

1. DEFINICIÓN DE LA IDEA

El cultivo tradicional, es una de las formas de cultivo más común en nuestro medio y el más utilizado por los productores de fruta o verdura, pero ciertamente tiene algunas debilidades para ciertos factores, como ser: la helada, el granizo y las lluvias fuertes, que según EL PERIÓDICO, “el secretario ejecutivo de la central sindical única de comunidades campesinas de Cercado, Ribelino Zenteno, mencionó que las primeras granizadas a finales del año 2022 causaron estragos en los cultivos de papa, uva y frutilla de la región, generando más pérdidas económicas para el agro en un año para el olvido” (5 de diciembre de 2022). Esta noticia nos indica que los factores no controlables, como los factores climáticos, pueden llegar a ocasionar grandes pérdidas en la producción, ya que estos cultivos están expuestos directamente a ellos. Además de ello, el costo de mantener el cultivo tradicional resulta elevado, debido a que se tiene que adquirir constantemente diferentes químicos como los insecticidas, plaguicidas, herbicidas, fertilizantes químicos, para apresurar crecimiento del fruto, para evitar el ingreso de bacterias, etc.

Por lo tanto, se plantea hacer uso de la hidroponía, una forma de cultivo mucho más tecnificada, la cual permite en estructuras simples o complejas producir plantas, principalmente de tipo herbáceo, aprovechando sitios o áreas como azoteas, suelos infértiles, invernaderos climatizados o no, etc.

En este sistema, los elementos minerales esenciales, son aportados por soluciones nutritivas, lo que hace que el rendimiento de los cultivos hidropónicos se pueda duplicar a comparación de los cultivos en suelo.

En este plan de negocios se va a estudiar la posibilidad de producción y comercialización de frutilla hidropónica, ya que la frutilla es una de las frutas más versátiles, además es considerado como un producto de alto valor comercial, el mismo, contiene diversos nutrientes, sin embargo, puede traer riesgos para la salud, debido, a que los cultivos tradicionales o por suelo, son tratados con agua contaminada y una variedad de componentes químicos, los cuales pueden causar enfermedades de infección. Es por estas razones, por las que se decidió realizar el plan de negocios para la producción de frutilla, mediante el sistema hidropónico.

2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a la información del Sistema Integrado de Información productiva y la información del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, en el departamento Tarija, la producción de frutilla en el año 2022, fue de 100 toneladas al año, en una superficie de treinta y cinco hectáreas y con un rendimiento de 2,86 toneladas métricas por hectárea. (VER ANEXO 1)

Según la Representante de productores de frutilla de Tarija, el departamento tuvo un importante crecimiento económico, generando un ingreso de medio millón de bolivianos anualmente en la zona de El Portillo, esta comunidad tiene una producción de 30.000 kilos de frutilla de las variedades Albión, Aromas y San Andreas, lo cual genera un ingreso económico para los productores, de más de medio millón de bolivianos, en Tolomosita incursionaron en este cultivo con 46.000 plantines traídos desde Argentina dando ingreso económico a más de 46 familias (El País Online, 2017)

La frutilla es considerada una de las frutas más rentables, actualmente es cultivada por las comunidades de Yesera, Sella Cercado, San Andrés, Santa Ana, San Jacinto, siendo la

comunidad de Yesera, liderando la producción de frutilla en Tarija, con 34.800 kilogramos de frutilla producida por el cultivo tradicional.

Según la información mencionada anteriormente, son datos positivos que favorecen al productor, pero como cada situación, tiene algo positivo y algo negativo, en esta situación, la frutilla, en el cultivo tradicional, es considerada, un cultivo de alto riesgo ya que, para los productores, un desastre natural como la helada o la llegada del granizo y la riada, les puede costar toda su cosecha y por ende pérdidas económicas, también tienen un costo adicional en la compra de químicos que usan para distintos factores, como ser, el crecimiento rápido de las frutillas, para intensificar el aumento de color rojo a la misma, y también para evitar las enfermedades que pueden llegar a matar a la planta; por ende, dicho fruto llega al mercado con una mayor proporción de bacterias y varios microorganismos infecciosos, pero lo que llama la atención, es el excesivo uso de pesticidas y químicos que se utilizan los productores para forzar el crecimiento del fruto.

Para poder guiarnos de noticias verídicas y que compruebe lo mencionado anteriormente, según la noticia publicada por CNN en Español, “Las fresas son, de nuevo, la fruta con más pesticidas en 2018” y dichos pesticidas son utilizados para matar insectos, plantas, mohos y roedores no deseados. (VER ANEXO 2)

De igual manera, según el blog La Vanguardia, nos indica que la variedad de productos químicos utilizados para acabar con insectos, animales no deseados y plagas, afecta especialmente a esta fruta por un motivo: la fresa se come con “piel”. El hecho de que las fresas carezcan de cáscara hace su consumo más peligroso, y aunque hay maneras de poder eliminar esta contaminación, como por ejemplo limpiándolas bien antes de comerlas, a veces pasarlas por agua puede no ser suficiente. (VER ANEXO 2)

En Tarija no existen unidades comerciales en donde se cultive con sistemas de producción hidropónicos en alta densidad sino en muy pequeñas proporciones.

2.1. Formulación del problema

¿Cuáles son las oportunidades y riesgos que en la actualidad existen para la producción y la comercialización de la frutilla hidropónica en la ciudad de Tarija?

2.2. Identificación de las necesidades insatisfechas del mercado

Este producto está dirigido a personas que quieren cuidar su salud y consumir productos orgánicos ya que hoy en día la necesidad básica de alimentación ha ido teniendo sus exigencias, las personas buscan un producto que aporte al cuidado de su salud (Necesidad de seguridad física y de salud). Hoy en día en nuestro medio muchos alimentos como frutas y verduras son producidos inadecuadamente y estos poseen paracitos, bacterias y exceso de agroquímicos que al ser consumidos provocan enfermedades infecciosas a nuestro organismo como: Salmonela, hepatitis A, Diarrea, dolores de cabeza, dolor abdominal y desnutrición en los niños, y muchas otras patologías de elevada gravedad. (VER ANEXO 3)

Cada vez es mayor la concientización que se hace sobre la salud por eso nace la idea de producir frutilla mediante hidroponía, lo cual produce un fruto más limpio sin bacterias, paracitos y agroquímicos, esta frutilla tiene un alto valor nutricional que fortalece el sistema inmunológico y previene enfermedades cancerígenas, entre otros.

2.3. Oportunidades de mercado

Las oportunidades de negocio identificadas son las siguientes:

- ✓ Alto porcentaje de enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) constituyen actualmente uno de los problemas más importantes de salud pública a nivel mundial.
- ✓ Aguas altamente contaminadas para riego de cultivos en Tarija
- ✓ Poca producción de frutilla orgánica en Tarija.
- ✓ Inadecuadas prácticas agrícolas mediante el uso de agua residuales para el riego de los cultivos sobre todo en estaciones secas del año, y las tierras fertilizadas con abonos agrícolas, hacen que estos alimentos se conviertan en una fuente potencial de bacterias y parásitos intestinales, los cuales provienen de las heces de humanos y animales.
- ✓ La degradación de los suelos y cambios climatológicos que se van dando cada vez más fuerte en nuestro departamento y a nivel mundial.

2.4. Justificación y delimitación

Este plan de negocios se desarrollará, debido a que se observó la necesidad de mejorar la forma de producción y comercialización de frutilla, buscando ofertar un producto que sea mucho más higiénico, en buenas condiciones, y que sean aptos para el consumo.

En el caso del productor, a pesar de que su inversión inicial sea alta, por el tema de recursos y materiales que se va a utilizar, el productor puede tener distintos beneficios una vez implementado este tipo de cultivo tecnificado. Ya que llegaría a reducir sus costos en agroquímicos y también en la reutilización del agua. Además, el productor puede operar a mayor escala en cuanto a la producción y por ende generar mayores ingresos.

Delimitación: El presente trabajo se desarrollará para las familias que viven en la provincia de Cercado, Tarija-Bolivia.

Temporal: El tiempo necesario para desarrollar el presente plan de negocio consta de nueve meses, empezando desde el mes de marzo del año 2023 a noviembre del año 2023, así también se toma en cuenta información secundaria desde hace cinco años atrás.

3. OBJETIVO

El presente trabajo está dirigido a satisfacer los siguientes objetivos:

3.1. Objetivo genérico

Realizar un plan de negocios que nos permita tomar una decisión respecto a la viabilidad económica de la producción y comercialización de la frutilla hidropónica en la ciudad de Tarija

3.2. Objetivo específico

- ✓ Realizar una investigación de mercados para obtener información valiosa sobre el mercado, los consumidores y la competencia de la frutilla hidropónica.
- ✓ Desarrollar un plan de marketing para establecer estrategias y acciones específicas para llegar a nuestros clientes potenciales.
- ✓ Realizar un plan de operaciones para definir el proceso de producción, el equipo y maquinaria necesarios para el desarrollo de las actividades operativas.
- ✓ Desarrollar un plan organizacional para la elaboración del organigrama, la definición de puestos y sus funciones.
- ✓ Realizar un plan financiero para obtener datos numéricos que respalden la viabilidad financiera.

4. MARCO METODOLÓGICO

La metodología empleada para el desarrollo del presente plan de negocios se constituye de la siguiente manera:

4.1. Nivel de profundidad

4.1.1. Nivel exploratorio

Se realizó una investigación exploratoria para tener un mayor conocimiento acerca del problema y cuáles son los aspectos más interesantes para abordar e investigar esta idea de negocio, para ello se buscó información documental, informes, noticias y entrevistas a expertos.

4.1.2. Nivel descriptivo

Se utilizará la investigación descriptiva para analizar y describir las características de nuestro posible mercado meta, sin entrar a conocer las relaciones entre ellas, se aplicará en el análisis del macro y micro entorno, para analizar y describir los hechos, fenómenos y los factores que pueden afectar a la producción y comercialización de frutilla hidropónica.

4.2. Nivel de diseño

4.2.1. Nivel documental

Se basa en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de los datos secundarios, es decir, aquellos datos que fueron obtenidos por otros investigadores, en este trabajo se hace uso de información documental de fuentes, como el INE, FAUTAPO, PERT, DIAGNOSTICOS, entre otros.

4.2.2. Nivel de campo

Consiste en la recolección de información directamente del objeto de estudio, es decir, son datos primarios obtenidos por el investigador sin manipular ninguna variable; por consiguiente, para la recolección de datos primarios en este trabajo, se aplicará una encuesta correspondiente a la investigación de mercados y entrevistas informales.

CAPITULO I

ANÁLISIS DE CONTEXTO

1.1. Análisis del macro entorno

En el análisis del macro entorno, es crucial examinar las fuerzas externas que impactan a una organización. Se analizará los factores económicos, políticos, sociales, tecnológicos y ambientales que modelan el entorno empresarial.

1.1.1. Factor político-legal

Es importante considerar las leyes y situación de nuestro gobierno para poder llevar a cabo un emprendimiento, según La “LEY N°830 DE 06 DE SEPTIEMBRE DE 2016. LEY DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA” (Bolivia, LexiVox, 2019) y la “LEY N°3525 DEL 21 NOVIEMBRE 2006. LEY DE REGULACIÓN Y PROMOCIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA Y FORESTAL NO MADERABLE ECOLÓGICA” (Bolivia, Aipe, 2019), Establecen la sanidad agropecuaria e inocuidad en Bolivia, la misma se basa en el principio que para la lucha contra el hambre en el mundo, no solo basta producir más alimentos, sino que estos sean de calidad, inocuos para la salud humana y biodiversidad, asimismo sean accesibles y estén al alcance de todos los seres humanos; y los procesos de producción, transformación, industrialización y comercialización no deberán causar impacto negativo o dañar el medio ambiente. Asimismo, la “LEY N°144 DE 26 DE JUNIO DE 2011. LEY DE LA REVOLUCIÓN PRODUCTIVA COMUNITARIA AGROPECUARIA” (Bolivia, Insa, 2019), Esta ley tiene por objeto normar el proceso de la Revolución Productiva Comunitaria Agropecuaria, para la soberanía alimentaria estableciendo las bases institucionales, políticas y mecanismos técnicos, tecnológicos y financieros de la producción, transformación y

comercialización de productos agropecuarios y forestales, de los diferentes actores de la economía plural; priorizando la producción orgánica en armonía y equilibrio con las bondades de la madre tierra. “La resolución ministerial 159” habla sobre la suscripción de contratos con las fuentes de financiamiento para el apoyo de estas, estableciendo plazos de pago más considerados y tasas de interés reguladas y consideradas. A través de la resolución 160 el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas (MEFP) instruirá al Banco Central de Bolivia (BCB) el débito de la cuenta única del tesoro para su acreditación en la cuenta corriente y de encaje legal de las entidades financieras. La tasa de interés será concesional y será igual a la tasa de interés que el BCB recibe por créditos al Tesoro General de la Nación.

En Tarija el contrabando se suscita con mucha fuerza debido a que geográficamente tiene como frontera al país de Argentina. El ingreso de frutilla a la ciudad de Tarija es alto, así lo informa EL PERIODICO (el periódico); al llevarse adelante un operativo por SENASAG, encontró en el año 2021, veinticuatro cajas de frutilla escondidas en un galpón la cual provenía del vecino país Argentina. El ingreso de mercancías al territorio boliviano de forma ilegal es un gran problema que se va suscitando cada año con más frecuencia lo cual afecta a varios sectores agropecuarios.

Pacheco, jefe de SENASAG en su momento, detalló que el contrabando es un suceso que se da a diario en el departamento de Tarija. Llevando a consumir a los clientes un producto sin registro sanitario.

Podemos decir que, en el factor político, existen leyes que incentivan al inversionista a poder emprender y de tal forma apoyar al desarrollo del país. Vemos que hasta hoy se mantuvo la legislación establecida por el anterior gobierno, y se incrementó algunas resoluciones para apoyar a las micro, pequeñas y medianas empresas. Específicamente hablando de la primera ley

mencionada al principio, nos motiva a seguir adelante con el plan de negocios, ya que el proceso de producción, transformación, y comercialización no causan impacto negativo ni mucho menos daña el medio ambiente.

1.1.2. Factor económico

Este factor es de importante análisis debido a que se estudia distintos indicadores de economía, lo cual nos permitirá ver el crecimiento de las distintas actividades económicas, en nuestro caso de la actividad agropecuaria, la tasa de desempleo en Tarija y el número de familias y su ingreso.

Producto Interno Bruto (PIB)

Figura 1

Crecimiento del PIB según actividad económica



Fuente: INE

Nota. La actividad que más crecimiento tuvo en el departamento de Tarija es la agricultura, con un 3,35, y aporte al PIB departamental con 8,33.

Estos datos son muy interesantes para este proyecto, nos indica que el sector agrícola desempeña un rol muy importante en la economía departamental.

Figura 2

Volúmenes de producción por grupo de cultivo



Fuente: INE

Nota. De toda la producción del departamento (696.070 toneladas) el 7,10 % (49.299 toneladas) pertenece al sector frutales que es donde nos encontramos, y la producción total de la frutilla del año 2021 fue de 99 toneladas.

Se podría considerar que este porcentaje (7,10%), está bien equilibrado, ya que es una producción donde se tiene mayor riesgo, por los factores no controlables como los climáticos, y también por ser una producción que requiere de bastante cuidado, y también, porque las cosechas son de temporada, es decir, no hay producción en año redondo.

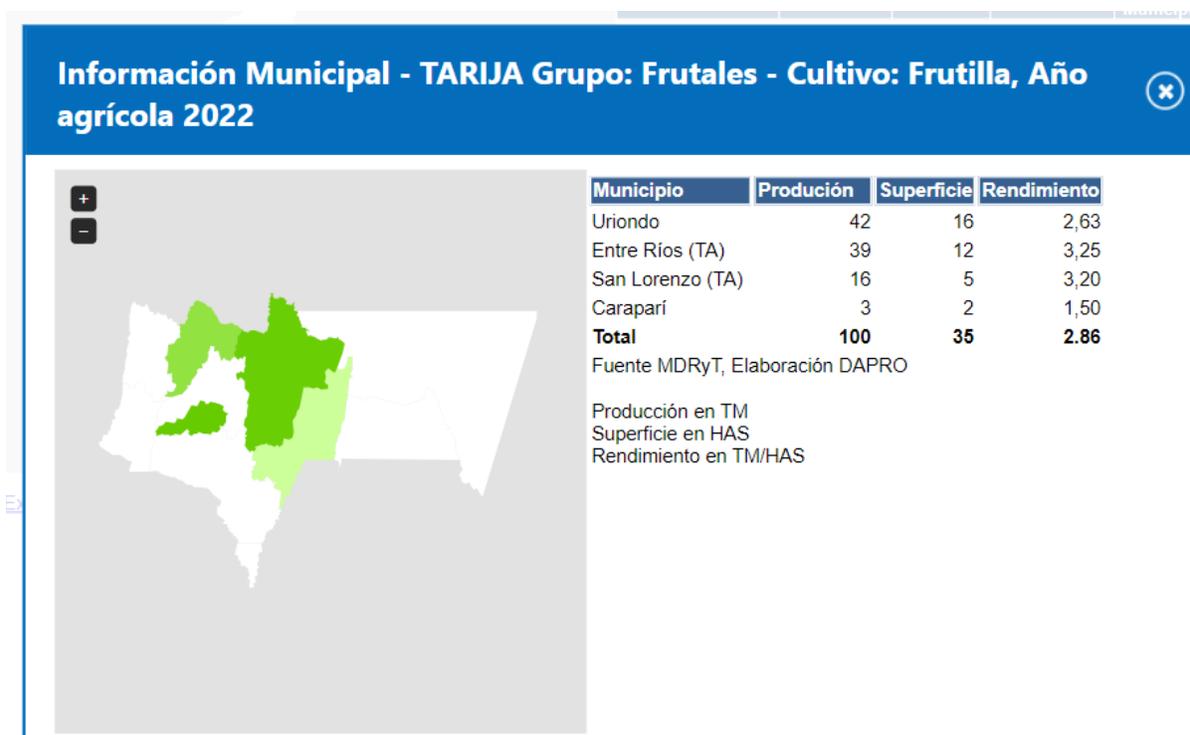
Figura 3

Producción de frutilla en el departamento de Tarija

Fuente: Información del Sistema Integrado de Información productiva y la información del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras.

Nota: A pesar de los años, la producción de frutilla está en aumento, y en los últimos años, se tuvo una producción constante, a pesar de que la sub-gobernación donó 200.000 plantines a las comunidades el año 2020, debería haber un aumento considerable para el año 2021. A continuación, se mostrará datos del 2022.

Figura 4

Cultivo de Frutilla

Fuente: Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras

Nota: En la imagen, podemos ver que no fue muy significativo el aumento de la producción de frutilla, desde el año 2020 hasta el año 2022, se aumentó 1 tonelada, aunque se plantó 200.000 plantines en 2020, las razones por las que no hubo ese aumento de producción, posiblemente, fueron castigados por las granizadas de fin de año, es muy lamentable perder tanta producción por factores que no se pueden controlar.

Tasa de desempleo

La tasa de desocupación en el área urbana de Tarija es del 8,6%, así lo ha confirmado el Instituto Nacional de Estadística (INE) en un boletín publicado en el mes aniversario del

departamento, basado en los resultados de la Encuesta Continua de Empleo (ECE) al cuarto trimestre de la gestión 2022. En tanto, la Población Económica Activa (PEA) es de 238.254 personas.

Como vemos en el primer gráfico del crecimiento del PIB según actividad, vemos que la agricultura aporta en gran manera al PIB del departamento, vemos que el desarrollo de esta actividad es importante y ha mostrado su crecimiento en los últimos años ocupando el segundo lugar, por ende, existen mayores puestos de trabajo, estudiando el segundo gráfico que nos muestra la producción total según cultivo de los 7 sectores, vemos que el sector de frutas ocupa el quinto lugar y la producción de la frutilla a comparación de las otras frutas, (expresado en toneladas) vemos que se encuentra en un término medio mediante el cultivo tradicional. La oportunidad que identificamos es que se puede entrar en el sector agrícola debido a que se ve un sector atractivo porque hay que diversificar la producción además de ello mediante entrevistas a varios expertos determinan que el cultivo de frutilla es más rentable a comparación de otros productos agrícolas. (Franz Quiroga técnico departamental). La tasa de desempleo considerado como normal en la economía es de 2% y un 5% según INE, en Tarija el desempleo es mayor que 5% entonces vemos que hay muchas personas que no tienen un trabajo o no están generando ingresos, nosotros lo identificamos como una amenaza debido a que esta reduce los ingresos en cada familia y su presupuesto para su alimentación por ende es menor y destinaran sus ingresos al consumo de bienes de primera necesidad.

1.1.3. Factor social

En lo social se han ido suscitando varios cambios que nos dirigen a una “nueva normalidad” debido a los ocurrido en el año 2020 y 2021, en la que nuestras prioridades son distintas, por lo tanto, nuestro consumo también cambiará. Esta pandemia hizo que nuestro

enfoque principal sea nuestra salud y bienestar, y desde ahora tomamos un enfoque preventivo para poder cuidarnos de posibles enfermedades, o contar con un cuerpo más fuerte por si llegara a pasar otra pandemia en el futuro. Desde este nuevo enfoque preventivo, los consumidores empiezan a cuestionarse sus compras, el qué consumen y el cómo este producto afectará en sus cuerpos. Por ello surge una gran oportunidad para los nuevos emprendimientos, enfocados en la sostenibilidad, cuidando tanto al medio ambiente como a la salud, ya que éstos están estrechamente relacionados. Una alimentación balanceada es uno de los más grandes pilares de la salud, y por ello existe una gran tendencia en cuestionarse al consumo de ciertos alimentos. Las frutillas hidropónicas contienen estas características que las hacen un producto parte de nuestra nueva formalidad: cuentan con más nutrientes que las frutillas producidas por el cultivo tradicional, lo que hace que no contengan pesticidas, reducen los tratamientos fitosanitarios, y, además, evitan el contacto con cualquier animal que pueda traer enfermedades al consumidor de la fruta.

También, podemos ver en Tarija y en Bolivia un gran crecimiento dentro de la población (en especial dentro del sector juvenil) en la importancia del cuidado al medio ambiente.

Esto se demuestra mediante marchas y levantamientos juveniles que se desarrollaron en la ciudad por diferentes motivos que implicaran al área medioambiental. También, los últimos años se ha visto un gran número de organizaciones juveniles que se dedican a realizar actividades sociales y proyectos legales frente a la lucha contra el cambio climático, como ser Inmobiliaria Ecológica Tarija, Colectivo Plurales, C.E.A. Centro de Educación Ambiental Tarija – “Bien Te Fue”, entre otras.

Tomando en cuenta la existencia de organizaciones a favor del medio ambiente, la sostenibilidad y la responsabilidad social llegaron a marcar el rumbo hacia el éxito de las

empresas y es muy decisiva para cumplir con las expectativas de clientes, empleados y con la sociedad en general, hasta el punto que aquellas organizaciones que no sepan adaptarse a un cambio de modelo en el que la sostenibilidad, la economía circular y la responsabilidad social estén en el centro de su negocio, se podría ver comprometida su continuidad.

La importancia de adaptarse a ser una empresa verde, se está haciendo tan popular en nuestra actualidad, ya que las empresas y más que todo, los pequeños emprendimientos hacen uso de opciones sostenibles, desde, dejar los empaques de plástico y cambiarlos por uno Pet, hasta tener que rediseñar procesos en las empresas más grandes para poder ejecutar una economía circular. Esta tendencia de sostenibilidad irá creciendo más en la era Post COVID-19, y cada día los consumidores se irán cuestionando más sus compras y sus actividades diarias, lo que va generando una cultura más consiente.

1.1.4. Factor tecnológico

Bolivia es un país en desarrollo y si bien está atrasado en muchos aspectos, en el tema tecnológico está teniendo buenos avances.

Internet

Al parecer, Internet está cambiando la vida de muchos y la llegada de los teléfonos móviles inteligentes facilitó la conexión a la red en muchas personas que antes no tenían ese servicio y en lugares que antes era impensable. De acuerdo con datos de la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transportes (ATT), y del Instituto Nacional de Estadística (INE), entre 2015 y 2022, las conexiones a internet en Bolivia se incrementaron en un 72 por ciento.

Según el periódico El País, Bolivia tuvo una acelerada incorporación de tecnología durante la pandemia en la gestión 2021, según los resultados del estudio “Impacto de la Covid-19 en las pymes”, que presentó Microsoft y fue desarrollado por Edelman.

En ese sentido, más del 84 por ciento de las empresas invirtió en tecnología en el último año y el 90 por ciento explicó que asumen decisiones establecidas en datos o están considerando llevarlo a efecto. El estudio buscaba conocer el impacto que la pandemia tuvo en la transformación digital las pymes de Bolivia, así como el rol que jugó la tecnología para responder a este contexto. Uno de los principales hallazgos está relacionado con la aceleración en la incorporación de tecnología y el uso de datos en las pymes bolivianas. “A casi dos años de la pandemia, vemos una clara evolución en los procesos de transformación digital de las pymes bolivianas.

Este cambio se pone de manifiesto al observar que 70 por ciento de las pymes consideran que la tecnología será importante sin importar el modelo de trabajo que apliquen, ya sea presencial, remoto o híbrido. Además, vemos un cambio cultural, donde la tecnología se convierte en una ventaja competitiva con excelentes oportunidades como la reducción de costos o el desarrollo de aplicaciones in-house para agilizar procesos”, señaló Paola Vergara, gerente general de Microsoft Bolivia.

Según el 86 por ciento de las pymes, la pandemia aceleró los procesos de transformación digital en sus empresas.

En este sentido, más del 84 por ciento de las pymes invirtió en tecnologías en el último año. Entre las tecnologías que consideran prioritarias son equipos de cómputo portátiles (77 por

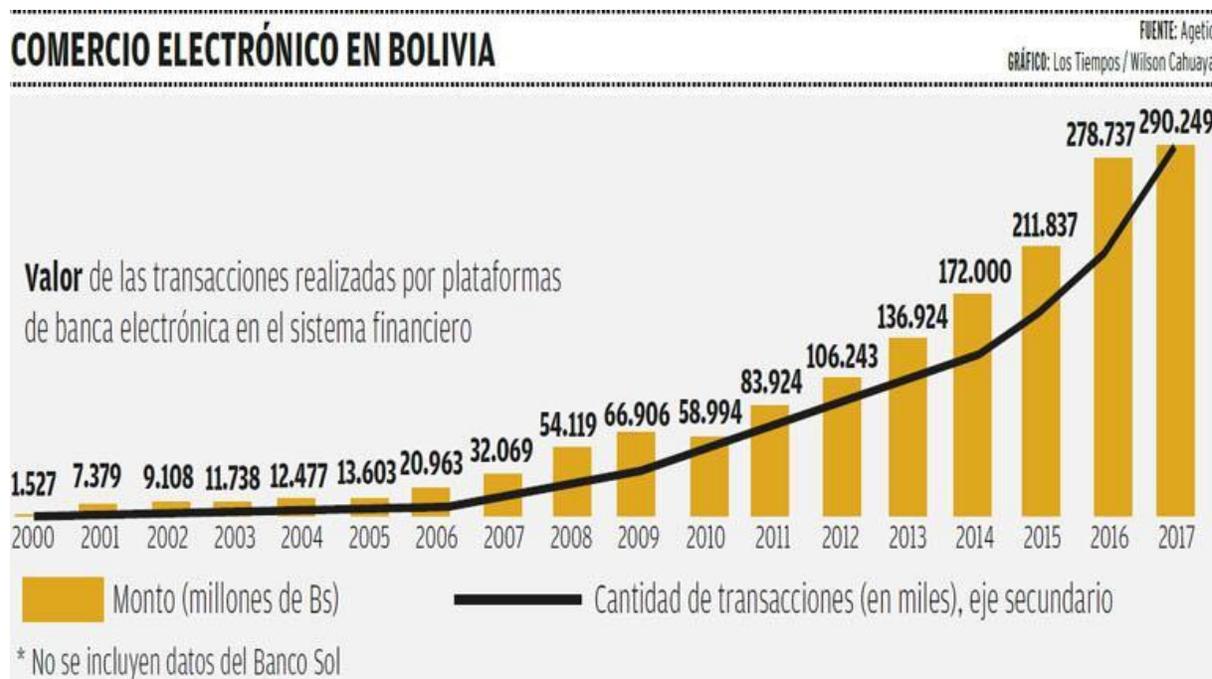
ciento), software para video llamadas (32 por ciento), así como almacenamiento/computación en la nube (29 por ciento) y software para trabajo colaborativo (29 por ciento).

Asimismo, aceleró el uso de datos. En consecuencia, 90 por ciento indicó que su empresa toma decisiones basadas en datos. Mientras que 7 de cada 10 pymes planea implementar tecnología de inteligencia de datos y más del 50 por ciento de empresas contrataron personal especializado en manejo de datos

Según el periódico el país, las compras, en comercio electrónico se incrementan nueve veces en 10 años.

Figura 5

Comercio electrónico en Bolivia



En conclusión, podemos decir que hoy, la presencia del internet es imprescindible para cualquier tipo de negocio, contar NO solo con una tienda física, sino también virtual ayudara a mantenernos en el mercado. Hoy en día todo negocio hace uso de la IA y del Internet para generar ingresos gracias a la venta de productos o servicios en línea que nos facilita el internet.

Transacciones Digitales.

Es un servicio bancario que permite mandar dinero de una cuenta a otra mediante una aplicación móvil o sitio web del banco. En la Rendición de Cuentas Finales de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (Asfi), en febrero de 2023, el ente regulador señaló que, según las cifras reportadas a esta entidad, en 2022 se tuvo Bs 663.000 millones en transacciones electrónicas, el cual ha producido un incremento del 14% con relación a la gestión 2021.

Pagos por Qr.

El código QR (del inglés Quick Response code) es la evolución del código de barras que permite, entre otras muchas cosas, pagar y hacer transferencias de dinero desde el celular de forma rápida y sin la necesidad de manipular dinero. Con el código QR se pueden realizar transferencias entre personas y empresas, pago de pensiones de colegio, pagos de seguros, pagos en comercios, pagos en mercados, transferencias de ayudas sociales, pagos de servicios básicos, pagos de comercio electrónico, pagos en pasarelas de pago, pago en páginas web (comercio electrónico) y pago de trámites, entre otros. La Asociación de Bancos Privados de Bolivia (Asoban) y la Administradora de Cámaras de Compensación y Liquidación SA (ACCL) resaltaron el exponencial crecimiento que han tenido, de enero a noviembre de 2022, los cobros y pagos a través de “QR SIMPLE-Pago Móvil”, donde el número de transacciones se incrementó en 555% y los montos transados en 540%, comparado con similar periodo de 2021.

La entidad, que aglutina a los bancos privados que operan en territorio boliviano, señala que la modalidad de pago y cobro QR SIMPLE ha incrementado su uso en emprendimientos personales, tiendas de barrio, mercados zonales, supermercados, restaurantes, empresas de seguros, radiotaxis e innumerables comercios.

1.1.5. Factor ambiental

La degradación de suelos, heladas, vientos fuertes, inundaciones, granizadas. Incendios, sequias, etc. son factores naturales que se pueden dar, mucho más ahora que el cambio climático está amenazando a la humanidad a nivel mundial, debido al exceso de contaminación.

En Bolivia la contaminación de ríos, los incendios, sequias se van dando con mucha frecuencia, factores que son una amenaza para el sector agrícola, así lo determinan varios estudios, noticias, investigaciones de evaluaciones de cambio climático. Es de conocimiento que la agricultura es una actividad que aporta demasiado a la economía del país y es el sustento de muchísimas familias en Bolivia.

Uno de los departamentos que están más propensos a la amenaza de sequias, granizada, degradación de suelos, es nuestro departamento.

Figura 6

Departamentos propensos a factores climáticos

Municipio	Evento adverso	
	Descripción	Número
Tarija	Inundación	22
	Granizada	18
	Incendio forestal	11
	Riada	7
	Vientos fuertes	5
	Helada	4
	Sequía	4
	Tempestad	1
Padcaya	Incendio forestal	6
	Inundación	6
	Granizada	5
	Helada	3
	Vientos fuertes	3
	Deslizamiento	2

	Lluvias	1
Uriondo	Granizada	10
	Inundación	10
	Riada	3
	Helada	2
	Incendio forestal	1
Villa San Lorenzo	Incendio forestal	13
	Granizada	6
	Inundación	4
	Riada	3
	Helada	2
	Vientos fuertes	1

Fuente: Evaluación del riesgo climático en la cuenca del Guadalquivir

Según el periódico El País, “las heladas dejaron pérdidas de casi Bs 100 millones en Cercado, los productos afectados fueron la papa, uva, maíz, durazno, arveja, frutilla, tomate, hortalizas, cereales y forraje. Donde quedó afectada un 84,5% del total de la producción en 64 comunidades en octubre del año 2022”

Figura 7

Heladas dejaron pérdidas en Cercado



Fuente: Periódico El País “Las heladas dejaron pérdidas de casi Bs 100 MM en Cercado”

Estas noticias son muy alarmantes, porque el factor climático ambiental, es un factor que no se puede controlar, sin embargo, los productores continúan aferrándose al cultivo tradicional.

Contaminación

La contaminación es uno de los problemas más grandes que existen en el planeta y el más peligroso, ya que, al destruir la tierra y su naturaleza original, termina por destruirnos a nosotros mismo.

En Tarija la contaminación de los ríos principalmente de la cuenca del río Guadalquivir. En los últimos tiempos es preocupante ya que esta agua es utilizada para riego de los distintos municipios, heces fecales, aguas industriales y agroquímicos son las principales fuentes de contaminación del río Guadalquivir desde hace 15 años, en Tarija, sin que se haya adoptado un plan de acciones para su limpieza, y en la actualidad recién se intenta enfrentar el problema ambiental.

El nivel de contaminación de este afluente, que pasa por la ciudad de Tarija de norte a sur, tiene categoría 'D', lo que significa está dentro de la peor calidad de agua existente. SEGUN UN INFORME DE EL PERIODOCO EL DEBER PUBLICADA EN EL AÑO 2020

La hidroponía se revela como una solución para luchar contra el cambio climático. También permite un uso más racional del agua, un bien cada vez más escaso. Se trata, por lo tanto, de una técnica de cultivo revolucionaria por su mínimo o nulo uso de los recursos. Más allá de su aspecto innovador, el cultivo hidropónico está consolidado como un tipo de agricultura con grandes perspectivas de futuro.

En este análisis, se identificó como oportunidad, el desarrollo de este sistema tecnificado debido a que es netamente amigable con el medio ambiente, además de ello que hace frente a distintos cambios climáticos que se puede suscitar y afectar al medio ambiente en el proceso de producción.

1.2. Análisis de oportunidades y amenazas del macro entorno

Tabla 1*Análisis de oportunidades y amenazas del macro entorno*

FACTORES	DETALLE	OPORTUNIDAD			AMENAZA		
		B	M	A	B	M	A
POLÍTICO	Leyes y resoluciones que incentivan a pequeñas y medianas empresas			X			
	Ley de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria		X				
	Impuestos impositivos altos						X
ECONÓMICO	Crecimiento del PIB en el sector agrícola	X					
	Tasa de desempleo alta						X
SOCIAL	Mayor preocupación por la salud y el bienestar		X				
	Ingreso ilegal en cantidades altas de frutilla (Contrabando)						X
	Creciente tendencia a consumir productos orgánicos			X			
TECNOLOGICO	Alto impacto del internet en los negocios		X				

	Existencia y disponibilidad de plataformas para realizar ventas y compras por internet	X					
	Disponibilidad de transacciones digitales	X					
AMBIENTAL	Las condiciones climatológicas cambiantes NO afectan a la producción		X				
	TOTAL	1	5	3	0	1	2

Fuente: Elaboración propia

Nota: Para la calificación de oportunidades y amenazas se tuvo en cuenta las siguientes abreviaciones B=bajo; M=medio, A=alto

Se puede observar después del análisis y calificación del macro entorno, se evidenciaron más oportunidades, con un total 9 en la clasificación baja, media y alta; en amenazas con un total de 3 con una clasificación media y alta. Las oportunidades de negocio que tenemos son mayores a las amenazas que nos podemos enfrentar, por ende, la idea de negocio es positiva.

1.3. Análisis del micro entorno

El análisis del micro entorno, es fundamental en el ámbito empresarial, ya que nos proporciona información detallada sobre factores específicos que afectan directamente a una organización, Aquí nos sumergimos en el entorno cercano de una organización, donde interactúa directamente con sus actores más inmediatos. Este análisis detallado se enfoca en competidores, clientes, competidores, entre otras.

1.3.1. Competencia

Se identificó a los siguientes competidores actuales:

- ✓ Los vendedores de frutilla del mercado campesino (minoristas y mayoristas), mercado central, vendedores de las distintas ferias de la ciudad, vendedores ambulantes que mayormente están por el centro de la ciudad ofreciendo frutilla empaquetadas. Consideramos que la rivalidad de competidores es alta debido a la gran cantidad de vendedores de frutilla que existen en nuestro departamento.
- ✓ Los productores de Tarija de Frutilla que cultivan la fruta de forma tradicional entre ellas podemos mencionar los municipios de: San Lorenzo, Cercado, Uriondo, Padcaya, municipios donde se produce frutilla en pequeñas parcelas, usando como método de riego, el riego por goteo.
- ✓ Los productores de frutilla en los departamentos de Santa Cruz y Cochabamba, los cuales mandan sus productos a nuestro departamento.
- ✓ Los precios de la frutilla, que ofertan los competidores, tiende a bajar y a subir depende de la temporada. Pero mayormente oscila entre 8 a 15 bs. el kilo.

Conocer a los competidores, nos ayuda a comprender la oferta de la competencia, lo que ayuda a destacar las características únicas de nuestro producto, esto facilita la diferenciación y la creación de propuestas de valores distintivas. Además, analizar los precios de la competencia, nos proporciona información para fijar precios competitivos y posicionarse adecuadamente en el mercado.

1.3.2. Proveedores

En mercado Tarija, no existe gran variedad de proveedores de insumos y materias primas que se emplean en la producción hidropónica, como, por ejemplo: soluciones nutritivas, espuma fenólica, etc. En algunos insumos se dispone de dos o tres proveedores únicamente. Por lo que nos lleva a deducir que es un riesgo y el poder de negociación con los proveedores es bajo ya que ejerce mucha fuerza sobre el sector debido a que dependemos de sus precios.

Sin embargo, Agroponía Pro Enjoy, en un potencial proveedor, que está entrando al mercado, el cual, ofrece las soluciones nutritivas y el asesoramiento respectivo.

1.3.3. Clientes

Los clientes potenciales para la frutilla hidropónica, son aquellos interesados en productos frescos y saludables, personas que buscan alternativas sostenibles y amigables con el medio ambiente. Además, restaurantes, mercados locales y tiendas de alimentos orgánicos, los cuales podrían ser clientes potenciales interesados en adquirir frutillas hidropónicas y de alta calidad.

Es cierto que la tendencia a consumir productos orgánicos es creciente a nivel mundial y las personas muestran una preocupación cada día mayor por el cuidado de la salud y el medio ambiente, en nuestro departamento el mercado no valora de manera cabal el producto, porque compara el precio con un producto convencional. Pero, si hay organizaciones juveniles a favor del cuidado del medio ambiente, quienes apoyan a emprendimientos sustentables y ecológicos.

1.3.4. Productos sustitutos

Los productos sustitutos son competidores directos, ya que satisfacen necesidades similares o idénticas. Comprender su presencia y características ayuda a evaluar la competencia

en el mercado. Entre los productos sustitutos de la frutilla tenemos a la variedad de berries como ser arándano, frambuesa y zarzamora. Los cuales son producidas por pequeños productores en el valle central de Tarija.

1.3.5. Análisis de las oportunidades y amenazas del micro entorno

Tabla 2

Análisis de las oportunidades y amenazas del micro entorno

FACTOR	DETALLES	OPORTUNIDAD			AMENAZA		
		B	M	A	B	M	A
COMPETENCIA	Gran cantidad de productores y vendedores a nivel nacional y departamental de Frutilla por el cultivo tradicional.						X
	Poca posibilidad de existencia de competidores potenciales a nivel departamental			X			
	Poca existencia de cultivos hidropónicos de frutilla			X			
PROVEEDORES	Poca cantidad de proveedores de algunos materiales para hidroponía.						X

CLIENTES	Existencia de consumidores que optan por productos saludables y orgánicos.	X				
	Cientes que demandan un precio bajo.				X	
PRODUCTOS	Producción y venta de la mayoría de berries en Tarija y también en Bolivia.				X	
SUSTITUTOS						
	TOTAL	0	3	1	2	1

Nota: Para la calificación de oportunidades y amenazas se tuvo en cuenta las siguientes abreviaciones B=bajo; M=medio, A=alto

Después del análisis del entorno inmediato se puede apreciar que se tiene un total de 3 oportunidades con clasificación media-alta y 4 amenazas con clasificación baja-media y alta, por lo tanto, se puede deducir que el entorno inmediato es negativo, pero las amenazas encontradas se encuentran en clasificación baja y media, siendo una de ellas la disposición de pocos proveedores de los materiales requeridos para hidroponía de frutilla en nuestro país, pero esto no sería una gran amenaza, ya que se puede negociar con los actuales proveedores de algunas materias primas y equipo requerido, o buscar importar del país vecino Argentina que es un país que va desarrollando la hidroponía de frutilla hace ya muchos años atrás y cuentan con los materiales requeridos para hidroponía.

En cuanto a la exigencia de precios bajos por parte de los clientes, se establecerá estrategias de marketing para hacer frente a esa amenaza informando sobre los beneficios, calidad e inocuidad de la frutilla hidropónica.

CAPÍTULO II

2. PLAN DE MARKETING

El plan de marketing se desarrollará para tener una guía y planificación de los objetivos y las estrategias adecuadas a la empresa para que la misma obtenga éxito. Es por esto que el presente plan de marketing estará compuesto por la investigación de mercados (VER ANEXO 4), el cual servirá de apoyo en la determinación de la demanda, las características del segmento; de tal manera que se trazará estrategias y acciones concretas para satisfacer las necesidades y deseos de los clientes potenciales.

2.1. Objetivos del plan de marketing

- ✓ Aumentar el conocimiento del público sobre las frutillas hidropónicas, de la misma manera con el nombre de la marca.
- ✓ Obtener presencia en redes sociales y tener comunicación rápida con la audiencia.
- ✓ Informar a los consumidores sobre los beneficios de la frutilla hidropónica
- ✓ Establecer alianzas estratégicas con cafeterías y pastelerías
- ✓ Implementar página web para la empresa
- ✓ Destacar el compromiso con el medio ambiente

2.2. Estimación de la demanda en el año cero y la tasa de crecimiento de la demanda

La estimación de la demanda es fundamental en un plan de negocios, porque permite conocer la viabilidad del negocio, lo cual ayuda a determinar si el mercado es lo suficientemente grande para respaldar el negocio.

Estas proyecciones son muy importantes, como la estimación de la demanda del año cero, así como la estimación de la tasa de crecimiento de la demanda.

En los siguientes puntos se estimará la demanda potencial con los resultados de la investigación de mercados y con la correcta frecuencia de consumo de frutilla.

2.2.1. Demanda potencial según los resultados de la investigación de mercados

Tomando en cuenta de las 287.662 personas, entre los 18 y 50 años de edad, de la ciudad de Tarija, en la zona urbana, según la primera pregunta de la encuesta, nos indica que el 78% consume frutilla.

A continuación, se presenta la cantidad de personas que consumen frutilla en general.

Personas que consumen frutilla

$$287.662 * 78\% = 224.376$$

Luego de haber obtenido el público objetivo 224.376 personas que consumen frutilla, según se les presentó la opción de la frutilla hidropónica, donde el 80% según la pregunta mencionó que consumirían frutilla hidropónica.

Personas que consumirían frutilla hidropónica

$$224.376 * 80\% = 179.500 \text{ personas}$$

Según estos datos, la demanda de la frutilla es alta, lo que nos lleva posteriormente a realizar el cálculo de la demanda que vamos a poder abastecer.

Tabla 3*Proyección de la demanda con la tasa de crecimiento*

Año	Tasa de crecimiento	Número de personas
2023	1,36	179.500
2024	1,35	181.923
2025	1,33	184.343
2026	1,32	186.776
2027	1,3	189.204
2028	1,28	191.626

Fuente: Elaboración propia

En la tabla anterior, se muestra la proyección de la demanda con la tasa de crecimiento anual (VER ANEXO 5)

2.3. Análisis de proyección de la demanda por escenarios

Restricción: Para el escenario esperado, se tomó en cuenta nuestra capacidad de producción que es de 16.800 kilogramos al año, lo que llegaría a ser aproximadamente el 9 %

- ✓ Para el escenario Optimista se tomó en cuenta el 12%,
- ✓ Para el escenario Esperado, se tomó en cuenta el 10%.
- ✓ Para el escenario Pesimista, se tomó en cuenta el 8%.

En el siguiente cuadro, se muestra el análisis de la proyección de la demanda con la tasa de crecimiento proyectado para 5 años con los tres escenarios.

Tabla 4*Demanda proyectada a 5 años con 3 escenarios*

AÑO	TASA DE CRECIMIENTO	NUMERO DE PERSONAS	ESCENARIO OPTIMISTA	ESCENARIO ESPERADO	ESCENARIO PESIMISTA
2023	1,36	179.500	21.540	16.155	7.180
2024	1,35	181.923	21.831	16.373	7.277
2025	1,33	184.343	22.121	16.591	7.374
2026	1,32	186.776	22.413	16.810	7.471
2027	1,3	189.204	22.705	17.028	7.568
2028	1,28	191.626	22.995	17.246	7.665

Fuente: Elaboración propia

Según la proyección realizada, se trabajará con el escenario esperado.

2.4. Segmento de mercado

En el siguiente cuadro, se describe el segmento de mercado en cinco aspectos.

Tabla 5*Descripción del segmento de mercado*

SEGEMENTO	DESCRIPCIÓN
GEOGRÁFICA	Personas entre los 18 y 50 años de edad que viven en la zona urbana de la ciudad de Tarija
DEMOGRÁFICA	Personas con ingresos Medios y Altos

PSICOGRÁFICA	Personas que se preocupan y cuidan de su salud, y tangan un hábito de consumir productos naturales, saludables y orgánicos.
FRECUENCIA DE USO	Familias que compran frutilla mínimamente 2 veces por semana.
ACTITUDES	Familias que tienen una mayor preocupación por el medio ambiente y traducen su preocupación en hábitos de consumo responsable

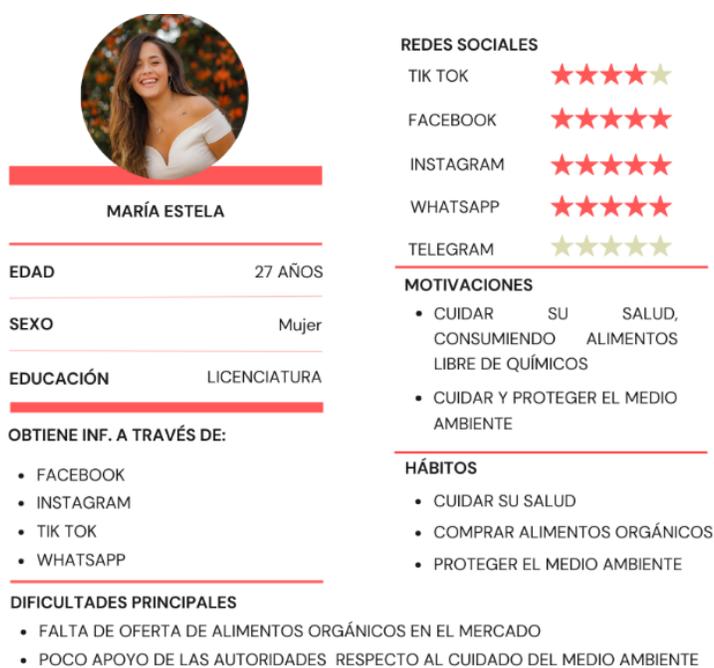
Fuente: Elaboración propia

2.5. Buyer persona

Se realizó de acuerdo a los datos obtenidos en la investigación de mercados.

Figura 8

Buyer persona



Fuente: Elaboración propia

2.6. Marketing mix estratégico

El marketing mix, también conocido como las 4P (Producto, Plaza, Precio, Promoción), es una herramienta fundamental en un plan de negocios. El cual, nos ayudará a alinear estas cuatro áreas para satisfacer las necesidades de los clientes y lograr nuestros objetivos.

2.6.1. Estrategia del producto

Las frutillas hidropónicas, aparte de ser caracterizadas como más limpias e higiénicas en comparación con el tradicional, tiene un plus extra, ya que, al ser cultivadas de manera responsable, llegan a ser frutillas más frescas, sabrosas, jugosas y en la mayoría, pueden llegar a durar 1 semana.

A continuación, se presentará las estrategias para el producto:

Nombre de la marca:

“Fruta Sana”

Producto:

Frutilla hidropónica

Descripción:

Frutillas cultivadas mediante el sistema hidropónico, donde la planta crece en un medio sin suelo de tal manera tiene un menor riesgo de contaminantes del suelo, se les suministra una solución nutritiva directamente, por lo tanto, llega a ser un fruto con mayor contenido nutricional y nos aporta antioxidantes

Lo que queremos darle al consumidor:

Buscamos darle, un fruto saludable con mayor cantidad de nutrientes, y lo más importante, un fruto sano, libre de pesticidas y químicos peligrosos. Además, concienciar a la población, al cuidado del medio ambiente.

Carácter de la marca:

La personalidad de nuestra marca “Fruta sana” representa salud, limpieza, y naturalidad, y confianza.

Figura 9

Brandboard

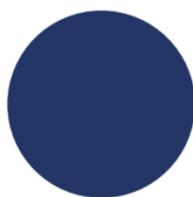
LOGO PRINCIPAL



VARIACIÓN DEL LOGO



PALETA DE COLORES



Primary

Hex #233565

RGB rgb(35,53,101)

CMYK 65 48 0 60

Pantone 19-3953



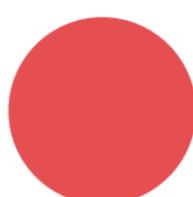
Secondary

Hex #233565

RGB rgb(35,53,101)

CMYK 65 48 0 60

Pantone 19-3953



Accent

Hex #e64f51

RGB rgb(230,79,81)

CMYK 0 66 65 10

Pantone 18-1651

Background

Hex #FFFFFF

RGB rgb(255,255,255)

CMYK 0 0 0 0

Pantone 11-0601

TIPOGRAFÍA

Primary

LUCKIEST GUY REGULAR

AA BB CC

Empaque del producto

De acuerdo a los resultados obtenidos, tendremos 2 diseños para ofrecer nuestros productos, la mayoría optó por los empaques biodegradables y/o reutilizables, seguidamente están los empaques al vacío, donde solo se venderán el fruto congelado listo para su consumo. Todos nuestros productos tendrán el logo propuesto anteriormente y la etiqueta que se mostrará a continuación.

Diseño de la etiqueta

La etiqueta tendrá los siguientes datos:

- ✓ Nombre de la empresa
- ✓ Logo
- ✓ Cantidad del producto
- ✓ Forma de conservar
- ✓ Fecha de vencimiento
- ✓ Registro Sanitario
- ✓ Redes sociales
- ✓ Teléfono
- ✓ QR de la página web

Figura 10

Diseño de etiqueta

Tabla 6

Empaque 1 Biodegradables y/o reutilizables

MATERIAL	Contenedor PETT
CAPACIDAD	500 gramos y 1 kilo
TAMAÑO/PRESENTACIÓN	13cm x 8cm, 15cm x 8cm.
DISEÑO	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7
Empaque 2 Al vacío

MATERIAL	Al vacío
CAPACIDAD	500 gramos, 1 kilo
TAMAÑO/PRESENTACIÓN	13cm x 8 cm, 17cm x 12 cm
DISEÑO	



Fuente: Elaboración propia

2.6.2. Estrategia de precio

La estrategia de precio, es utilizada para establecer los precios de los productos o servicios. Puede incluir diferentes enfoques; para el presente trabajo, se tomará en cuenta, los precios basados en costos; en el plan financiero se detallará los costos de producción y el margen de beneficio deseado, donde también se tomó en cuenta la información que se obtuvo de la encuesta. Posterior a ello, se definirá el precio real de venta de la frutilla hidropónica.

2.6.3. Estrategia de promoción

Las estrategias de promoción se utilizan para promocionar los productos, servicios o marca. A continuación, se muestra las diferentes estrategias que se utilizará para la comercialización de frutilla hidropónica, de acuerdo a una metodología integral de marketing.

2.6.3.1. Publicidad

Para vender frutillas hidropónicas, es importante implementar estrategias de publicidad efectivas como lo es el modelo AIDAR, las cuales nos ayuden a captar la atención, despertar el interés, destacar el gran beneficio para crear deseo para proceder a la acción de la compra, y finalmente nos pueda recomendar.

Primeramente, se hará uso de las redes sociales, las plataformas más usadas, según la información recabada en la investigación de mercados, son las plataformas de Facebook, Tik Tok, con las cuales se tendrá mayor alcance, y se formará una mayor interacción entre vendedor y comprador.

En las plataformas mencionadas, se mostrará imágenes atractivas de las frutillas hidropónicas, se dará a conocer el significado y la importancia de la implementación de la hidroponía, de igual manera mostrar la diferencia con el cultivo tradicional. En la plataforma de Tik Tok, se mostrará continuamente contenidos sobre el proceso del cultivo, ya que, a las personas, les gusta sentirse parte de un negocio, y es lo que haremos, se mostrará todo el proceso, los llevaremos a través de esta plataforma a medir el Ph del agua, haremos Live en ambas plataformas para la cosecha, donde se podrá interactuar, y así mismo recibir pedidos de la gente que está en el Live, para venderles con precio de descuento.

Por último, pero no menos importante, se tendrá la página Web, la cual tendrá información de la empresa, sobre los productos, algunas recomendaciones sobre el fruto, la forma correcta de conservación, mediante esta página, también se podrá realizar pedidos y/o reservas. (VER ANEXO 6)

2.6.3.2. Marketing de Influencers

En la época que estamos viviendo, los influencers, están siendo de mucha importancia para los emprendedores, para dar a conocer sus productos a sus seguidores, nosotros usaremos esta estrategia, la cual nos ayudará a que más gente nos conozca y de esta manera entrar al mercado.

También trabajaremos con organizaciones (Inmobiliaria Ecológica Tarija, Colectivo Plurales, C.E.A. Centro de Educación Ambiental Tarija – “Bien Te Fue” entre otras) que apoyan al cuidado del medio ambiente, ya que el sistema hidropónico es ecológico y sustentable.

2.6.3.3. Publicidad en ferias agrícolas y productivas

Estaremos presentes en ferias agrícolas de nuestra comunidad, y también se buscará estar presentes en diferentes ferias agrícolas de otras comunidades, en estas ferias mostraremos nuestro sistema hidropónico, para que vean como es el sistema con el cual hacemos las frutillas, de esta manera llegaremos a más gente, para dar a conocer nuestra marca y producto.

2.6.4. Estrategia de plaza

La comercialización de la frutilla hidropónica requiere de una estrategia de plaza efectiva para llegar a los consumidores. Según los datos de la investigación de mercados, la gente prefiere comprar la frutilla hidropónica, en tres lugares, en el mercado, en el supermercado y por tienda on-line. De acuerdo a esto, se eligió una distribución exclusiva, para lo cual

tendremos un número limitado de intermediarios, ya que se busca añadir un valor especial a nuestro producto.

2.6.4.1. Mercados y supermercados

En el mercado, se comercializará por medio de 2 vendedoras de frutilla por mercado, las cuales ofrecerán nuestro producto a la gente, el producto como se mencionaba anteriormente, tendrá su etiqueta para diferenciarse.

También ofreceremos nuestras frutillas, al supermercado Urkupiña, el cual es el más concurrido y que venden variedad de productos, aquí colocaremos nuestro letrero, en el cual se mostrará nuestro logo, el significado y beneficio de hidroponía de frutilla.

2.6.4.2. Tienda On-line

En la estrategia de promoción, ya se mencionó sobre la creación de la página web, el cual tendrá información actualizada, y se podrá realizar pedidos de manera on-line. (VER ANEXO 7)

2.6.4.3. Cronograma semanal de publicaciones en redes sociales

Plataforma	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Facebook		Características y/o beneficios del producto	Dirigir tráfico a página web	Video Semanal	
Tik Tok		Publicación de Historia		Video semanal	Publicación de Historia

2.6.4.4. Método AIDA para Facebook

FACEBOOK

- A Crear una página y realizar publicaciones, que posteriormente serán promocionados para llegar a captar la atención del segmento meta.
 - I Este interés se logra brindando información mediante videos e imágenes sobre el uso y características del sistema hidropónico y los beneficios del mismo.
 - D El ayudante de ventas debe responder a los clientes que consultan sobre el producto o negocio, esta respuesta al cliente ha de ser inmediata, despejando todas las dudas del cliente y manteniendo la amabilidad siempre. Brindando información que requiera el cliente
También dejar el link del WhatsApp Business del negocio en caso de que el cliente quiera comunicarse por ese medio.
 - A El cliente puede realizar su compra mediante la página de Facebook, Whatsapp Business, la entrega es en su domicilio. Facilitando la forma de pago y facturación.
-

2.7. Ventaja Competitiva

Las ventajas competitivas de un producto son atributos o características distintivas que lo diferencian positivamente de otros productos en el mercado. Estas ventajas pueden incluir aspectos como la calidad, el precio, la innovación, la marca, la distribución y el servicio al cliente. Estos aspectos nos sirven para destacarnos en el mercado, atraer a los clientes y generar preferencia sobre la competencia, lo que puede traducirse en un aumento de la rentabilidad.

Estas ventajas contribuyen a la posición única de un producto en comparación con otros en el mismo sector. A continuación, se presenta las ventajas competitivas del producto, en aspectos como la calidad, la innovación de la producción con el sistema hidropónico para la frutilla.

- ✓ Mayor eficiencia en el uso del agua: La hidroponía permite un uso más eficiente del agua, siendo más específicos, se ahorra un 90% del agua que se usa en un cultivo tradicional, ya que se recircula y se administra directamente a las raíces de las plantas, reduciendo el desperdicio en comparación con métodos de cultivo tradicionales.
- ✓ Control preciso de nutrientes: En sistemas hidropónicos, se pueden ajustar con precisión los niveles de nutrientes esenciales para las frutillas, optimizando su crecimiento y desarrollo. Esto conduce a una mayor calidad y rendimiento de la cosecha.
- ✓ Espacio y ubicación flexible: Al no depender del suelo, la hidroponía permite ubicar los cultivos en espacios más reducidos y en ubicaciones diversas, incluso en entornos urbanos. Esto puede ser una ventaja en términos de accesibilidad y aprovechamiento del espacio.
- ✓ Mayor producción y rendimiento: La capacidad de controlar factores ambientales como la luz, la temperatura y la humedad en sistemas hidropónicos puede resultar en un crecimiento más rápido y en una mayor producción de frutillas en comparación con el cultivo tradicional.
- ✓ Menos vulnerabilidad a enfermedades del suelo: Al eliminar el suelo como medio de cultivo, se reduce la probabilidad de enfermedades del suelo que podrían afectar a las plantas. Esto contribuye a una producción más saludable y a la prevención de plagas.

- ✓ Cosechas fuera de temporada: Con la hidroponía, es posible controlar el entorno de cultivo, lo que permite tener cosechas fuera de temporada. Esto puede traducirse en precios más competitivos y mayor disponibilidad en el mercado.
- ✓ Calidad y uniformidad del producto: La gestión precisa de nutrientes y condiciones ambientales en la hidroponía tiende a resultar en frutas más consistentes en tamaño, forma y sabor, lo que puede ser una ventaja para la comercialización.
- ✓ Sostenibilidad: Al reducir el uso de agua y minimizar la exposición a productos químicos, la hidroponía puede considerarse más sostenible en comparación con algunos métodos de cultivo por tierra.

En el aspecto de marca, Fruta Sana, es una marca que entrará recién al mercado, y como todo en la vida, cuesta empezar de cero, pero el nombre de la marca, se dará a conocer por diferentes medios, ya que se debe aprovechar a nuestros influencers tarijeños, que siempre están dispuestos a ayudar y colaborar a los emprendimientos tarijeños.

En el aspecto de la distribución, se tiene un lugar de producción, muy céntrica, debido a que San Jacinto Norte, se encuentra a 15 min de la ciudad y de los mercados principales. También se toma en cuenta, que la distribución que se hará del producto es una distribución exclusiva, ya que, es un producto que entrará al mercado en óptimas condiciones, y se le quiere dar un precio que refleje calidad.

Estas ventajas hacen que la frutilla hidropónica sea una opción atractiva para aquellos que buscan optimizar la producción de frutillas en términos de rendimiento y calidad.

2.8. Costos de marketing

Tabla 8

Costo de marketing

COSTOS DE MARKETING					
PUBLICIDAD	FACEBOOK	Bs.	Se realizará la compra de	Bs.	Bs.
		7,00	anuncios, cada primera	35,00	245,00
			semana de cada mes. El		
			anuncio se publicará		
			contínuamente sólo a la		
			población que vive en		
			Tarija, el precio nos da un		
			alcance estimado de 921		
			a 2,7 mil cuentas de		
			facebook dentro de la		
			ciudad de Tarija		
PUBLICIDAD	BANNER	Bs.	Se hará hacer un banner,	Bs.	Bs.
EN		250,00	donde se muestre el logo	250,00	250,00
MERCADOS			y los beneficios de la		
LOCALES Y			frutilla hidrónica, el		
FERIAS			cual se utilizará para		
AGRÍCOLAS			llavar a ferias		
			productivas y demás.		

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO III

3. PLAN DE OPERACIONES

El plan de operaciones es un documento guía donde se detallará todos los aspectos técnicos y detalles que están relacionados con la producción de la frutilla mediante hidroponía.

3.1. Objetivos del plan de operaciones

- ✓ Describir las características del producto
- ✓ Describir el proceso de producción de la frutilla hidropónica.
- ✓ Detallar los requerimientos de infraestructura, maquinaria y equipos
- ✓ Calcular la capacidad de producción

3.2. Producto

Las frutillas, también conocidas como fresas, son frutos rojos pequeños y sabrosos que pertenecen al género *Fragaria*. Típicamente tienen un sabor dulce y se consumen frescas, pero también se utilizan en una variedad de productos, como mermeladas, jugos y postres.

3.2.1. Descripción del producto

Es un producto perteneciente a la industria alimentaria. Se trata de frutilla producida por un sistema tecnificado sin hacer uso del suelo, donde el sustrato reemplaza a la tierra.

Esta frutilla tiene atributos que la diferencian de la frutilla producida por cultivo tradicional en cuanto a tamaño y forma, un fruto más grande y sin deformidades, color, firmeza y sabor, un fruto rojo intenso sin moho gris, con una textura jugosa con mucha más composición de agua y un sabor dulce y un aroma característico de esta fruta, además de ello libre de cualquier maleza, sobre todo de pesticidas que a la larga puede provocar enfermedades severas

El fruto será presentado en dos distintas cantidades y empaques de kilo, medio kilo.

Figura 11

Presentaciones del producto



3.2.1.1. Información nutricional

Valor nutricional: Las fresas y los fresones son frutas muy poco energéticas, cuyo principal componente, después del agua, son los hidratos de carbono en forma de glucosa, fructosa y xilitol. También son buena fuente de fibra. Son muy ricas en vitamina C, y los minerales más destacados son el hierro y el yodo. Además, su baja aportación en sodio y su alto contenido en potasio, son muy indicadas para las personas con hipertensión arterial. El color de la fresa es debido a unos pigmentos vegetales conocidos como antocianinas. Éstas actúan como potentes antioxidantes. El proceso oxidativo, en la sangre, trae como consecuencia el depósito de colesterol en las arterias y es el responsable del envejecimiento y de ciertas mutaciones cancerígenas.

Tabla 9

Composición nutricional (por 100g de porción comestible)

VALOR NUTRICIONAL	
Energía (Kcal)	36

Proteínas (g)	0,7
Lípidos totales (g)	0,5
Hidratos de Carbono (g)	7
Fibra (g)	2,2
Agua (g)	89,6
Calcio (mg)	25
Yodo (µg)	8
Hierro (mg)	0,8
Magnesio (mg)	12
Sodio (mg)	2
Potasio (mg)	190
Fosforo (mg)	26
Vitamina B6 (mg)	0,06
Vitamina C (mg)	60
Vitamina A (µg)	1
Vitamina E (mg)	2

Fuente: Nutrigame, 2016

3.2.2. Proceso de producción

Los procedimientos que cumple el proceso de producción de la frutilla hidropónica, comienzan desde el armado del sistema tecnificado de producción hasta el envasado y etiquetado, estos serán detallados en los siguientes puntos:

Procedimiento 1 Armado del sistema hidropónico

Para este procedimiento se debe seguir el siguiente proceso, el cual estará asesorado de principio a fin por un Ingeniero agrónomo:

Operación 1: Limpieza del terreno

Consiste básicamente en eliminar totalmente la vegetación, basura, escombros de obras anteriores y todo tipo de obstáculos que nos impidan realizar sobre ella el invernadero.

Operación 2: Construcción del invernadero

Sobre el terreno de 60 x 30mtr. se construirá un invernadero, tendrá una estructura de madera cubierta con nilón polietileno.

Operación 3: Corte de los tubos y medición de las tuberías

Los tubos PVC de 4 metros de largo abarcaran 15 plantines, para ello se realizará el corte con una distancia de 25cm. de planta a planta.

Las tuberías de flujo también han de ser medidas adecuadamente para que el agua y los nutrientes circulen correctamente en el sistema hidropónico.

Y adecuar las tuberías para hacer hidroponía de frutilla, realizando algunos orificios debido a que la frutilla necesita drenaje, menos retención de agua y mayor oxigenación.

Operación 4: Instalación de los soportes, tubos PVC y tuberías

Los soportes de estructura metálica han de acoplar 12 tubos PVC de 4 metros de largo, las tuberías de flujo han de ser colocadas a los tubos PVC con sus respectivos desagües, formando así un sistema de riego donde el agua recircula en el sistema con la ayuda de una bomba.

Operación 5: Instalación de la bomba y tanque de agua

Una vez armado casi la mayor parte del sistema hidropónico se procederá a instalar los elementos que hacen que este sistema funcione la bomba y el tanque de agua los cuales formaran un sistema de riego cerrado.

Una vez que ya esté terminado nuestro sistema de producción se realizara una prueba para ver su correcta funcionalidad y en caso de que haya puntos de falla subsanarlos.

Proceso 2: Sembrado

Operación 1: Preparación del agua apta para hidroponía con la solución nutritiva

El agua debe ser desclorificada 24 hrs. antes de que se le aplique los nutrientes, una vez realizado este paso ponemos a circular el agua en el sistema, en unas jarras mezcladoras preparamos las soluciones nutritivas A, B, C (Nitrato de potasio, Sulfato de magnesio y Nitrato de calcio) y posteriormente las colocamos en bidón para luego añadirlo al agua que circula en el sistema y hacer que este se disuelva correctamente.

Operación 2: Trasplante de los plantines al sistema hidropónico

Para el trasplante se requiere canastillas, esponjas fenólicas cortadas y fibra de coco para crear un soporte pequeño de raíz, una vez adecuadas estos elementos procedemos a colocar los plantines al sistema hidropónico con el cuidado requerido.

El trasplante de los plantines se hará, durante los 3 primeros meses 2000 plantines por mes, para tener así una producción continua.

Proceso 3: Crecimiento, fertilización y cosecha

Operación 1: Control del cultivo

La etapa de crecimiento de los plantines conlleva aproximadamente 3 meses, después de otros 3 meses será la fructificación; durante todo este tiempo el control constante será un factor que determine una óptima producción; en caso excepcional que se presenten inconvenientes con algunas plagas se debe recurrir a tratamientos fitosanitarios que lo hará el ingeniero agrónomo.

Operación 2: Cambio de agua y nutrientes

Esta operación es muy importante debido a que el sistema donde circula el agua con las soluciones, para nutrir a la planta es cerrado; esto puede hacer que se acumule algas, bacterias y minerales en los tubos PVC y pueden perjudicar a las plantas y al sistema en general

Operación 3: Poda

La poda tiene la finalidad de controlar el crecimiento excesivo de la planta y poder eliminar tallos y hojas viejas en caso de requerirlo.

Operación 4: Cosecha

Esta operación se ejecutará después de la fructificación; para la recolección de la frutilla estas deben cumplir ciertas características que determinen que están listas para ser cosechadas.

La recolección de la frutilla se realizará en canastas y posteriormente serán llevadas para ser envasadas y etiquetadas.

Proceso 4: Envasado y Etiquetado

Operación 1: Recepción e inspección de la frutilla

Clasificamos la frutilla según tamaño, color, etc. y realizamos el control de calidad separando en las bandejas acopiadoras.

Separamos la frutilla para poder comercializarla a granel, envasada al vacío y en contenedores biodegradables 100% de plástico reciclado (PET o PETE) que pueden ser reutilizados.

3.2.2.1. Envasado al vacío

Operación 1: Higienización

En un recipiente grande que contiene vinagre y agua, añadiremos la frutilla sin las hojas y las dejamos reposar durante 5 minutos. Esta operación nos permitirá eliminar cualquier impureza que aun pueda poseer la frutilla, asimismo esta ya estará apta para ser envasado y secado al vacío.

Operación 2: Pesado

Una vez que ya se tenga la frutilla higienizada, en bolsas biodegradables introducimos la fruta y realizamos el pesado obteniendo así bolsas de kilo, medio kilo, cuartilla, etc.

Operación 3: Etiquetado y sacado al vacío

Con el uso de una selladora y un equipo de alto vacío, retiramos el aire de las bolsas en la cual se encuentran las frutillas, esta operación la realizamos para reducir el crecimiento bacteriano y por lo tanto extender la vida útil de las frutillas, sin la necesidad de agregar conservantes, obteniendo así un producto listo para ser consumido y utilizado al instante de cualquier forma.

Operación 4: Almacenamiento

Una vez que se tenga los productos terminados estos serán refrigerados por un día y luego serán transportadas para su venta.

3.2.2.2. Empaque Biodegradable PET

Operación 1: Envasado y etiquetado

Introducimos la frutilla en distintos envases biodegradables PET de kilo y medio kilo. Estos envases podrán ser reutilizados por nuestros clientes.

Una vez que se tenga envasada la frutilla, con la maquina selladora hacemos el correspondiente etiquetado.

Operación 5: Almacenamiento

Una vez que se tenga los productos terminados estos serán refrigerados por un día y luego serán transportadas para su venta.

3.2.3. Diagrama del proceso

A continuación, se describe el diagrama de procesos para la producción de la frutilla hidropónica: (ANEXO 8 Y 9)

Tabla 10

Diagrama de proceso de producción de la frutilla hidropónica

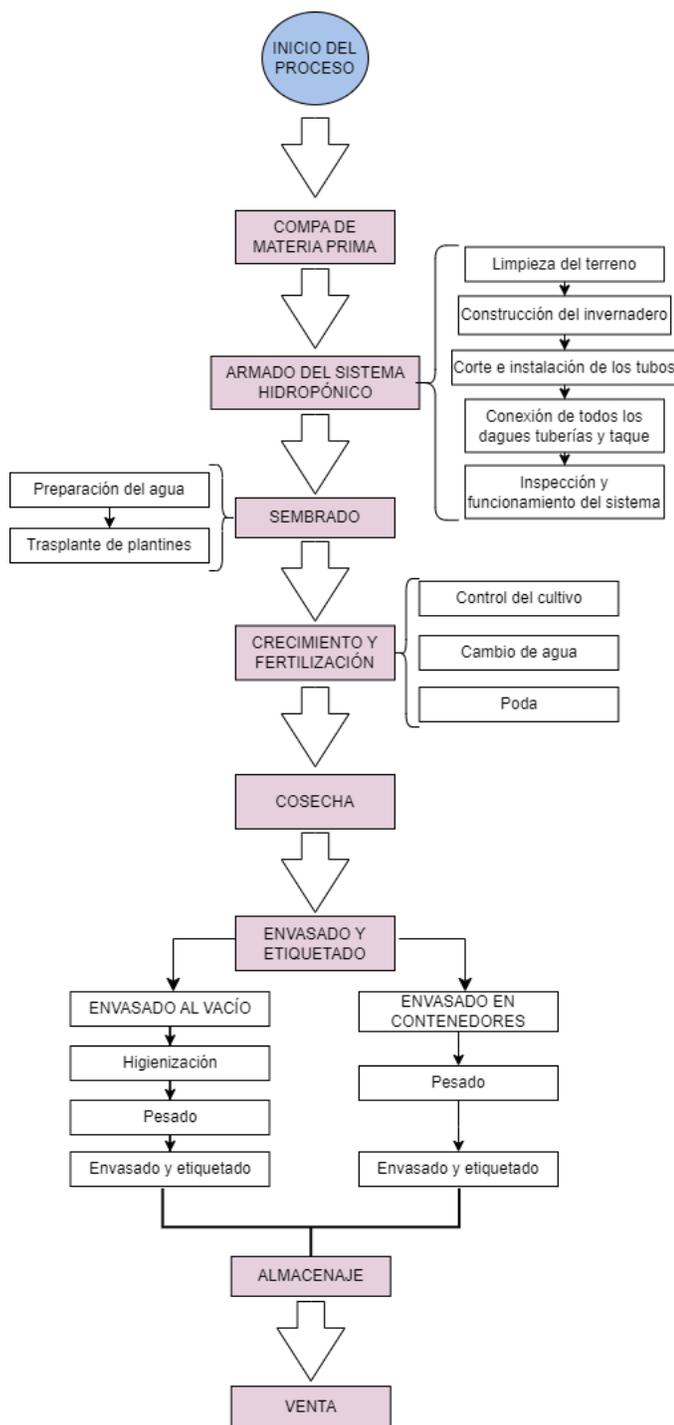
Nº	DESCRIPCION	Operación	Espera o demora	Almacena- miento	Tiempo
1	Armado del sistema hidropónico				18 días
	Limpieza del terreno	X			2 hrs.
	Construcción del invernadero	X	X		40 hrs.
	Corte de los tubos PVC y medición de tuberías	X	X		32 hrs.
	Instalación de los soportes, tubos PVC y tuberías	X	X		32 hrs.
	Instalación de la bomba, tanque de agua y desagües	x			16 hrs.
	Conexión de todos los elementos y prueba del sistema hidropónico	x			16 hrs.
2	SEMBRADO (Para 200 plantas)				48 hrs.
	Preparación del agua apta para hidroponía	x	x		24 hrs.

	Mezclado del agua con la solución nutritiva ABC	x		1 hr.
	Trasplante de los plantines al sistema	x		8 hrs.
3	CRECIMIENTO, FERTILIZACION Y COSECHA		x	120 dias
	Control e inspección del cultivo	x		1 hr.
	Cambio de agua y nutrientes	x		3 hrs.
	Poda en caso de requerirlo	x		1 hr.
	Cosecha	x		8 hrs.
4	ENVASADO Y ETIQUETADO			24 hrs.
	Recepción e inspección de la frutilla	x	x	1hr.
	Selección por tamaño y calidad		x	2 hrs.
	higienización	x		1 hr.
	Pesado	x		1 hr.
	Etiquetado y sacado al vacío	x		1 hr.
	Almacenamiento			24 hrs.
			x	

Fuente: Elaboración propia

3.2.4. Flujo de proceso

Figura 12

Flujograma de proceso

Fuente: Elaboración Propia

3.3. Requerimiento de equipos y maquinaria

En este punto se detallarán todas las máquinas y equipos destinados al proceso de producción de la frutilla hidropónica.

3.3.1. Maquinaria y equipo

Tabla 11

Maquinaria y equipo

	Cantidad	Imagen
Bomba periférica de agua 1/2 Hp	3	
Timer de bomba	3	

Tubos PVC de 4 400 de 4
pulgadas metros



Codos PVC 200



Válvulas 32



Tapas PVC 120



Tanque de agua 3

6,000 lts



PH metro digital 1

(HANNA)



Termo higrómetro 1

(TFA)



Recipientes de 12

desinfección



Recipientes de 12

cosecha



Canastillas de raíz 6000



Freezer 2 puertas 1



Esponja fenólica 40
unidades



SopORTE de metal 34
para los tubos PVC



Film Blanemer 1600 m.
Plástico



Fuente: Elaboración propia

3.3.2. Muebles y enseres

Tabla 12

Muebles y enseres

	Cantidad	Imagen
Escritorio	1	
Computadora	1	
Material de escritorio	1	

Modular de venta 1



Fuente: Elaboración propia

3.3.3. Materia prima y/o insumos

Tabla 13

Materia prima

	Cantidad	Imagen
Plantines	6000 unidades	
Soluciones nutritivas	12 litros	

Bolsas
biodegradables

5000 unidades



Envases o
contenedores
biodegradables
PET

3000



Fibra de coco

6000 litros



Fuente: Elaboración propia

3.3.4. Construcciones y adecuaciones

Tabla 14

Construcciones y adecuaciones

	Cantidad	Imagen
Construcción de maderas sobre el terreno	1	
Agrofilm de micras para invernadero en m.	250	

Fuente: Elaboración propia

3.3.5. Herramientas

Tabla 15

Herramientas

	Cantidad	Imagen
Juego de herramientas	1	
Balanza digital	1	
Maquina selladora al vacío	1	

Mesa de trabajo 1



Indumentaria 3
laboral



Fuente: Elaboración propia

3.4. Capacidad de producción

Para determinar la capacidad de producción se tomó datos de una “Guía práctica CULTIVO DE FRUTILLAS, realizada por la fundación FAUTAPO, donde establece que el rendimiento aproximado de cada planta de frutilla está entre 400 gramos y 900 gramos. Para poder determinar la capacidad productiva, se tomó el promedio de dichos datos.

1 planta \longrightarrow 700 gr

6000 plantas \longrightarrow X

$$\frac{6000 \text{ plantas} * 700 \text{ gr}}{1 \text{ plantas}} = 4.200.000 \text{ gr.}$$

Ahora, si 1 kg. tiene 1000 gr. Podemos decir:

1 kg. \longrightarrow 1000gr

X \longrightarrow 4.200.000gr

$$\frac{1 \text{ kg} * 4.200.000 \text{ gr}}{1000 \text{ gr}} = 4.200 \text{ kilos}$$

La producción que se obtendrá de los 6000 plantines será de 4.200 kilos. Ahora como el trasplante de los plantines será de 2000 en 2000 durante 3 meses esto para poder tener una producción continua cada mes. Entonces podemos decir que la producción mensual será de 1.400 kilos mensuales.

3.5. Necesidad de materia prima

La materia prima para un mes donde la producción aproximada es de 1.400 kilos de 2000 plantines es la siguiente:

Tabla 16

Materia prima

MATERIA PRIMA Y/O INSUMOS			
DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (Bs)	COSTO TOTAL MENSUAL(Bs)
Soluciones nutritivas en Lt.	12	72	864
Bolsas biodegradables	700	0.14	98
Empaques biodegradables (PET)	700	1.2	840
Total Materia prima			1802

Fuente: Elaboración propia

3.6. Localización

Para poder definir la localización de la planta se hizo una selección predeterminada, debido a que se aprovechara la disposición de una propiedad en la comunidad de San Jacinto Norte, la cual dispone de un terreno de 60x 30 que está en condiciones óptimas para poder desarrollar hidroponía en un invernadero. Este terreno tiene un acceso rápido al canal de riego, estando solo a algunos metros. Además de ello esta propiedad dispone también de 3 ambientes, los cuales se piensa destinar 2 para las actividades operativas como envasado, etiquetado y almacenaje. Estos ambientes serán previamente adecuados a nuestras actividades operativas se instalará maquinarias y equipos, materiales de trabajo y almacenaje, el otro ambiente será destinado como oficina de los administrativos.

Figura 13

Localización – San Jacinto norte



3.7. Control de calidad

Para el proceso de elaboración de la frutilla envasada al vacío y en contenedores biodegradables, será necesario realizar controles de calidad que garantice que el producto que estamos ofertando sea elaborado de forma apropiada.

SENASAG es el ente regulador que nos brindara el correspondiente permiso y certificado sanitario. Por tanto, se realizará el respectivo tramite.

Se seguirá un plan de control de calidad, aparte del proceso productivo que es considerado un proceso de obtención de alimentos, en nuestro caso frutilla, los cuales son más seguros, por la ausencia de enfermedades que se producen en la tierra y por el hecho de no tratar con pesticidas.

Para mantener la calidad, también nos enfocaremos en:

Higiene: Para evitar que nuestras frutillas orgánicas, una vez cosechadas estén expuestas a cualquier tipo de contaminación, es fundamental seguir normas de higiene, durante todo el proceso de envasado, etiquetado y almacenado de la frutilla, para ello las mesas, los utensilios, el ambiente y la maquinaria se limpiaran frecuentemente. También se exige que todo el personal, vista con la indumentaria correcta para manipular la frutilla.

3.8. Costos de producción

Para poder llevar a cabo esta idea de negocio es necesario tener de manera detallada una conformación de costos lo cual nos permitirá conocer la cantidad de dinero para dicha inversión. A continuación, detallamos los costos en los que incurrirá el negocio:

Tabla 17
Gastos en maquinaria y equipo

DESCRIPCION	CANT.	COSTO UNITARIO (Bs)	COSTO TOTAL(Bs)
Bomba periférica de agua 1/2 Hp.	3	350	1050
Timer de bomba	3	100	300
Tubos PVC de 4 mts.	400	58	23200
Codos PVC	200	10	2000
Válvulas 1,5	32	48	1536
Tapas PVC	120	5	600
Tanque de agua de 3000 lt.	2	2320	4640
PH metro digital	1	650	650
Termo higrómetro (TFA)	1	1200	1200
Recipientes de desinfección	12	10	120
Recipientes de cosecha	12	20	240
Canastillas de raíz	6000	1	6000
Esponja fenólica	40	10	400
Freezer 2 puertas	1	5000	5000
Soporte de metal para tubos PVC	34	450	15300
Film blanemer plástico en m.	1600	22	35200
TOTAL, MAQUINARIA Y EQUIPO			97436

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18
Costos en Muebles y Enseres

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (Bs)	COSTO TOTAL (Bs)
Escritorio	1	500	500
Computadora	1	3000	3000
Material de Escritorio	1	500	500
Modular de venta	1	800	800
Total Muebles y Enseres			4800

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19
Costos en construcciones y adecuaciones

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (Bs)	COSTO TOTAL (Bs)
Construcción de madera sobre el terreno de 60 x 30 mt.	1	1000	1000
Agrofilm de 250 micras para invernadero en m.	250	45	11250
TOTAL			12250

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20
Costo de herramientas

DETALLE	CANT.	COSTO	COSTO
		UNITARIO (Bs)	TOTAL (Bs)
Juego de herramientas	1	180	180
Balanza digital	1	70	70
Maquina selladora al vacio	1	250	250
Mesa de trabajo	1	400	400
Indumentaria laboral	3	45	135
TOTAL HERRAMIENTAS			1035

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21
Costo de servicios básicos

SERVICIOS BASICOS	
DETALLE	COSTO (Bs)
Electricidad	175
Agua	15
TOTAL	190

Fuente: Elaboración propia (VER ANEXO 10)

Tabla 22
Materia prima inicial

<i>MATERIA PRIMA INICIAL</i>			
Plantines	6000	3.5	21000
Fibra de Coco en Lt.	6000	1.3	7800
TOTAL			28800

Fuente: Elaboración propia

3.8.1.1. Proveedores

En cuanto a maquinaria y equipo, al realizar las debidas cotizaciones, se pudo verificar proveedores que están dispuestos a negociar precios muy accesibles, los cuales se detallan a continuación:

- ✓ Ferretería Corrolan Martinez
- ✓ Cerámica Caboce
- ✓ Cerámica Faboce
- ✓ Cerámica Kairos
- ✓ En cuanto a plantines:
- ✓ Sedag

En cuanto a muebles y enseres

- ✓ Casa Hp Tarija
- ✓ Colchones y muebles Terra

En cuanto a materia prima e insumos

- ✓ Agroponía Pro-Enjoy
- ✓ Castillo Arnedo, suministros agrícolas
- ✓ Ecophuku, empaques biodegradables

En cuanto a herramientas

- ✓ Herrapluz
- ✓ Hermanos Tejerina

CAPITULO IV

4. PLAN DE ORGANIZACIÓN

El plan de organización sirve para definir la estructura organizativa de la empresa, la cual ayudará a comprender como funcionará la misma.

4.1. Objetivos del plan organizacional

El presente plan organizacional pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- ✓ Definir y diseñar una estructura organizacional para la empresa.
- ✓ Elaborar un manual de funciones para el aprovechamiento óptimo del talento humano.
- ✓ Indicar los requisitos legales necesarios para la implementación de la empresa.

4.2. Aspectos legales para la constitución de la empresa

En este punto, se establece las bases esenciales para comprender y abordar los aspectos legales. En este punto, se proporcionará una visión general de las leyes y regulaciones pertinentes que afectan la creación y operación de la empresa. Desde la elección del tipo legal hasta la obtención de licencias y cumplimiento normativo.

4.2.1. Tipo de empresa

La empresa “Fruta Sana”, se constituirá como una empresa de sociedad de responsabilidad limitada (S.R.L.), debido a que cumple con los siguientes aspectos:

- ✓ La administración estará a cargo de un gerente general, mismo que actuará según el concejo de administración.

- ✓ El órgano máximo de decisión es el consejo administrativo, que está compuesto por dos socios.
- ✓ El capital social estará dividido en cuotas de capital y la responsabilidad se limita al valor de los aportes de los socios.

4.2.2. Razón social

La Razón Social, también conocida como denominación social, es el nombre que se utiliza para constituir la empresa, y aparece en el documento de constitución de la misma. La empresa adoptará el nombre “Fruta Sana S.R.L” como denominación social.

4.2.3. Requisitos legales para la constitución de la empresa

Los requisitos para la creación de una empresa de Sociedad de responsabilidad limitada son los siguientes:

4.2.3.1. *Servicio de Impuestos Nacionales*

La empresa debe inscribirse al Padrón Nacional de Contribuyentes para obtener el NIT (Número de Identificación Tributaria) y poder funcionar legalmente bajo el Régimen General.

Requisitos:

- ✓ Testimonio de Constitución de sociedad/Personería Jurídica/Acta de Asamblea debidamente notariada.
- ✓ Poder Notariado que establezca las facultades del Representante Legal de la entidad.
- ✓ Documento de identidad vigente del Representante Legal.

- ✓ Facturas de luz o aviso de cobranza emitidos en los últimos 60 días del Domicilio Fiscal de la Entidad y del Domicilio Habitual del Representante Legal.
- ✓ Croquis del Domicilio Fiscal de la Entidad y del Domicilio Habitual del Representante Legal

4.2.3.2. Alcaldía Municipal

Para emisión de la licencia de funcionamiento según ordenanza N° 030/2003 del gobierno municipal de la ciudad de Tarija y la provincia Cercado, los requisitos son los siguientes:

- ✓ Formulario de inspección (declaración jurada)
- ✓ Fotocopia de cedula de identidad del propietario y/o representante legal (actualizado).
- ✓ Fotocopia del NIT
- ✓ Autorización de tráfico y transporte del municipio (señalización de entrada y salida de vehículos).
- ✓ Informe técnico emitido por la dirección del MEDIO AMBIENTE.
- ✓ Plano

4.2.3.3. SEPREC (Servicio Plurinacional de Registro de Comercio)

La sociedad de responsabilidad limitada, es aquella cuyo capital está integrado por cuotas de capital no representadas por títulos negociables, cuyo giro se efectúa bajo una razón social o denominación, seguido del aditamento “Sociedad de Responsabilidad Limitada”, o su abreviatura “S.R.L”, o, la palabra “Limitada” o la abreviatura “Ltda.”, en las que la responsabilidad de los socios se limita a su aporte societario.

Reserva de Nombre: La reserva de nombre para S.R.L., Sociedad Colectiva y Sociedad en Comandita Simple es de 10 días hábiles.

Requisitos:

✓ Requisitos de forma presencial:

Formulario web de Solicitud de Inscripción con carácter de declaración jurada, debidamente llenado por el representante legal y con aprobación vía ciudadanía digital.

Testimonio de escritura pública de constitución social, en original o fotocopia legalizada legible. El mencionado instrumento debe contener los aspectos previstos en el Art. 127 del Código de Comercio y adecuarse a las normas correspondientes al tipo societario respectivo establecidas en el mismo cuerpo normativo.

Cancelar el costo para Publicación in extenso del testimonio de constitución en la Gaceta Electrónica del Registro de Comercio

Testimonio de poder del representante legal original o fotocopia legalizada legible, para el caso en el que la escritura pública de constitución no determine el nombramiento del mismo. No se requiere la inclusión del acta de asamblea. Si el representante legal es extranjero, al momento de llenar el formulario web de solicitud de inscripción, cargar en formato PDF el documento que acredite la radicatoria en el país (únicamente para verificación), debiendo constar en el mismo alternativamente: visa de objeto determinado, permanencia temporal de un año, permanencia temporal de dos años, visa múltiple o permanencia indefinida, acompañando una fotocopia simple de dicho documento firmada por el titular. En su caso, puede también cargar en formato PDF certificación extendida por la Autoridad Migratoria Nacional.

En caso de ser sociedad regulada por Ley, al momento de llenar el formulario web de solicitud de inscripción, cargar en formato PDF la autorización emitida por el ente regulador.

✓ Requisitos trámite virtual

Formulario web de Solicitud de Inscripción con carácter de declaración jurada, debidamente llenado por el representante legal y con aprobación vía ciudadanía digital.

Cargar en formato PDF el Testimonio de escritura pública de constitución social con firma digital del Notario de Fe Pública. El mencionado instrumento debe contener los aspectos previstos en el Art. 127 del Código de Comercio y adecuarse a las normas correspondientes al tipo societario respectivo establecidas en el mismo cuerpo normativo.

Cancelar el costo para Publicación in extenso del testimonio de constitución en la Gaceta Electrónica del Registro de Comercio.

Cargar en formato PDF Testimonio de poder del representante legal con firma digital del Notario de Fe Pública, para el caso en el que la escritura pública de constitución no determine el nombramiento del mismo. No se requiere la inclusión del acta de asamblea. Si el representante legal es extranjero, al momento de llenar el formulario web de solicitud de inscripción, cargar en formato PDF el documento que acredite la radicatoria en el país (únicamente para verificación), debiendo constar en el mismo alternativamente: visa de objeto determinado, permanencia temporal de un año, permanencia temporal de dos años, visa múltiple o permanencia indefinida, acompañando una fotocopia simple de dicho documento firmada por el titular. En su caso, puede también cargar en formato PDF certificación extendida por la Autoridad Migratoria Nacional.

En caso de ser sociedad regulada por Ley, al momento de llenar el formulario web de solicitud de inscripción, cargar en formato PDF de la autorización emitida por el ente regulador.

Documento emitido: Matrícula de Comercio, Certificado de Registro de Testimonio de Constitución de Sociedad y Certificado de Registro de Otorgamiento de Poder. (Todos con código de validación QR).

✓ Costo

S.R.L./Soc. Colectiva y en Comandita Simple: Bs. 455. (Cuatrocientos Cincuenta y Cinco 00/100 bolivianos)

Publicación en la Gaceta Electrónica del Registro de Comercio: Bs. 192 (Ciento noventa y dos 00/100 bolivianos)

4.2.3.4. Gestora pública de la seguridad social a largo plazo.

Llenando el Formulario de Registro electrónico del Empleador por cualquiera de los canales que la Gestora ha puesto a disposición de la población:

- ✓ Oficina virtual de la Gestora ingresando a la Página web: www.gestora.bo.
- ✓ Plataformas de Atención al Cliente de las oficinas regionales a nivel nacional.

Adjuntando en forma física o digital la siguiente documentación:

- ✓ Documento de Identidad del representante legal de la empresa.
- ✓ Poder del representante legal de la empresa.
- ✓ Documentos que respalden el tipo de identificación del Empleador.
- ✓ Croquis de la ubicación de la empresa.

4.2.3.5. *Ministerio de trabajo.*

Todas las empresas de Bolivia, que cuenten con uno o más trabajadoras y/o trabajadores, deben inscribirse en el Registro Obligatorio de Empleadores a cargo del Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social para obtener el Certificado de Inscripción en el Registro Obligatorio de Empleadores, el trámite se lo realiza a través de la Oficina virtual de Trámites y para emplear el sistema se requiere:

- ✓ Contar con conexión a Internet.
- ✓ Tener una cuenta de correo electrónico.
- ✓ Contar con NIT, para ingresar a la plataforma debe emplear los datos del NIT, usuario y contraseña otorgados por el Servicio Nacional de Impuestos.
- ✓ Para el caso de las empresas contar con Matrícula de Comercio (SEPREC).

El costo del trámite es gratuito y de manera inmediata, en donde el empleador debe realizar la llenando los datos solicitados por el sistema, después el Jefe Departamental correspondiente realizará la firma digital del certificado, y finalmente el empleador recibirá el documento firmado a través de correo electrónico y por el sistema, no es necesario que visite oficinas del Ministerio.

4.2.3.6. *Caja nacional de salud.*

La Caja Nacional de Salud afilia al empleador y al trabajador para que su personal acuda en caso de enfermedades y accidentes comunes que no necesariamente tienen relación con la actividad laboral ni las condiciones de trabajo, los requisitos son los siguientes:

Requisitos para la afiliación de empresas:

- ✓ Formulario AVC-01 (FIRMA Y SELLO) Bs. 5,00.

- ✓ Formulario AVC-02 (PRESENTAR EN BLANCO) Bs. 5,00.
- ✓ Formulario RCI-1A COMP. DE PAGO MENSUAL Bs. 3,00.
- ✓ Balance de Apertura.
- ✓ Fotocopia del NIT.
- ✓ Planillas de sueldos en 5 ejemplares.
- ✓ Fotocopia de Carnet de Identidad del representante legal o propietario.
- ✓ Licencia de funcionamiento de SEPREC o del GAMT.
- ✓ Fotocopia de servicios básicos de Agua o Luz del domicilio de la empresa.
- ✓ Croquis de domicilio. En caso de sociedades:
 - Testimonio de constitución de la empresa.
 - Poder notariado del representante legal.

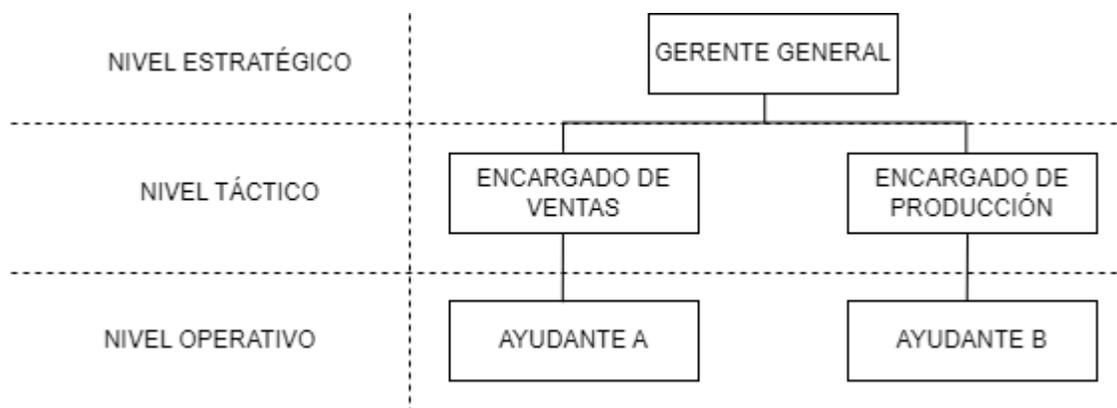
Requisitos para la afiliación del trabajador:

- ✓ Formulario AVC-04 correctamente llenado, sellado y firmado por el
- ✓ Empleador (No llenar la casilla N°4).
- ✓ Formulario AVC-05 (sin llenar).
- ✓ Certificado de Nacimiento Original.
- ✓ Fotocopia de Cédula de Identidad.
- ✓ Última Boleta de Pago o Planilla de Salarios o Contrato de Trabajo
- ✓ Examen Pre-Ocupacional (Favor llenar con máquina de escribir o computadora)

4.3. Organigrama

En el siguiente organigrama se presenta la organización de puestos para la producción y comercialización de frutilla hidropónica Fruta Sana.

Figura 14

Organigrama de Fruta Sana Tarija S.R.L.

- ✓ Nivel Estratégico: El nivel estratégico comprende al gerente general, el cual deberá establecer los objetivos a cumplir y las líneas maestras para alcanzarlos. El nivel estratégico es una empresa es crucial, porque se enfoca en la dirección a largo plazo y la toma de decisiones clase que afectan la posición competitiva y el éxito general de la empresa. Será la persona encargada de definir la visión, misión a largo plazo, permitiendo que la empresa se adapte al entorno empresarial cambiante, también identificará las oportunidades y gestionará los riesgos de manera efectiva. En resumen, el gerente general, establecerá el curso general de la empresa y guiará las decisiones fundamentales para su supervivencia y prosperidad.
- ✓ Nivel táctico: Conformada por el encargado de ventas y el encargado de producción, quienes deberán ocuparse de la implementación de las estrategias definidas a nivel estratégico o creación e implementación de estrategias. Son los encargados de coordinar los recursos, asignar responsabilidades y optimizar procesos para alcanzar metas a medio mediano plazo.

- ✓ Nivel Operativo: Conformado por el ayudante de ventas y el ayudante de producción. El nivel operativo es fundamental porque se enfoca en las actividades diarias y la ejecución concreta de las tareas necesarias para alcanzar los objetivos tácticos, lo que contribuye a la calidad del producto, la satisfacción del cliente y la productividad general de la empresa. En resumen, el nivel operativo es esencial para el funcionamiento diario de la empresa.

4.4. Perfil de puestos

En el perfil de puestos se establece las directrices fundamentales para la definición precisa y eficaz de las responsabilidades y requisitos laborales.

Nota.- Para poder llevar el registro de los estados financieros de la empresa y las obligaciones tributarias, se hará la contratación de una consultora contable.

4.4.1. Manual de funciones

Tabla 23

Manual de funciones del gerente general

	<h1>Manual de funciones</h1>
DATOS DEL PUESTO	
Nombre del cargo	Gerente general
Nivel estructural	Nivel estratégico
Cargo a quien reporta	Ninguno
Cargos que le reportan	Contador, ventas, producción
REQUISITOS MÍNIMOS	
Formación académica	Licenciado en Administración de empresas o ramas afines
Años de experiencia	1 a 2 años en cargos similares
Capacidades	Conocimiento indispensable de en el área de administración, manejo de personal, manejo de contabilidad. Tener liderazgo, responsabilidad y dispuesta a resolver problemas
OBJETIVO DEL PUESTO	
Administrar, dirigir, controlar y organizar cada una de las áreas que compone la empresa, garantizar la eficiencia, productividad general de la empresa para un excelente funcionamiento de la misma.	
FUNCIONES DEL PUESTO	
<ol style="list-style-type: none"> 1.- Gestionar una correcta administración de los recursos de la empresa 2.- Controlar el correcto funcionamiento de las actividades dentro de la empresa 3.- Realizar alianzas con proveedores para un beneficio mutuo 4.- Supervisar las actividades de los trabajadores, para que cumplan con sus responsabilidades y evitar tiempo de ocio 5.- Cumplir con los trabajadores de manera responsable, precautelar su salud y seguridad en el trabajo 	

Tabla 24

Manual de funciones del encargado de ventas

		<h1>Manual de funciones</h1>	
DATOS DEL PUESTO			
Nombre del cargo	Encargado de ventas		
Nivel estructural	Nivel táctico		
Cargo a quien reporta	Gerente general		
Cargos que le reportan	Ayudante A		
REQUISITOS MÍNIMOS			
Formación académica	Técnico en marketing y ventas, técnico superior en contabilidad		
Años de experiencia	1 a 2 años en cargos similares		
Capacidades	Conocimiento de manejo de paquetes de computación, redes sociales, y las leyes tributarias, manejo de la contabilidad de la empresa		
OBJETIVO DEL PUESTO			
Realizar estrategias de marketing eficientes, supervisar y gestionar las actividades de ventas de la empresa			
FUNCIONES DEL PUESTO			
<ol style="list-style-type: none"> 1.- Crear y ejecutar campañas publicitarias y gestionar el movimiento de las ventas 2.- Desarrollar estrategias de ventas, establecer metas y crear planes para cumplirlos 3.- Mantener relaciones con clientes clave, atender consultas y resolver problemas 4.- Monitorear el mercado e identificar oportunidades de crecimiento y ajustar estrategias en consecuencia 5. Realizar un seguimiento de las ventas, preparar informes de rendimiento y presentarlos al gerente general, llevar la contabilidad de la empresa 			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25

Manual de funciones del ayudante A

		<h1>Manual de funciones</h1>	
DATOS DEL PUESTO			
Nombre del cargo	Ayudante A		
Nivel estructural	Nivel operativo		
Cargo a quien reporta	Encargado de ventas		
Cargos que le reportan	Ninguno		
REQUISITOS MÍNIMOS			
Formación académica	Técnico en marketing y ventas, técnico superior en contabilidad		
Años de experiencia	1 año en cargo similar		
Capacidades	Conocimiento de manejo de paquetes de computación, redes sociales,, manejo de la contabilidad de la empresa		
OBJETIVO DEL PUESTO			
Ayudar a realizar estrategias de marketing eficientes, colaborar en las actividades de ventas de la empresa			
FUNCIONES DEL PUESTO			
<ol style="list-style-type: none"> 1.- Ayudar en la planificación de estrategias de marketing 2.- Llevar el control del inventario, el control de las ventas 3.- Ayudar en la difusión de la marca por redes sociales 4.- Llevar comunicación directa con las personas que venden nuestro producto 5.- Realizar los videos para las redes sociales 			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26

Manual de funciones del encargado de producción

		<h1>Manual de funciones</h1>	
DATOS DEL PUESTO			
Nombre del cargo	Encargado de producción		
Nivel estructural	Nivel Táctico		
Cargo a quien reporta	Gerente general		
Cargos que le reportan	Ayudante B		
REQUISITOS MÍNIMOS			
Formación académica	Ingeniero agrónomo		
Años de experiencia	1 año en cargo similar		
Capacidades	Conocimiento de manejo de paquetes de computación, redes sociales, y las leyes tributarias		
OBJETIVO DEL PUESTO			
Realizar estrategias de marketing eficientes, supervisar y gestionar las actividades de ventas de la empresa			
FUNCIONES DEL PUESTO			
<ol style="list-style-type: none"> 1.- Crear y ejecutar campañas publicitarias y gestionar el movimiento de las ventas 2.- Desarrollar estrategias de ventas, establecer metas y crear planes para cumplirlos 3.- Mantener relaciones con clientes clave, atender consultas y resolver problemas 4.- Monitorear el mercado e identificar oportunidades de crecimiento y ajustar estrategias en consecuencia 5. Realizar un seguimiento de las métricas de ventas, preparar informes de rendimiento y presentarlos al gerente general 			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27

Manual de funciones del ayudante B

		<h1>Manual de funciones</h1>	
DATOS DEL PUESTO			
Nombre del cargo	Ayudante B		
Nivel estructural	Nivel operativo		
Cargo a quien reporta	Encargado de producción		
Cargos que le reportan	Ninguno		
REQUISITOS MÍNIMOS			
Formación académica	Técnic superior en agronomía		
Años de experiencia	1 año en cargo similar		
Capacidades	Conocimiento de prácticas agrícolas, técnicas de cosecha, debe estar actualizado con el sistema hidropónico, debe poder comunicarse efectivamente con su superior, y actuar con ética y responsabilidad en su trabajo.		
OBJETIVO DEL PUESTO			
Ayudar en las actividades agrícolas, controlar y monitorear el sistema hidropónico			
FUNCIONES DEL PUESTO			
1.- Ayudar en la selección y planificación del cultivo hidropónico 2.- Inspeccionar y evaluar el estado del cultivo 3.- Participar en la aplicación de los nutrientes de manera segura y efectiva 4.- Llevar registros de datos sobre el crecimiento, aplicación de nutrientes y otros aspectos relevantes de la agricultura. 5.- Ayudar en la recolección de cultivos en el momento adecuado y su empaquetado adecuado.			

Fuente: Elaboración propia

4.4.2. Proceso de integración del personal

- ✓ Reclutamiento: Para esta etapa se acudirán a fuentes externas, se realizará convocatorias mediante páginas especializadas en materia laboral.

- ✓ Selección: Para la selección se tomará en cuenta el manual de funciones donde está especificado las características que deben tener los postulantes para los distintos cargos.
- ✓ Determinación de salarios y beneficios: se cumplirá con el salario mínimo nacional y los beneficios estipulados por ley.
- ✓ Orientación y adaptación profesional: en esta etapa se hará una inducción al personal.
- ✓ Bienvenida a la empresa y firma de contrato, Se debe dar la información clave sobre la empresa y las funciones del nuevo colaborador, posteriormente se realizará un recorrido por los distintos ambientes de la empresa hasta llegar a su puesto de trabajo, después se brinda información detallada sobre las políticas y procedimientos de la empresa Fruta Sana y finalmente la presentación con el resto del personal.
- ✓ Entrenamiento del personal: se capacitará al personal sobre atención al cliente y gestión de la calidad.
- ✓ Evaluación de desempeño: la evaluación al desempeño la realizara el administrador de la empresa de manera mensual, enfocándose principalmente al trabajo en estándares de calidad que la empresa requiere.

4.5. Marco de funcionamiento estratégico

En el marco de funcionamiento estratégico, está constituido por la misión, visión y valores, estos lineamientos son la respuesta a preguntas como, quiénes somos, porqué existimos, hacia dónde vamos y para quién trabajamos.

4.5.1. Misión

“Somos una empresa que cultiva y comercializa frutillas hidropónicas de la más alta calidad de forma sostenible, empleando practicas responsables, utilizando sistemas hidropónicos. Comprometidos a ofrecer a los clientes productos frescos, sabrosos y libre de pesticidas, al mismo tiempo fomentamos la innovación en la agricultura para contribuir a un mundo más saludable y sostenible.”

4.5.2. Visión

“Ser una empresa productora de frutilla de calidad superior, a través de un sistema hidropónico, para convertirnos en referentes en el cultivo hidropónico y llegar a ser promotores de éste sistema, apoyando así a la sustentabilidad del medio ambiente”

4.5.3. Valores

- ✓ Sostenibilidad: Compromiso con prácticas de cultivo respetuosas con el medio ambiente y la conservación de recursos. Impulsar a la empresa a prácticas responsables, no solo beneficia al medio ambiente, sino también a la reputación de la empresa y su viabilidad a largo plazo al satisfacer las expectativas de los clientes y contribuir al bienestar social.
- ✓ Calidad: Compromiso con la producción de frutillas de alta calidad y sabor para satisfacer las expectativas de los clientes. La calidad en una empresa no solo se refiere a la excelencia del producto, sino también que es un valor fundamental, ya que garantizar altos estándares de calidad, no solo mejora la satisfacción del cliente, sino que también fortalece la reputación de la empresa, fomenta la lealtad

del cliente y contribuye a la eficiencia operativa a largo plazo. La calidad se convierte así en un pilar esencial para el éxito y la sostenibilidad de la empresa.

- ✓ **Innovación:** Búsqueda constante de nuevas tecnologías y métodos para mejorar la eficiencia y la productividad en la producción de frutilla hidropónica. Al fomentar un ambiente innovador, la empresa puede adaptarse a cambios, mantenerse competitiva y generar productos que destaquen en el mercado. La innovación también puede impulsar la eficiencia interna y la mejora continua, contribuyendo así al crecimiento sostenible y al éxito a largo plazo de la organización.
- ✓ **Responsabilidad social:** Contribución a la comunidad local y la sociedad en general, ofreciendo empleo y apoyando iniciativas sociales. La responsabilidad social en una empresa implica considerar y abordar el impacto de sus acciones en la sociedad y el medio ambiente. Al adoptar la responsabilidad social como valor, la empresa busca contribuir positivamente a la comunidad, promover prácticas éticas y reducir su huella ambiental. Esto no solo beneficia a la sociedad y el entorno, sino que también fortalece la reputación de la empresa y puede generar lealtad por parte de los clientes, empleados y organizaciones interesadas.
- ✓ **Transparencia:** Tener una actitud abierta y honesta en todas las operaciones comerciales y comunicaciones. La transparencia fomenta la confianza, fortalece la cultura organizacional y contribuye a relaciones sólidas con los clientes.
- ✓ **Ética:** Adhesión a altos estándares éticos en todas las relaciones comerciales y decisiones. Implica adoptar principios morales sólidos en todas las operaciones, esto incluye comportamientos justos, responsabilidad social y decisiones

alineadas con estándares éticos, promoviendo la integridad, la lealtad del personal y la construcción de una reputación sólida en el mercado.

4.6. Sueldos y salarios

4.6.1. Calculo de salarios

Tabla 28

Salarios

Nro	Cargo	Nro de trabajadores	Salario
1	Gerente general	1	3200
2	Encargado de Ventas	1	3000
3	Encargado de produccion	1	3000
4	Ayudante A	1	2362
5	Ayudante B	1	2362
TOTAL		5	13924

Seguidamente procederemos al cálculo de la planilla de sueldos y salarios considerando los aportes patronales que son el 16,71% sobre el salario básico y el 12,71% de los aportes laborales.

4.6.2. Planilla de sueldos y salarios

Tabla 29

Planilla de sueldos y salarios

Cargo	Días de trabajo	Haber básico	Aporte laboral 12,71%	Aporte patronal 16,71	liquido pagable mensual	Total ganado	Agui- naldo	Total ganado anual
Administrador	30	3200	406,72	214,72	2793,28	3414,72	3200	44176,64
Encargado de producción	30	3000	381,3	201,3	2618,7	3201,3	3000	41415,6
Encargado de Ventas	30	3000	381,3	201,3	2618,7	3201,3	3000	41415,6
Ayudante A	30	2362	300,2102	158,4902	2061,7898	2520,4902	2362	32607,8824
Ayudante B	30	2362	300,2102	158,4902	2061,7898	2520,4902	2362	32607,8824
Total		13924	1769,7404	934,3004	12154,2596	14858,3	13924	192223,6

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO V

5. PLAN FINANCIERO

En este capítulo se recopilará información de cada área funcional del negocio y se cuantificará como unidad monetaria, se realizará cálculos de todos los costos. Este análisis financiero nos ayudará a determinar la viabilidad de la idea de negocio.

5.1. Objetivos del plan financiero

- ✓ Establecer la inversión total
- ✓ Determinación del financiamiento.
- ✓ Análisis de la estructura de costos
- ✓ Calcular el precio de venta de la frutilla hidropónica
- ✓ Elaboración del flujo de caja
- ✓ Calculo de los principales indicadores financieros (VAN, TIR, PRI)

5.2. Inversión de capital

La inversión de capital es el desembolso de recursos financieros con el objetivo de adquirir activos con la expectativa de obtener beneficios a largo plazo.

5.2.1. Inversión fija

Son todos los activos fijos o elementos tangibles para que el negocio, entre ellos tenemos:

Tabla 30*Muebles y enseres*

DETALLE	CANT.	COSTO UNITARIO (Bs)	COSTO TOTAL (Bs)
Escritorio	1	500	500
Computadora	1	3000	3000
Material de Escritorio	1	500	500
Modular de venta	1	800	800
TOTAL			4800

Fuente: Elaboración propia

La inversión en muebles y enseres es de Bs. 4800 esto corresponde a la compra de muebles sobre todo para el área de administración y de recepción para los clientes.

Tabla 31*Vehículo*

VEHICULO	
Vagoneta Toyota medio uso	50000

Fuente: Elaboración propia

La inversión de vehículo representa una suma de Bs. 50000 correspondiente al precio de un vehículo de segunda mano.

Tabla 32

Terreno

DESCRIPCION	COSTO (Bs)
Terreno 60x30 mt.	60000

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33

Maquinaria y equipo

DESCRIPCION	CANT.	COSTO UNITARIO (Bs)	COSTO TOTAL(Bs)
Bomba periferica de agua 1/2 Hp.	3	350	1050
Timer de bomba	3	100	300
Tubos PVC de 4 mts.	400	58	23200
Codos PVC	200	10	2000
Valbulas 1,5	32	48	1536
Tapas PVC	120	5	600
Tanque de agua de 3000 lt.	2	2320	4640
PH metro digital	1	650	650
Termo higrometro (TFA)	1	1200	1200
Recipientes de desinfeccion	12	10	120
Recipientes de cosecha	12	20	240
Canastillas de raiz	6000	1	6000
Esponja fenolica	40	10	400

Freezer 2 puertas	1	5000	5000
Soporte para tubos PVC	34	450	15300
Film Blanemer en m.	1600	22	35200
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO			97436

Fuente: Elaboración propia

La inversión de maquinaria y equipos representa una suma de Bs. 97436 correspondiente a la tecnología necesaria para el proceso de producción de la frutilla hidropónica.

Tabla 34

Construcciones y adecuaciones

DETALLE	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (Bs)	COSTO TOTAL (Bs)
Construcción de madera sobre el terreno de 60 x 30 mt.	1	1000	1000
Agrofilm de 250 micras para invernadero en m.	250	45	11250
TOTAL			12250

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35
Herramientas

DETALLE	CANTIDAD	COSTO	COSTO
		UNITARIO (Bs)	TOTAL (Bs)
Juego de herramientas	1	180	180
Balanza digital	1	70	70
Maquina selladora al vacío	1	250	250
Mesa de trabajo	1	400	400
Indumentaria laboral	3	45	135
TOTAL			1035
HERRAMIENTAS			

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36

Plantines y fibra de coco

Plantines	6000	3.5	21000
Fibra de Coco en Lt.	6000	1.3	7800
TOTAL			28800

Fuente: Elaboración propia

Tabla 37

Resumen de la inversión fija

RESUMEN DE LA INVERSION FIJA	
DETALLE	TOTAL
	(Bs)
Muebles y enseres	4800
Maquinaria y equipo	97436
Construcciones y adecuaciones	12250
Herramientas	1035
Vehículo	50000
Plantines y fibra de coco	28800
Terreno	60000
TOTAL, INVERSION FIJA	254321

Fuente: Elaboración propia

5.2.2. Inversión diferida

La inversión diferida son los bienes y servicios intangibles que son indispensables para el desarrollo del negocio, pero que, a diferencia de la inversión fija, no influyen directamente en la producción. Los costos para que el negocio funcione legalmente son los siguientes:

Tabla 38
Inversión diferida

DETALLE	TOTAL (Bs)
Registro sanitario	1256
Seprec	647
Servicio de Impuestos Nacionales	580
Gobierno Autónomo municipal	320
Ministerio de Trabajo	0
Gestora	10
Caja Nacional de salud	209
TOTAL	3022

Fuente: Elaboración propia

5.2.3. Capital de trabajo

Para representar el capital de trabajo se tomará en cuenta los siguientes costos:

Tabla 39

Materia prima y/o insumos (mensual)

Detalle	Cant.	Costo unitario (bs)	Costo total (bs)
Soluciones nutritivas en lt.	12	60	720
Bolsas biodegradables	700	0.14	98
Empaques biodegradables (pet)	700	1.2	840
Total materia prima			1658

Fuente: Elaboración propia

Tabla 40

Mano de obra

DESCRIPCION	HABER	COSTO	AGUINALDO	COSTO
	BASICO	MENSUAL		ANUAL
Administrador	3200	3414.72	3200	44176.64
Encargado de produccion	3000	3201.3	3000	41415.6
Encargado de ventas	3000	3201.3	3000	41415.6
Ayudante A	2362	2520.4902	2362	32607.8824
Ayudante B	2362	2520.4902	2362	32607.8824
TOTAL		14858.3004		192223.6048

Fuente: Elaboración propia

Tabla 41*Servicios básicos*

SERVICIOS BASICOS	
DETALLE	COSTO (Bs)
Electricidad	175
Agua	15
TOTAL	190

Fuente: Elaboración propia

Tabla 42*Resumen del capital de trabajo*

DETALLE	COSTO
Materia prima	1658
Mano de obra	14858.3004
servicios básicos	190
Marketing	60
TOTAL	16766

Fuente: Elaboración propia

5.2.4. Inversión total requerida

Tabla 43*Resumen de la inversión total*

Detalle	Costo
Inversión fija	254321
Inversión diferida	3022
Capital de trabajo	16766
TOTAL	274109

Fuente: Elaboración propia

5.3. Fuentes de financiamiento

A continuación, detallaremos el resumen de la estructura de financiamiento del plan de negocio:

Tabla 44*Estructura de financiamiento*

ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO			
DESCRIPCION	INVERSION PROYECTO	APORTE CREDITO	APORTE SOCIOS
(A) INVERSION FIJA			
Muebles y enseres	4800	1920	2880
Maquinaria y equipo	97436	38974,4	58461,6

Construcciones y adecuaciones	12250	4900	7350
Herramientas	1035	414	621
Vehículo	50000	0	50000
Plantines	21000	8400	12600
Fibra de coco	7800	3120	4680
Terreno	60000	0	60000
TOTAL INVERSION FIJA	254321	57728,4	196592,6
(B) INVERSION DIFERIDA			
Registro sanitario	1256	502,4	753,6
Seprec	647	258,8	388,2
Servicio de impuestos nacionales	580	232	348
Gobierno autónomo municipal	320	128	192
Ministerio de trabajo	0	0	0
Gestora	10	4	6
Caja nacional de salud	209	83,6	125,4
TOTAL INVERSION DIFERIDA	3022	1208,8	1813,2
(C) CAPITAL DE TRABAJO			
Mano de obra	14858	5943,2	8914,8
Materia prima	1658	663,2	994,8
Servicios básicos	190	76	114
Marketing	60	24	36
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	16766	6706,4	10059,6
Total A+B+C	274109	65643,6	208465,4

Porcentaje	100%	40%	60%
-------------------	------	-----	-----

Fuente: Elaboración propia

Tabla 45

Aporte de socios

Nro	Socios	Aporte en Bs	Porcentaje
1	Socio 1	110000	52.77%
2	Socio 2	98465	47.23%
TOTAL		208465.40	100%

Fuente: Elaboración propia

La inversión total para la elaboración de la frutilla hidropónica es de 274109 Bs. El 40% los activos serán financiados por el banco BDP (Excepto el terreno y el vehículo) como se muestra en la anterior tabla, el monto a financiar del banco es de 65644 y el 60%, Bs. 208465 será financiado por aportes de los 2 socios. La entidad financiera establece la tasa de interés de 7% pagaderos a 5 años. (VER ANEXO 11)

Datos:

- ✓ Monto del préstamo: 65.644 Bs.
- ✓ Tasa de interés: 7% anual
- ✓ Periodo de tiempo: 5 años
- ✓ Tipo de amortización: Método Alemán

Tabla 46
Gestión de la deuda

Periodo	Pagos	Interés	Amortización	Saldo
0	0	0	0	65644
1	17723.9	4595.1	13128.8	52515.2
2	16804.9	3676.1	13128.8	39386.4
3	15885.8	2757.0	13128.8	26257.6
4	14966.8	1838.0	13128.8	13128.8
5	14047.8	919.0	13128.8	0.0
TOTALES	79429.244	13785.244	65644	

Fuente: Elaboración propia

5.4. Elaboración de flujos de caja

La elaboración de flujos de caja, nos permitirá una evaluación detallada de la liquidez y la salud financiera de la organización. Lo que nos facilitará la toma de decisiones en el ámbito financiero. Para ello, empezaremos con la determinación de los costos.

5.4.1. Determinación de costos

Para determinar el costo total de producción se identifica los costos fijos que son aquellos que no varían en la producción y se mantienen constante, y los costos variables, que varían según el volumen de producción.

5.4.1.1. Costos fijos

Tabla 47

Costos fijos

Detalle	Costo mensual	Costo anual
Mano de obra directa	14858	192224
Servicios básicos	190	2280
Marketing	60	720
TOTAL	15108	195224

Fuente: Elaboración propia

5.4.1.2. Costos Variables

Tabla 48

Costos variables

Detalle	Costo mensual	Costo anual
Materia prima	1658	19896
TOTAL	1658	19896

Fuente: Elaboración propia

5.4.1.3. Costo total

Para calcular el costo total, se utilizará los costos fijos más los costos variables que se plantearon anteriormente, se utilizara la siguiente formula:

$$C.T. = C.F. + C.V.$$

$$\mathbf{C.T. = 15108 + 1658 = 16766 Bs}$$

5.4.1.4. Costo de producción por unidad

Para realizar este cálculo utilizaremos datos de la capacidad de producción que tenemos, que es de 1400 kilos al mes como se determinó el punto 3.4. (Capacidad de producción)

$$C.T.U. = \frac{C.T.}{q}$$

$$C.T.U. = \frac{16766}{1400}$$

$$\mathbf{C.T.U. = 11.98}$$

El costo de producción unitario es de 11.98 bs.

5.4.1.5. Precio de venta

Para determinar el precio de venta se consideró un margen de utilidad del 20%.

$$P.V. = C.T.U (1+0.20)$$

$$P.V. = 11.98 (1+0.20)$$

$$P.V. = 14.38$$

$$P.V. = 15 Bs$$

Precio de venta con factura

Para determinar el precio de venta con factura, se consideró el impuesto al valor agregado (IVA), por lo que se aplicó la siguiente fórmula:

$$P.V.F. = \frac{C.T.U.(1+r)}{1-IVA-ITE}$$

$$P.V.F. = \frac{11.98 (1+0.20)}{1-0.13-0.03}$$

$$P.V.F. = 17.12 \text{ Bs.}$$

El precio de venta con factura es 18 bs. el kilo.

5.4.1.6. Costo variable unitario

$$C.V.U. = \frac{C.V.}{Q}$$

$$C.V. U. = \frac{1658}{1400}$$

$$C.V.U. = 1.20 \text{ bs.}$$

5.4.1.7. Punto de equilibrio

$$P.E. = \frac{C.F.}{P.V. - C.V.U.}$$

$$P.E. = \frac{15108}{14 - 1.20}$$

$$P.E. = 1180,32 \text{ kilos}$$

La cantidad a producir para no ganar ni perder dinero en la empresa es de 1181 kilos al mes.

5.4.2. Depreciación de activos

Tabla 49

Depreciación de activos

DETALLE	MON- TO (Bs)	Tasa de depreciación anual	Despreciación (Bs)	Vida útil	Depreciación acumulada	Valor residual (Bs)
Muebles y Enseres	4800	10%	480	10 años	2400	2400
Maquinaria y equipo	97436	12.5%	12179.5	8 años	60897.5	36538.5
Vehículo	50000	20%	10000	5 años	50000	0
Invernadero	12250	20%	2450	5 años	12250	0
TOTAL	113986		25109.5		125547.5	62344

Fuente: Elaboración propia

El cuadro anterior se calculó la depreciación de los activos fijos para 5 años.

5.4.3. Proyección de los ingresos

Para la proyección de ingresos se trabajó con la demanda proyectada como lo muestra la tabla N^a 2, con el precio de venta con factura que es de 18 Bs como se muestra en cálculos anteriores.

Tabla 50
Proyección de los ingresos

AÑO	DEMANDA	PRECIO DE VENTA	PROYECCIÓN
2024	18192	18	327456
2025	18434	18	331812
2026	18678	18	336204
2027	18920	18	340560
2028	19163	18	344934

Fuente: Elaboración propia

5.4.4. Flujos de caja con el escenario esperado

El flujo de caja esperado es una estimación del dinero que se espera que ingrese y que egrese del negocio, incluye todos los ingresos y costos en los que pueda incurrir el negocio, por lo tanto, se realiza la proyección del flujo de la idea de negocio por un lapso de tiempo de cinco años como se puede apreciar en la siguiente tabla:

*Tabla 51**Flujo de caja esperado*

FLUJO DE CAJA PARA EL ESCENARIO ESPERADO (Expresado en Bs.)						
Detalle	Inversion					
	Año Base	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos de Efectivo		327456	331812	336204	340560	407278
(+) Ingresos por Ventas		327456	331812	336204	340560	344934
(+) Valor Residual						62344
Egresos de Efectivo		246759	246125,4	245504,1	244875,5	244248,1
(-) Inversion fija	254321					
(-) Inversion diferida	3022					
(-) Capital de Trabajo	16766					
(-) Costo variable		21830,4	22120,8	22413,6	22704	22995,6
(-) Costo Fijo		195224	195224	195224	195224	195224
(-) Intereses		4595,1	3671,1	2757	1838	919
(-) Depreciacion		25109,5	25109,5	25109,5	25109,5	25109,5

UTILIDADES ANTES DE INT. DE	80697	85686,6	90699,9	95684,5	163029,9	
IMPUESTOS						
IVA	39.731,33	40.259,86	40.792,75	41.321,28	49.956,71	
IT	9823,68	0	0	0	0,00	
UTILIDAD ANTES DEL IUE	31.141,99	45.426,74	49.907,15	54.363,22	113.073,19	
(-) IUE (25%)	7785,498	11356,686	12476,787	13590,805	28268,297	
UTILIDAD NETA	23.356,49	34.070,06	37.430,36	40.772,42	84.804,89	
(-) Amortizacion de prestamo	13128,8	13128,8	13128,8	13128,8	13128,8	
(+) Depreciacion	25109,5	25109,5	25109,5	25109,5	25109,5	
Flujo de caja neto	274109	35.337,19	46.050,76	49411,061	52753,115	96.785,59
Flujo de caja acumulado	-274109	35337,194	81387,952	130799,013	183552,128	280337,719

Fuente: Elaboración propia.

5.4.4.1. *Indicadores de evaluación del negocio*

VAN

El Valor actual neto (VAN) de un proyecto es un indicador que se caracteriza por ser una medida neta y absoluta. Neta, porque se actualiza los valores de los flujos a través del tiempo, y absoluta, porque se expresa en términos absolutos, es decir en unidades monetarias.

Para realizar el cálculo, se utilizó la siguiente formula:

ESCENARIO 1

$$VAN = \frac{FC1}{(1+K)^1} + \frac{FC2}{(1+K)^2} + \frac{FC3}{(1+K)^3} + \frac{FC4}{(1+K)^4} + \frac{FC5}{(1+K)^5} - I_o$$

$$VAN= 222985.967$$

La VAN del flujo de caja esperado, nos arroja un valor positivo de 222985.967 Bs. confirmando la rentabilidad y por ende la viabilidad que el proyecto va a recibir en el futuro a una tasa de 10% en el lapso de cinco años donde se recupera la inversión, se cubren los costos y se obtienen u utilidades.

ESCENARIO 2 (Para una tasa de actualización del 10%)

$$VAN = \frac{FC1}{(1+K)^1} + \frac{FC2}{(1+K)^2} + \frac{FC3}{(1+K)^3} + \frac{FC4}{(1+K)^4} + \frac{FC5}{(1+K)^5} - I_o$$

$$VAN= 296359.4657$$

A una tasa de 6% la rentabilidad que ha de tener el negocio, será mayor al 10%, en ambos casos la VAN nos da positivo, tomando en cuenta el flujo de caja esperado, quiere decir que la inversión que se podría realizar en esta idea de negocio es aceptable y viable debido a

que dichas cantidades son mayores que 0 y este proyecto arroja un beneficio después de cubrir las expectativas. Logra conseguir un retorno por encima del costo de oportunidad.

TIR

La Tasa Interna de Retorno (TIR) es un indicador expresado en porcentajes, que sirve para que los inversores decidan o no invertir en el proyecto. Para su respectivo cálculo se utilizará la siguiente fórmula:

$$\text{TIR} = -D_0 + \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \frac{CF_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{CF_5}{(1+r)^5}$$

$$\text{TIR} = 30 \%$$

La TIR de la idea de negocio es 30 %, que es superior a las tasas de actualización utilizadas que es de 6% o 10%, también es superior a las tasas de interés ofrecidas por las cajas de ahorro de los bancos, lo que significa que nos conviene invertir en este proyecto para poder obtener una mayor remuneración.

Los indicadores financieros que considera un crédito una financiación de una entidad financiera para el desarrollo del presente proyecto. El VAN corresponde a bs. 296359.4657, que no solo puede cubrir sus obligaciones de financiamiento si no que es favorable para el inversionista porque genera utilidad. La tasa interna de retorno TIR con la tasa de actualización de 30% demuestra que a pesar de contar una financiación para el desarrollo del proyecto genera una tasa de retorno siendo atractiva para el inversionista que demuestra su rentabilidad.

PRI

El periodo de recuperación de la inversión es un elemento auxiliar a los indicadores que solo existe si el VAN es mayor a 0. Nos determina en cuanto tiempo se recuperará la inversión, tomando datos de los flujos de caja acumulado.

Tabla 52*PRI*

Año	Flujo de efectivo	Flujo de caja acumulado
0	-274109	
1	35,337.19	35,337.19
2	46,050.76	81,387.95
3	49411.061	130,799.01
4	52753.115	183,552.13
5	96,785.59	280,337.72

Fuente: Elaboración propia

Observando nuestra tabla de flujo de caja acumulado se puede observar que nuestra inversión se recupera recién el año 5, ahora veremos exactamente el periodo de recuperación haciendo uso de la siguiente formula:

$$PRI = a + \frac{(b-c)}{d}$$

Dentro de esta fórmula:

a = año anterior inmediato al que se recupera la inversión.

b = inversión inicial del negocio.

c = flujo de efectivo acumulado del año anterior inmediato al que se recupera la inversión

d = flujo de efectivo del año exacto en el que se recupera la inversión

$$\text{PRI} = 4 + \frac{(-274109 - 194351.087)}{277327.5}$$

PRI = 4.30 años

Para el flujo de caja esperado, la inversión se recuperará en 4 años incluyendo el segundo semestre del año 5.

5.4.5. Análisis de la sensibilidad del negocio

Se le llama análisis de sensibilidad al procedimiento por medio del cual se puede determinar cuánto se afecta, es decir, qué tan sensible es la TIR o la VAN ante cambios en determinadas variables de la inversión, considerando que las demás no cambian. Para realizar este análisis se calculará nuevos flujos de caja tanto para el escenario pesimista como así mismo para el escenario optimista con la finalidad comparar los indicadores de evaluación de inversiones con una situación más probable.

5.4.5.1. *Flujo de caja bajo un escenario pesimista.*

Para el escenario pesimista se considera un escenario en donde la demanda del producto es del 8% determinada anteriormente, considerando la tasa de crecimiento INE (VER ANEXO 5) teniendo como resultado el siguiente flujo de caja:

Tabla 53

Flujo de caja pesimista

FLUJO DE CAJA PARA EL ESCENARIO PESIMISTA (Expresado en Bs.)						
Detalle	Inversión					
	Año Base	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos de Efectivo		261972	265446	268956	272448	338284
(+) Ingresos por Ventas		261972	265446	268956	272448	275940
(+) Valor Residual						62344
Egresos de Efectivo		242393,4	241701	241020,9	240334,7	239648,5
(-) Inversion fija	254321					
(-) Inversion diferida	3022					
(-) Capital de Trabajo	16766					

(-) Costo variable		17464,8	17696,4	17930,4	18163,2	18396
(-) Costo Fijo		195224	195224	195224	195224	195224
(-) Intereses		4595,1	3671,1	2757	1838	919
(-) Depreciacion		25109,5	25109,5	25109,5	25109,5	25109,5
UTILIDADES ANTES DE INT. DE		19578,6	23745	27935,1	32113,3	98635,5
IMPUESTOS						
IVA		31.785,94	32.207,45	32.633,33	33.057,02	41.585,44
IT		7859,16	2842,536	5.032,91	0	0,00
UTILIDAD ANTES DEL IUE		-20.066,50	-11.304,98	-9.731,14	-943,72	57.050,06
(-) IUE (25%)		-5016,624	-2826,246	-2432,7855	-235,931	14262,515
UTILIDAD NETA		-15.049,87	-8.478,74	-7.298,36	-707,79	42.787,55
(-) Amortizacion de prestamo		13128,8	13128,8	13128,8	13128,8	13128,8
(+) Depreciacion		25109,5	25109,5	25109,5	25109,5	25109,5
Flujo de caja neto	274109	-3.069,17	3.501,96	4.682,34	11.272,91	54.768,25
Flujo de caja acumulado	-274109	-3.069,17	432,79	5.115,13	16.388,04	71.156,29

Fuente: Elaboración propia

Tabla 54
Cálculo del Van

VAN	6%	10%
	-206171.52	-217322.696

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar el VAN en ambos escenarios (tasa del 6% y 10%) nos da un resultado negativo, esto nos determina que la inversión NO puede rendir o el negocio no puede ser rentable, durante los 5 años solo generaría perdidas a los inversores cuando llegaríamos a cubrir solo el 8% de la demanda (Nuestros ingresos son muy inferiores a nuestros gastos).

TIR: -21%

Por otro lado, la tasa interna de retorno es negativa, esto significa que la inversión es menos rentable que otras alternativas, lo que significa que el proyecto NO es viable

En este escenario NO conviene que el inversor invierta su dinero en este proyecto, ya que puede optar por destinarlo a una caja de ahorro o a otro proyecto, además de ello el costo de oportunidad es más alto que la TIR.

5.4.5.2. Flujo de caja escenario optimista

Para realizar el análisis de sensibilidad bajo el escenario optimista se considera una demanda del 12% determinada anteriormente, teniendo como resultado el siguiente flujo de caja:

Tabla 55

Flujo de caja optimista

FLUJO DE CAJA PARA EL ESCENARIO OPTIMISTA (Expresado en Bs.)						
Detalle	Inversion					
	Año Base	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos de Efectivo		392958	398178	403434	408690	476254
(+) Ingresos por Ventas		392958	398178	403434	408690	413910
(+) Valor Residual						62344
Egresos de Efectivo		251125,8	250549,8	249986,1	249417,5	248846,5
(-) Inversion fija	254321					
(-) Inversion diferida	3022					
(-) Capital de Trabajo	16766					
(-) Costo variable		26197,2	26545,2	26895,6	27246	27594
(-) Costo Fijo		195224	195224	195224	195224	195224
(-) Intereses		4595,1	3671,1	2757	1838	919
(-) Depreciacion		25109,5	25109,5	25109,5	25109,5	25109,5

UTILIDADES ANTES DE INT. DE		141832,2	147628,2	153447,9	159272,5	227407,5
IMPUESTOS						
IVA		47.678,90	48.312,26	48.949,99	49.587,72	58.325,80
IT		11788,74	0	0	0	0
UTILIDAD ANTES DEL IUE		82.364,56	99.315,94	104.497,91	109.684,78	169.081,70
(-) IUE (25%)		20591,139	24828,984	26124,477	27421,195	42270,425
UTILIDAD NETA		61.773,42	74.486,95	78.373,43	82.263,59	126.811,28
(-) Amortizacion de prestamo		13128,8	13128,8	13128,8	13128,8	13128,8
(+) Depreciacion		25109,5	25109,5	25109,5	25109,5	25109,5
Flujo de caja neto	274109	73.754,12	86.467,65	90354,131	94244,285	138.791,98
Flujo de caja acumulado	-274109	73754,117	160221,769	250575,9	344820,185	483612,16

Fuente: Elaboración propia

Tabla 56
Cálculo del Van

VAN		TIR
6%	10%	
782968.5397	649418.1931	59%

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar el VAN en ambos escenarios nos da un resultado positivo, nos determina que la inversión es rentable debido a que dichas cantidades son mayores que 0 y este proyecto arroja un beneficio después de cubrir las expectativas. Logra conseguir un retorno por encima del costo de oportunidad.

La tasa interna de retorno, es de 59%, un porcentaje mucho más alto que la tasa de actualización o coste de oportunidad, Esto nos determina que el proyecto puede ser muy rentable a futuro si llegamos a cubrir el 12% o más de la demanda total.

Además de ello el periodo de recuperación oscila entre el año 3 y 4. Los ingresos por venta proyectados son mayores a los escenarios pesimista y esperado.

5.4.6. Determinaciones de acuerdo a los resultados de los flujos de caja

- ✓ Las ventas que ascienden cada año debido al incremento de la demanda proyectada según datos del INE, representan la suma de los ingresos anuales.
- ✓ Los costos variables ascienden a través del tiempo, dado que la proyección de la demanda es calculada con crecimientos del 1,4% para los distintos flujos de caja.

- ✓ Los costos fijos (Sueldos y Salarios, Instalaciones y Gastos Administrativos) se mantienen en todas las gestiones, sin embargo, en la gestión 1 (2022) los montos son menores debido a que en la inversión se tomó en cuenta un mes de capital de trabajo.
- ✓ La empresa demuestra utilidad desde la primera gestión de funcionamiento en los escenarios esperados y optimista. Mientras que en el escenario pesimista nos lanza un resultado negativo desde la primera gestión.

Se determina optar por cubrir la demanda del escenario esperado debido a que es rentable en un porcentaje considerado y racional para ser aceptado por los socios. Y cubrir el 10% del total de la demanda, se adecua a nuestra capacidad de producción.

La viabilidad de un proyecto es su capacidad para finalizar satisfactoriamente, entregando los resultados esperados con la iniciativa.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- ✓ En la investigación de mercado que se ha realizado, se tuvieron varios hallazgos importantes y decisivos, mediante el uso de la encuesta, en el cual se vio que la idea de negocio es viable, debido a que los encuestados en un porcentaje mayoritario establecieron la aceptación de la frutilla hidropónica con una aceptación del 80% para la propuesta, es una cantidad aceptable de demanda, quienes están dispuestos a consumir el producto. Además de ello, se pusieron en estudio las variables como la plaza, el producto, y el precio con el que están dispuestos a pagar, tomando en cuenta características específicas del producto; permitiendo así conocer el perfil de nuestro segmento objetivo, y poder tener a nuestro buyer persona.
- ✓ En plan de marketing, se realizó el establecimiento de distintas estrategias que nos ayudarán a lograr desde la captación hasta la fidelización a nuestros clientes, haciendo uso del modelo AIDA, una de ellas es nuestra estrategia de producción (diferenciación) que es la obtención de un producto (frutilla hidropónica) que posee atributos de calidad que la diferencian de la competencia. Así también se establecieron estrategias del marketing Mix combinados con el marketing digital que hoy en día tiene un fuerte impacto en los negocios, para que estos se puedan mantener en el mercado competitivamente. Estas estrategias ayudaran a llegar de forma correcta al segmento meta y a ofertar un producto apto para ellos. De igual manera, se identificó nuestras ventajas competitivas, las cuales, satisfacen las necesidades que buscan los compradores de frutilla.

- ✓ En el plan de operaciones, se pudo realizar la identificación de todos los recursos que se necesita para llevar adelante con éxito el plan de negocios, si bien se cuenta con los proveedores nacionales, se podría realizar importaciones de los plantines, ya que, en otros países, cuentan con plantines de calidad y a un precio mínimo que el nacional.
- ✓ Al realizar el estudio financiero, se utilizó los indicadores financieros como la VAN, que nos dio un resultado positivo y mayor a 0 lo cual indica que el plan de negocio es rentable y se puede invertir, así también, la TIR es mayor a la tasa de interés o coste de oportunidad, por ende, se ve conveniente invertir en este negocio y aceptar la inversión.

6.2. Recomendaciones

- ✓ Para poder implementar esta idea, también es recomendable realizar la hidroponía de frutilla, mediante trip sistem, que es hidroponía, pero en macetas ya que la producción por este método es más eficiente y seguro. Conlleva un costó mayor, pero es mucho más seguro.
- ✓ Se recomienda que el proceso de reposición de plantines en el invernadero tiene que ser de manera constante para tener una cosecha de frutilla todo el año, para ello se debe realizar la contratación de un experto en hidroponía el ingeniero a cubrir dicho puesto, tiene que tener un pleno conocimiento de todos los aspectos de hidroponía.
- ✓ Se recomienda en un futuro, hacer la implementación de otras frutas y verduras, para la ampliación de la variedad de productos.

- ✓ Se recomienda, hacer estudios de mercado, cada fin de año, para actualizarse y buscar soluciones para satisfacer las demandas del mercado.
- ✓ Se recomienda, hacer alianzas con la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho, más específico con la carrera de Agronomía, para que puedan realizar sus prácticas en nuestro sistema, y poder incentivar y apoyar a los estudiantes a emprender.