis de cada uno de los elementos más relevantes según el modelo de negocio CANVA

8.2.1 Socios claves

FrutoxicLab cuenta con socios clave que permiten el correcto funcionamiento del emprendimiento y garantizan la disponibilidad de los recursos necesarios para la elaboración de los productos. Entre ellos se encuentra los proveedores de frutas frescas, aderezos, toppings, envases, cucharas, etiquetas y además materiales utilizados en la preparación y presentación de los productos.

Además, el emprendimiento busca establecer relaciones comerciales estables con sus proveedores para asegurar productos de calidad, precios competitivos y abastecimiento constante. Estas alianzas permiten ofrecer un servicio eficiente y mantener estándares de calidad.

8.2.2 actividades claves

Las principales actividades consisten en la compra y selección de frutas frescas, la preparación de aderezos, el lavado y desinfección de los ingredientes, el almacenamiento adecuado de los productos y la elaboración de los experimentos ofrecidos al consumidor. También forman parte la organización del área de trabajo y el control de inventarios.

Asimismo, el emprendimiento realiza actividades relacionadas con la atención al cliente, la creación de nuevos experimentos y la mejora continua de los productos. Estas acciones permiten brindar una experiencia innovadora y mantener la satisfacción de los consumidores.

8.2.3 Propuesta de Valor

FrutoxicLab ofrece una alternativa innovadora dentro del mercado de alimentos saludables mediante vasos de frutas frescas preparados con ingredientes de calidad y una temática inspirada en un laboratorio científico. El objetivo es brindar una experiencia diferente y atractiva para el consumidor.

Además, el emprendimiento cuenta con 3 experimentos prediseñados y un experimento libre, que permite al cliente personalizar las frutas, toppings, aderezos según sus preferencias, diferenciándose de otros negocios similares.

8.2.4 Relaciones de Clientes

FrutoxicLab busca mantener una relación cercana con sus clientes mediante una atención amable, respetuosa y personalizada. El propósito es que cada consumidor se sienta valorado y reciba un servicio eficiente, desde la elección de su producto hasta la entrega final.

Además, el emprendimiento mantendrá una comunicación constante mediante redes sociales y otros medios digitales, donde los clientes podrán conocer promociones, nuevos productos y compartir sus opiniones.

Escuchar las sugerencias permitirá mejorar continuamente la calidad del servicio y fortalecer la fidelidad de los consumidores.

8.2.5 Segmentos de Clientes

FrutoxicLab está dirigido a consumidores que buscan una alternativa fresca, saludable y personalizable, elaborada con ingredientes de calidad y una presentación innovadora. El emprendimiento está diseñado para satisfacer las necesidades de personas que desean disfrutar de un producto práctico, nutritivo, y con diferentes opciones de combinación.

Además, el negocio busca atender a clientes que valoran la libertad de personalizar sus alimentos, permitiéndoles elegir las frutas, aderezos y toppings de su preferencia. De esta manera, FrutoxicLab ofrece una experiencia diferente que se adapta a los gustos y necesidades de cada consumidor.

8.2.6 Recursos Claves

Para el funcionamiento de FrutoxicLab se requiere contar con diversos recursos indispensables, como frutas frescas, ingredientes para los aderezos, toppings, envases, utensilios de cocina, equipos de refrigeración y materiales de limpieza. Estos recursos garantizan la correcta preparación y conservación de los productos.

Además de los recursos materiales, el emprendimiento depende del trabajo en equipo, la organización y los conocimientos de sus integrantes para mantener la calidad del servicio. La marca FrutoxicLab, su imagen y la creatividad en la elaboración de los productos también representan recursos importantes para el crecimiento del negocio.

8.2.7 Canales

FrutoxicLab utilizará diferentes canales para dar a conocer sus productos y facilitar el acceso de los clientes al servicio. Entre ellos se incluyen las redes sociales, como Instagram, Facebook y WhatsApp, donde se compartirán fotografías, promociones y novedades relacionadas con el emprendimiento.

De igual manera, los productos podrán comercializarse en actividades institucionales, ferias, eventos especiales y, en un futuro, mediante pedidos directos y entregas previamente coordinadas. Estos canales permitirán ampliar el alcance del negocio y fortalecer el reconocimiento de la marca.

8.2.8 Estructura de costos

La estructura de costos de FrutoxicLab está compuesta principalmente por la compra de frutas frescas, ingredientes para la elaboración de los aderezos, toppings, envases, cucharas, etiquetas y demás materiales necesarios para la preparación y presentación de los productos. También se consideran gastos relacionados con transporte, almacenamiento y limpieza.

Asimismo, el emprendimiento contempla inversiones en publicidad, promoción de la marca, mantenimiento de equipos y adquisición de nuevos materiales conforme aumente la demanda. Un adecuado control de estos costos permitirá mantener precios competitivos sin afectar la calidad del producto.

8.2.9 Fuentes de Ingreso

La principal fuente de ingresos de FrutoxicLab será la venta de los tres experimentos prediseñados y del Experimento Libre, ofreciendo al cliente diferentes opciones de personalización. También se obtendrán ingresos mediante la venta de toppings adicionales y futuras promociones que incrementen el valor de cada compra.

A largo plazo, el emprendimiento busca ampliar sus fuentes de ingreso mediante la participación en ferias, actividades comerciales, eventos privados y la incorporación de nuevos productos relacionados con la alimentación saludable. Estas estrategias contribuirán al crecimiento y sostenibilidad del negocio.

Tabla 5: Lienzo del modelo de negocio CANVA

<i>Proyecto: FrutexicLab</i> LIENZO DE MODELO DE NEGOCIO CANVA				
<i>Institución: CTP José Martí's Zeledón Briones</i>		<i>Fecha: 24/07/2026</i>		<i>Docente tutor: Jordanny Castro Sibaja</i>
8 Socios Clave FrutoxiLab depende de proveedores de frutas, aderezos, toppings, envases y otros materiales. Mantiene alianzas para asegurar calidad, precios competitivos y abastecimiento constante.	7 Actividades Clave Las actividades principales son la compra y preparación de ingredientes, elaboración de los productos, control de inventarios, atención al cliente e innovación constante en la oferta.	2 Propuesta de Valor Ofrece vasos de frutas frescas con una temática de laboratorio científico, incluyendo opciones prediseñadas y un experimento personalizado para diferenciarse de la competencia.	4 Relaciones con Clientes Busca brindar una atención personalizada, amable y de calidad para generar confianza, satisfacción y fidelización.	1 Segmentos de Clientes Está dirigido a estudiantes, docentes, trabajadores y personas que buscan una alternativa saludable, fresca y personalizable.
	6 Recursos Clave Los recursos esenciales son las frutas, ingredientes, utensilios, equipos de refrigeración, el trabajo en equipo, la organización y la identidad de la marca.		3 Canales Utiliza redes sociales, ferias, eventos y actividades institucionales para promocionar y vender sus productos, con proyección a ofrecer pedidos coordinados.	
9 Estructura de Costos Los principales costos corresponden a materias primas, envases, transporte, limpieza, publicidad y mantenimiento de equipos.		5 Fuentes de Ingresos Los ingresos provienen de la venta de los experimentos de frutas, toppings adicionales y, a futuro, de eventos, ferias y nuevos productos saludables.		

8.3 Definición del plan de negocios:

8.3.1 Principales competidores

- *Frutas Tiquicia*

Frutas Tiquicia es una empresa costarricense ubicada en San José, dedicada a la comercialización de frutas frescas y productos derivados. Se caracteriza por ofrecer frutas de buena calidad y una amplia variedad de opciones para el consumo diario, convirtiéndose en un competidor directo para FrutoxicLab dentro del mercado de alimentos saludables.

- *Tropical Fruit*

Tropical Fruit es un negocio ubicado en San José que ofrece ensaladas de frutas, batidos, jugos naturales y otros productos elaborados con frutas frescas. Su propuesta se enfoca en brindar alimentos saludables y listos para consumir, por lo que representa una competencia importante para FrutoxicLab al dirigirse a consumidores con preferencias similares.

- *La Gran Manzana*

La Gran Manzana es una empresa localizada en San José dedicada a la venta de frutas, verduras y otros productos alimenticios frescos. Gracias a la variedad y calidad de sus productos, atrae a clientes que buscan opciones saludables, compitiendo de manera indirecta con FrutoxicLab en el mercado de frutas preparadas.

- *Auto Mercado*

Auto Mercado es una cadena de supermercados con varias sucursales en San José, donde ofrece frutas frescas, ensaladas de frutas listas para consumir, jugos naturales y otros alimentos saludables. Su amplia presencia en el mercado y la variedad de productos disponibles lo convierten en un competidor importante para FrutoxicLab, especialmente para los consumidores que buscan opciones prácticas y de calidad.

8.3.2 Característica del negocio

Ofrece frutas frescas de alta calidad.

Cuenta con tres experimentos prediseñados.

Dispone del Experimento Libre para personalizar el producto.

Utiliza aderezos elaborados por el emprendimiento.

Permite agregar diferentes toppings.

Mantiene una temática inspirada en un laboratorio científico.

Garantiza buenas prácticas de higiene en la preparación.

8.4 Estudio de mercado:

A continuación, se realiza el análisis de la encuesta realizada a los estudiantes del CTP José María Zeledón Brenes

Pregunta #1. ¿Qué aspecto despertaría más su interés para probar un nuevo negocio de ensaladas de frutas?

Tabla 6: Resumen de los resultados pregunta 1

Opción	Resultado
La calidad de los ingredientes	92
Los aderezos y sabores	13
La presentación del producto	50
El precio	10
Innovación	19
Total	184

Ilustración 4: Gráfico de resultados pregunta 1



Análisis de los resultados:

La calidad de los ingredientes fue el aspecto que obtuvo la mayor cantidad de respuestas, con un 50,8%. En segundo lugar se ubicó la presentación del producto, mientras que la innovación y el precio recibieron menos respuestas. Finalmente, los aderezos y sabores fueron la opción menos elegida, con un 7,3%

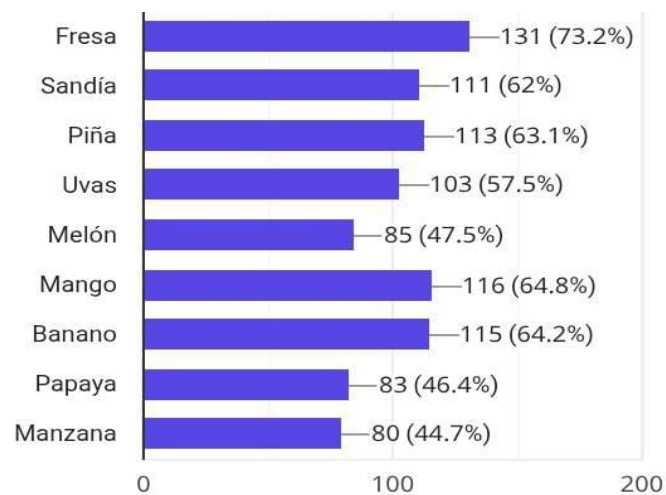
Los resultados indican que los consumidores priorizan la calidad de los ingredientes al momento de decidir probar un nuevo negocio de ensaladas de frutas. Esto significa que ofrecer frutas frescas, de buena calidad y en excelente estado será un factor clave para atraer clientes y diferenciarse de la competencia.

Pregunta #2. ¿Qué frutas preferiría encontrar en una ensalada de frutas?

Tabla 7: Resumen de resultados pregunta 2

Opción	Resultados
Fresa	131
Sandia	112
Piña	113
Uvas	104
Melón	85
Mango	117
Banano	115
Papaya	84
Manzana	80

Ilustración 5: Grafico de resultados pregunta 2



Resumen de resultados:

La fresa fue la fruta más elegida por los participantes, con un 73,2% de preferencia. También obtuvieron una alta aceptación el banano, el mango y la piña. La manzana fue la fruta con menor cantidad de respuestas, alcanzando un 44,7%.

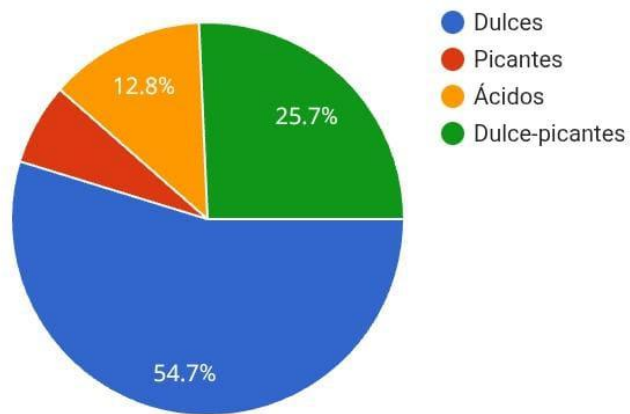
Los resultados muestran que los consumidores prefieren una combinación de frutas variadas, destacando principalmente la fresa, el banano, el mango y la piña. Incluir estas frutas como base del menú permitirá ofrecer un producto más atractivo y adaptable a las preferencias de la mayoría de los clientes.

Pregunta #3 ¿Qué tipo de sabores preferiría encontrar en los aderezos?

Tabla 8: Resumen de resultados pregunta 3

Opción	Resultado
Dulces	98
Picantes	12
Ácidos	25
Dulce-picantes	49
Total	184

Ilustración 6: Grafico de resultados pregunta 3



Análisis de los resultados:

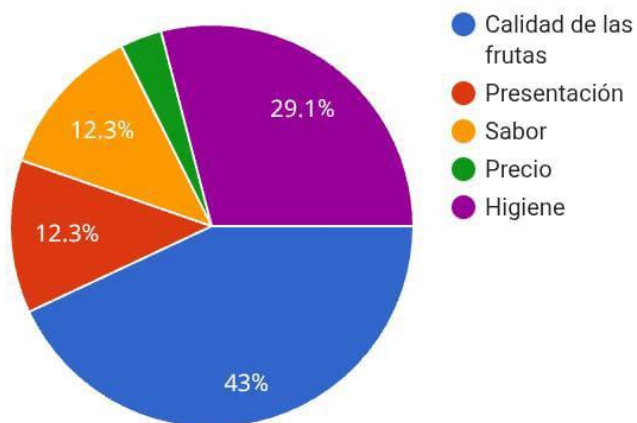
Los sabores dulces fueron los preferidos por la mayoría de los encuestados, obteniendo un 54,7% de las respuestas. En segundo lugar, se ubicaron los dulce-picantes, con un 26,2%. Los sabores ácidos y picantes recibieron menos preferencias, siendo estos últimos los menos elegidos, con un 6,7%. La preferencia por los aderezos dulces demuestra que este tipo de sabor tiene mayor aceptación entre los consumidores. Por ello, el negocio debería ofrecer principalmente opciones dulces y complementar el menú con algunas alternativas dulce-picantes para satisfacer diferentes gustos

Pregunta #4. ¿Qué aspecto considera más importante al comprar un vaso de frutas?

Tabla 9: Resumen de resultados pregunta 4

Opción	Resultado
Calidad de las frutas	77
Presentación	22
Sabor	22
Precio	11
Higiene	52
Total	184

Ilustración 7: Gráfico de resultados pregunta 4



Análisis de los resultados

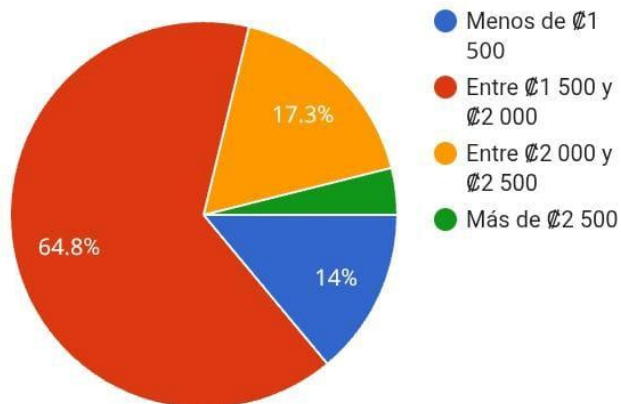
Estos resultados reflejan que las personas prefieren comprar un producto que garantice frescura y limpieza antes que uno de bajo costo. Por esta razón, el negocio debe enfocarse en mantener altos estándares de calidad e higiene para generar confianza y fidelizar a los clientes.

Pregunta #5. ¿Cuánto estaría dispuesto(a) a pagar por un vaso de frutas personalizado?

Tabla 10: Resumen de resultados pregunta 5

Opción	Resultado
Menos de ₡ 1 500	25
Entre ₡ 1 500 y ₡ 2 000	116
Entre ₡ 2 000 y ₡ 2 500	31
Más de ₡2 500	12
Total	184

Ilustración 8: Grafico de resultados pregunta 5



Análisis de los resultados:

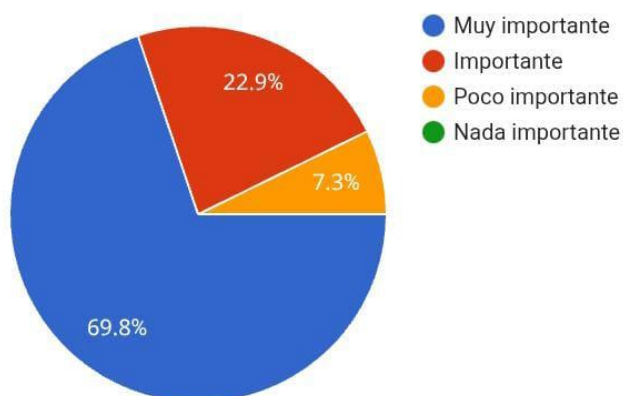
Los resultados permiten identificar que el rango de precio más aceptado por los consumidores es entre ₡1 500 y ₡2 000. Establecer un precio dentro de ese rango aumentaría las posibilidades de atraer a un mayor número de clientes y mantener un equilibrio entre calidad y accesibilidad.

Pregunta #6. ¿Qué tan importante es para usted que los productos sean preparados al momento?

Tabla 11: Resumen de resultados pregunta 6

Opción	Resultado
Muy importante	125
Importante	41
Poco importante	18
Nada importante	0
Total	184

Ilustración 9: Grafico de resultados pregunta 6



Análisis de los resultados

Los resultados muestran que la mayoría de las personas considera fundamental que las ensaladas de frutas sean preparadas al momento. Esto demuestra que la frescura del producto es un aspecto muy valorado por

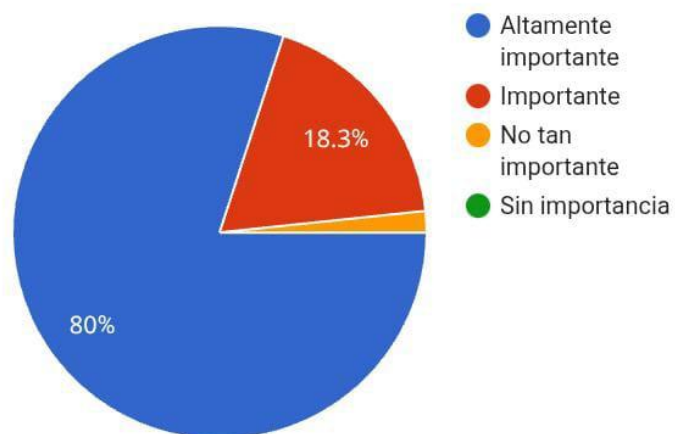
los consumidores y puede convertirse en una ventaja para el negocio, ya que genera mayor confianza y satisfacción en los clientes.

Pregunta #7 ¿Qué tan importante considera el consumo de frutas para el ser humano?

Tabla 12: Resumen de resultados pregunta 7

Opción	Resultado
Altamente importante	144
Importante	37
No tan importante	3
Sin importancia	0
Total	184

Ilustración 10: Grafico de resultados pregunta 7



Análisis de los resultados

Los resultados evidencian que la mayoría de los encuestados reconoce la importancia del consumo de frutas para la salud. Esto representa una ventaja para el emprendimiento, ya que existe una percepción positiva sobre este tipo de alimentos y una mayor disposición por parte de los consumidores a incluirlos en su alimentación.

8.5 Estrategias del negocio

Para alcanzar los objetivos propuestos, FrutoxicLab define sus estrategias comerciales con base en las 4 P del marketing: producto, precio, plaza y promoción.

Ilustración 11: Mezcla de marketing 4P



8.5.1 Producto

Cuatro presentaciones de vasos de frutas frescas (Experimentos Alfa, Beta, Gamma y Libre), elaboradas con fruta seleccionada diariamente, aderezos exclusivos desarrollados por el equipo y la posibilidad de personalización total en el Experimento Libre.

8.5.2 Precio

Precios de introducción entre ₡1 500 y ₡2 000 por unidad, definidos con base en la disposición de pago identificada en la encuesta aplicada a la comunidad estudiantil. Conforme aumente la demanda y se consoliden alianzas con proveedores, se evaluará un ajuste gradual de precios y descuentos por compras frecuentes.

8.5.3 Plaza

Venta directa dentro del CTP José María Zeledón Brenes, ferias de emprendimiento y actividades institucionales. A mediano plazo se evaluará la venta mediante pedidos coordinados por WhatsApp con entrega personal en la zona.

8.5.4 Promoción

Difusión mediante Instagram y WhatsApp Business, degustaciones en ferias institucionales y promociones combinadas (por ejemplo, descuento al comprar dos Experimentos). La identidad visual de laboratorio científico se mantiene como eje central de toda la comunicación de marca.

8.5.5 Pronóstico de la demanda

Con base en la aceptación mostrada en la encuesta y la capacidad de producción del equipo, se proyecta un crecimiento gradual de ventas durante los primeros seis meses de operación, tal como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 13: Pronóstico de demanda mensual (unidades)

Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
150	200	250	300	320	350

Nota: cifras estimadas por el equipo con base en la encuesta aplicada; deben ajustarse con datos reales de venta conforme avance la operación.

8.6 Estudio técnico

8.6.1 Requerimientos físicos

Para el funcionamiento del emprendimiento se requieren los siguientes equipos, herramientas y mobiliario:

Tabla 14:Requerimiento de equipos

Recurso	Cantidad	Costo (C\$)
Mesa de trabajo plegable	1	25 000
Hielera o cava portátil	1	35 000
Cuchillos, tablas y bowls	Set	18 000
Toldo/estructura de exhibición	1	30 000
Total		108 000

8.6.2 Proceso del negocio

El proceso productivo de FrutoxicLab se desarrolla en las siguientes etapas secuenciales:

- Compra de fruta fresca a proveedores de la zona sur.
- Lavado, desinfección y corte de la fruta en porciones uniformes.
- Preparación de los aderezos (Fórmulas Newton, Curie y Tesla).

- Armado del vaso: fruta, aderezo y toppings según el pedido del cliente.
- Entrega inmediata al consumidor y registro de la venta.

La política de compras establece adquirir fruta cada dos días para garantizar frescura sin generar exceso de inventario, y el control de calidad se realiza mediante inspección visual de cada lote antes de su uso.

8.6.3 El local del negocio

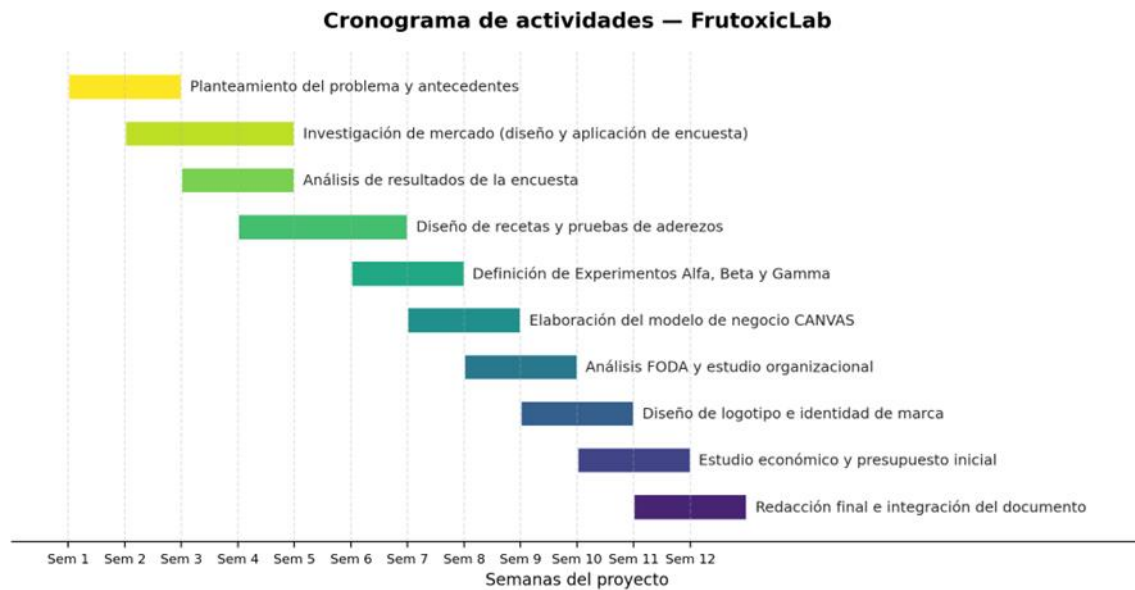
En esta etapa institucional, FrutoxicLab no cuenta con un local fijo. Las operaciones se realizan mediante un punto de venta desmontable de aproximadamente 2x2 metros, instalado dentro del CTP José María Zeledón Brenes o en el espacio asignado durante ferias de emprendimiento. Esta modalidad reduce los costos fijos iniciales y permite evaluar la demanda real antes de invertir en un local permanente.

8.7 *Estudio organizacional:*

8.7.1 Cronograma de actividades

A continuación, se presenta el cronograma de actividades del proyecto, el cual detalla la secuencia y duración estimada de cada etapa, desde el planteamiento del problema hasta la integración final del documento.

Ilustración 12: Diagrama Gantt del cronograma de actividades



8.7.2 Análisis FODA

En la siguiente tabla se muestra un análisis de las principales fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que eventualmente se pueden encontrar en este proyecto de emprendimiento.

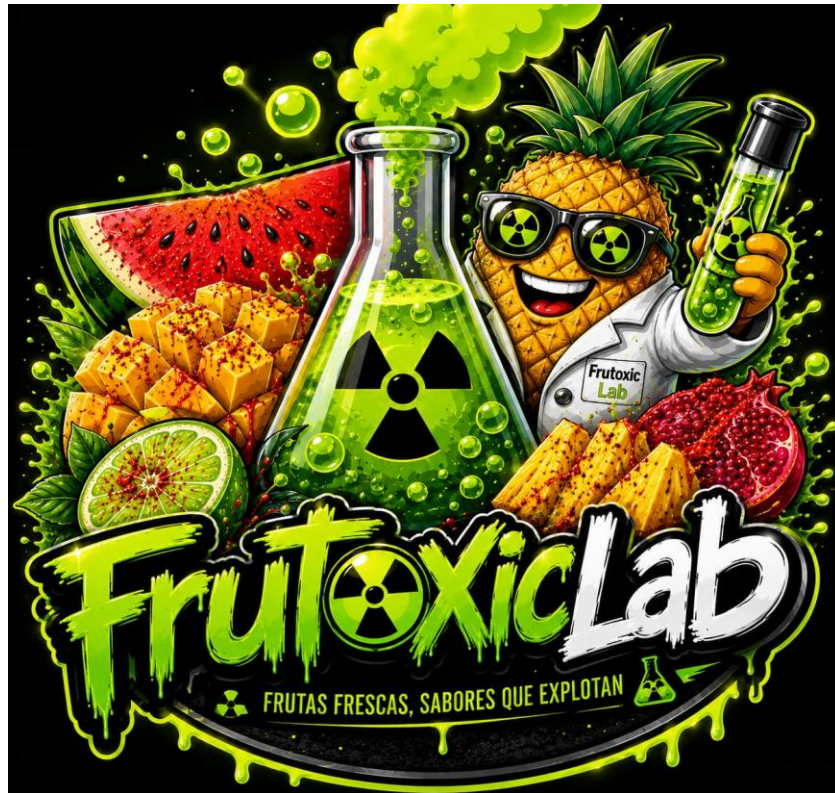
Tabla 15: Análisis FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
1. Frutas frescas y de buena calidad 2. Productos personalizables según el gusto del cliente 3. Tres experimentos exclusivos y un Experimento Libre 4. Aderezos elaborados por el emprendimiento. 5. Temática innovadora inspirada en un laboratorio.	1. Creciente interés por consumir alimentos saludables. 2. Posibilidad de expandirse a colegios, universidades y empresas. 3. Uso de redes sociales para promocionar el negocio. 4. Participación en ferias y actividades comerciales. 5. Incorporación de nuevos sabores y productos en el futuro.
DEBILIDADES	AMENAZAS
1. Presupuestos limitados para iniciar el negocio. 2. Dependencia de frutas de temporada 3. Los productos tienen una vida útil corta. 4. Se requiere refrigeración para conservar los ingredientes. 5. El tiempo de preparación puede aumentar en horas de alta demanda	1. Competencia con otras ventas de frutas y alimentos. 2. Incremento en el precio de las frutas y demás insumos. 3. Cambios en la disponibilidad de frutas por el clima. 4. Disminución de clientes en temporada de baja demanda. 5. Aparición de nuevos negocios con productos similares.

8.7.3 Logotipo

La siguiente ilustración se muestra el diseño del logotipo comercial de FrutoxicLab

Ilustración 13: Logotipo del proyecto



8.7.4 Misión

FrutoxicLab tiene como misión ofrecer una alternativa innovadora en el mercado de alimentos saludables mediante la elaboración de vasos de frutas frescas de alta calidad, preparados con ingredientes seleccionados y presentados bajo una temática inspirada en un laboratorio. El emprendimiento busca brindar una experiencia personalizada, permitiendo que cada cliente elija la combinación de frutas, aderezos y toppings de su preferencia. Asimismo, se compromete a mantener altos estándares de higiene, frescura y atención al cliente, promoviendo hábitos de alimentación más saludables y satisfactorios.

8.7.5 Visión

FrutoxicLab aspira a consolidarse como un emprendimiento reconocido por su innovación, calidad y creatividad en la preparación de productos a base de frutas. Se proyecta como una marca capaz de expandirse a diferentes comunidades, instituciones educativas y establecimientos comerciales, ofreciendo una experiencia única mediante productos personalizables y una identidad inspirada en la ciencia. Además, busca adaptarse continuamente a las necesidades del mercado, incorporando nuevas recetas, ingredientes y estrategias que fortalezcan su crecimiento y la preferencia de los consumidores.

8.7.6 Valores de la empresa

- *Compromiso:*

Se trabaja con dedicación para ofrecer el mejor servicio y producto posible.

- *Creatividad:*

Se desarrollan ideas originales que hacen diferente la experiencia del cliente.

- *Responsabilidad:*

Se trabaja con compromiso en la preparación, manipulación e higiene de los alimentos.

- *Honestidad:*

Se ofrece al cliente información clara y productos que cumplen con lo prometido.

- *Trabajo en equipo:*

La colaboración entre los integrantes permite alcanzar los objetivos del emprendimiento de forma eficiente.

8.7.7 Tipo de empresa

La empresa se constituirá legalmente bajo la razón social *CSK S.A.*, la cual corresponde al nombre legal y administrativo con el que la sociedad quedará inscrita. Sin embargo, de cara al consumidor, el negocio operará y se dará a conocer comercialmente bajo el nombre *FrutoxicLab*, marca que representa la identidad visual, la temática de laboratorio científico y la propuesta de valor del emprendimiento. De esta manera, CSK S.A. actúa como la entidad legal y financiera de la empresa, mientras que FrutoxicLab es el nombre comercial bajo el cual se promocionan y comercializan los productos.

8.7.8 Distribución accionaria

Dado que la empresa sería establecida como una asociación anónima, la siguiente tabla muestra la respectiva distribución de las acciones de sus respectivos acreedores.

Tabla 16: Distribución accionaria de CSK S.A.

Accionario	Porcentaje de Acciones
Shneider Sánchez	33,33%
Charith Hernández	33,33%
Keity Sánchez	33,33%

8.7.9 Estructura orgánica

FrutoxicLab adopta una estructura organizativa funcional y sencilla, acorde con el tamaño del emprendimiento. Las tres socias fundadoras se reparten las áreas de Producción, Marketing y Ventas, y Administración y Finanzas, coordinando decisiones de forma conjunta. No existen niveles jerárquicos adicionales en esta etapa.

Tabla 17: Distribución organizacional

Área	Responsable
Producción	Charith Hernández Cerdas
Marketing y Ventas	Shneider Sánchez Cordero
Administración y Finanzas	Keity García Sánchez

8.7.10 Cargos y funciones

La siguiente tabla muestra las principales funciones del puesto que cada uno de los tres socios fundadores realizaran cuando la empresa inicie sus operaciones.

Tabla 18: Distribución de funciones por cargo

Puesto	Funciones principales
Encargada de Producción	Compra de fruta, control de calidad, preparación de aderezos y armado de los productos.
Encargada de Marketing y Ventas	Redes sociales, atención al cliente, promoción de la marca y coordinación de ventas en ferias.
Encargada de Administración y Finanzas	Control de ingresos y egresos, registro de ventas, compras de insumos y cumplimiento de trámites legales.

8.7.11 Requerimiento de personal

En esta etapa, las tres vacantes requeridas para operar el negocio ya están cubiertas por las socias y el socio fundadoress, por lo que no se contratará personal adicional a corto plazo.

Tabla 19: Requerimiento de personal

Puesto	Vacantes	Perfil requerido
Producción	0 (cubierta)	Conocimientos básicos de manipulación de alimentos e higiene.
Marketing y Ventas	0 (cubierta)	Habilidad en redes sociales y atención al cliente.
Administración	0 (cubierta)	Nociones básicas de manejo de dinero y control de gastos.

8.7.12 Costos en personal

Durante la etapa institucional, los socios no perciben un salario fijo; las utilidades generadas se reinvierten en el negocio. A partir del segundo semestre de operación se proyecta reconocer un incentivo simbólico, según se detalla a continuación.

Tabla 20: Proyección de costo en salarios

Concepto	Monto mensual (C\$)
Salario de socias (fase institucional)	C\$0 (utilidades reinvertidas)
Incentivo proyectado (a partir del mes 7)	C\$20 000 por socia

8.7.13 Sistemas de información

Las ventas y los pedidos se registran mediante WhatsApp Business y una hoja de cálculo compartida entre las socias, donde se anota la fecha, el producto vendido, el monto y el método de pago. Esta información se revisa semanalmente para dar seguimiento a los ingresos, los gastos y el inventario disponible, y sirve como base para las decisiones administrativas del negocio.

8.7.14 Perfil del equipo directivo

Charith Hernández Cerdas, Shneider Sánchez Cordero y Keity García Sánchez son estudiantes de la especialidad técnica del CTP José María Zeledón Brenes y socias fundadoras de FrutoxicLab. Durante el desarrollo del proyecto han adquirido experiencia en investigación de mercado, formulación de recetas, diseño de marca y gestión básica de costos, conocimientos que aplican directamente en sus respectivas áreas de responsabilidad dentro del emprendimiento.

8.8 *Estudio económico*

Como parte de la iniciación del proyecto y por requerimientos del Ministerio de Educación Pública; para la etapa institucional solamente se requiere presentar un presupuesto para la adquisición del equipo, materiales y materia prima necesarias para la puesta en marcha del proyecto.

8.8.1 Presupuesto inicial

El presupuesto inicial de FrutoxicLab contempla los recursos mínimos necesarios para iniciar operaciones, incluyendo la compra de materia prima, insumos para la preparación de los productos, equipo básico de cocina y refrigeración, así como los materiales de empaque y presentación. Esta estimación se realizó considerando los precios promedio del mercado local para frutas, aderezos, toppings y utensilios, y busca reflejar un escenario realista para la puesta en marcha del emprendimiento a pequeña escala.

Es importante señalar que este presupuesto corresponde únicamente a la etapa institucional del proyecto y no incluye gastos de constitución legal de la sociedad, publicidad a gran escala ni costos de personal, ya que en esta fase el emprendimiento será operado directamente por los integrantes del equipo. A continuación, se detalla la distribución estimada del presupuesto inicial.

Tabla 21: Presupuesto inicial estimado

<i>Categoría</i>	Descripción	Cantidad	Costo estimado
<i>Materia prima</i>	Frutas frescas variadas (piña, fresa, sandía, mango, uvas, melón, manzana)	1 semana	¢10.000
<i>Insumos</i>	Ingredientes para aderezos (Fórmula Newton, Curie y Tesla)	—	¢8.000
<i>Insumos</i>	Toppings (marshmallows, chispas de chocolate, granola, maní)	—	¢6.000
<i>Empaque</i>	Vasos de 16 oz, cucharas y tapas (paquete x100)	1 paquete	¢12.000
<i>Empaque</i>	Etiquetas y materiales de presentación	100 unid.	¢5.000
<i>Equipo</i>	Hielera o cava portátil para conservación de frutas	1 unidad	¢25.000
<i>Equipo</i>	Utensilios de cocina (cuchillos, tablas, bowls, cucharones)	Set	¢15.000
<i>Higiene</i>	Materiales de limpieza y desinfección	—	¢4.000
<i>Imprevistos</i>	Reserva estimada (10% del total)	—	¢8.500
<i>Total</i>			¢93.500

El monto total estimado para la puesta en marcha de FrutoxicLab en su etapa institucional es de aproximadamente ¢93.500 (noventa y tres mil quinientos colones), monto que podrá ajustarse conforme se definan proveedores específicos y se avance hacia la implementación real del emprendimiento.

8.9 Estudio de la inversión y financiamiento

Además del presupuesto inicial de insumos y equipo detallado en la sección anterior, la puesta en marcha de FrutoxicLab contempla otros rubros de inversión, financiados en su totalidad con aportes propios de los socios, sin recurrir a préstamos externos en esta etapa.

Tabla 22: Distribución de la inversión inicial

Rubro	Monto (C\$)
Investigación y desarrollo (encuesta, pruebas de recetas)	15 000
Gastos de constitución y legalización (inscripción CSK S.A.)	60 000
Gastos de puesta en marcha (marketing de apertura)	25 000
Imprevistos	15 000
Subtotal inversión adicional	115 000
Presupuesto inicial (Tabla 21)	93 500
Inversión total	208 500

Nota: montos estimados por el equipo; deben confirmarse con cotizaciones reales de trámites de constitución legal y proveedores.

9 Análisis económico

Esta sección proyecta los ingresos, egresos y resultados esperados de FrutoxicLab durante su primer año de operación, con base en el precio promedio de venta (€1 700), el costo variable estimado por unidad (€750) y el pronóstico de demanda presentado anteriormente. Todas las cifras son estimaciones elaboradas por el equipo y deben ajustarse conforme se disponga de datos reales de venta.

9.1 Punto de equilibrio

El margen de contribución unitario es de €950 (€1 700 de precio menos €750 de costo variable), equivalente al 55,9% del precio de venta. Con costos fijos mensuales estimados en €100 000 (transporte, marketing digital, mantenimiento de equipo e imprevistos), el punto de equilibrio se calcula así:

$$\text{Punto de equilibrio} = \text{Costos fijos} \div \text{Margen de contribución} = €100\,000 \div €950 \approx 106 \text{ unidades por mes}$$

Esto equivale a ventas mensuales de aproximadamente €180 000. Según el pronóstico de demanda, el negocio alcanzaría el punto de equilibrio desde el segundo mes de operación (200 unidades proyectadas), lo que indica una recuperación relativamente rápida de los costos operativos fijos.

9.2 Flujo de caja proyectado

Partiendo de la inversión inicial de €208 500 (Estudio de inversión y financiamiento), el flujo de caja mensual proyectado para los primeros seis meses es el siguiente:

Tabla 23: Proyección de flujo de caja

Mes	Ingresos (₡)	Egresos (₡)	Flujo neto (₡)	Caja acumulada (₡)
Inversión inicial	—	208 500	-208 500	-208 500
Mes 1 (150 u.)	255 000	212 500	42 500	-166 000
Mes 2 (200 u.)	340 000	250 000	90 000	-76 000
Mes 3 (250 u.)	425 000	287 500	137 500	61 500
Mes 4 (300 u.)	510 000	325 000	185 000	246 500
Mes 5 (320 u.)	544 000	340 000	204 000	450 500
Mes 6 (350 u.)	595 000	362 500	232 500	683 000

La caja acumulada se vuelve positiva durante el tercer mes de operación, lo que indica un periodo de recuperación de la inversión (payback) de aproximadamente tres meses, un plazo corto favorable para un emprendimiento estudiantil de esta escala.

9.3 Estado de resultados proyectado (año 1)

La siguiente tabla, muestra la proyección de los resultados financieros del primer año en funcionamiento, cabe resaltar que se establece o proyecta un ambiente económico conservador.

Tabla 24: Proyección del estado de resultados del primer año

Concepto	Monto anual (C\$)
Ingresos por ventas (350 u./mes prom. x C\$1 700 x 12)	7 140 000
(-) Costos variables (C\$750 x unidades)	3 150 000
Margen bruto	3 990 000
(-) Costos fijos (C\$100 000 x 12)	1 200 000
Utilidad operativa	2 790 000
(-) Impuesto sobre la renta (estimado 10%)	279 000
Utilidad neta	2 511 000

Nota: la tasa de impuesto es una referencia simplificada; el régimen tributario real dependerá de la facturación y el régimen fiscal en que se inscriba CSK S.A.

9.4 Balance general proyectado (cierre año 1)

La siguiente tabla, muestra la proyección del posible balance general contable proyectado para el primer año de funcionamiento de la organización.

Tabla 25: Balance general del primer año de funcionamiento

Activos	Monto (C\$)
Caja y equivalentes	2 500 000
Inventario de materia prima	150 000
Equipo y utensilios (neto de depreciación)	250 000
Total activos	2 900 000
Pasivos	
Cuentas por pagar a proveedores	100 000
Patrimonio	
Capital social (aporte de las socias)	208 500
Utilidades retenidas	2 591 500
Total pasivo + patrimonio	2 900 000

Nota: balance simplificado con fines didácticos; no sustituye un estado financiero formal auditado.

10 Análisis financiero

Los resultados proyectados muestran que FrutoxicLab es un proyecto financieramente viable a la escala planteada. La utilidad neta estimada para el primer año (Q2 511 000) representa un margen neto aproximado del 35% sobre los ingresos totales, un nivel saludable para un negocio de alimentos frescos de pequeña escala.

El periodo de recuperación de la inversión (payback) se estima en aproximadamente tres meses, un plazo corto que reduce el riesgo financiero del proyecto y permite a las socias reinvertir utilidades tempranamente en el crecimiento del negocio.

En cuanto al impacto del emprendimiento, FrutoxicLab representa una oportunidad de generación de ingresos complementarios para sus tres socias fundadoras, fomenta hábitos de alimentación saludable dentro de la comunidad estudiantil del CTP José María Zeledón Brenes, y fortalece el desarrollo de competencias empresariales, financieras y de trabajo en equipo entre las personas estudiantes involucradas.

11 Conclusiones y Recomendaciones

11.1 Conclusiones

La investigación de mercado confirmó que los consumidores priorizan la calidad de las frutas y la higiene en la preparación por encima del precio, lo que valida la decisión de FrutoxicLab de posicionarse como un producto fresco y de calidad antes que como una opción económica de bajo costo.

La combinación de una temática distintiva de laboratorio científico con la posibilidad de personalización (Experimento Libre) constituye una propuesta de valor claramente diferenciada frente a la competencia local de frutas preparadas, la cual compite principalmente por variedad y disponibilidad, no por experiencia de marca.

El desarrollo del marco teórico, el modelo CANVAS, el análisis FODA y el presupuesto inicial demuestran que el proyecto cuenta con una base de planificación integral, aunque persisten inconsistencias puntuales (como la relación entre los aderezos fijos de los Experimentos y la personalización) que deben resolverse antes de una eventual implementación real.

11.2 Recomendaciones

Unificar de forma definitiva si los tres Experimentos predeterminados tendrán aderezo fijo o personalizable, de manera que la sección de Fabricación sea consistente con la Tabla de distribución de productos y con la propuesta de valor comunicada al cliente.

Antes de una posible puesta en marcha, formalizar acuerdos con proveedores de fruta fresca de la zona sur del país y realizar una prueba piloto de producción a pequeña escala, para contrastar los costos reales de materia prima frente al presupuesto estimado en este documento.

Fortalecer la estrategia de canales más allá de ferias institucionales, explorando alianzas con sodas o cafeterías escolares y presencia en redes sociales con contenido recurrente, de manera que el negocio no dependa únicamente de eventos puntuales para generar ventas.

12 Referencias

Aaker, D. A. (2014). *Aaker on Branding: 20 Principles That Drive Success*. Morgan James Publishing.

Drucker, P. F. (2014). *Innovation and Entrepreneurship*. Routledge.

Juran, J. M. (2010). *Juran's Quality Handbook*. McGraw-Hill.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). *Fundamentos de marketing* (13.^a ed.). Pearson.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Dirección de marketing* (15.^a ed.). Pearson.

Organización Mundial de la Salud. (2023). *Alimentación saludable*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>

Robbins, S. P., & Coulter, M. (2018). *Administración* (13.^a ed.). Pearson.

Schmitt, B. (2011). Experience marketing: Concepts, frameworks and consumer insights. *Foundations and Trends in Marketing*, 5(2), 55–112. <https://doi.org/10.1561/17000000027>