

“ANALISIS DE VIABILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA EMPRESA
DE FRUTA PICADA, SELLADA Y EMPACADA AL VACÍO EN EL SECTOR DE LA
UNIÓN, VALLE DEL CAUCA Y SUS ALREDEDORES”

DANIEL MAURICIO ARIAS RAMIREZ C.C 1007198778
ROBERT STIVEN BETANCOURT LOPEZ C.C 1007656197

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE ZARZAL
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
LA UNIÓN VALLE

“ANÁLISIS DE VIABILIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA EMPRESA
DE FRUTA PICADA, SELLADA Y EMPACADA AL VACÍO EN EL SECTOR DE LA
UNIÓN, VALLE DEL CAUCA Y SUS ALREDEDORES”

DANIEL MAURICIO ARIAS RAMIREZ CC. 1007198778
ROBERT STIVEN BETANCOURT LOPEZ CC.1007656197

Trabajo presentado para optar al título de Ingeniero industrial

Director Trabajo de Grado

ING. JULIAN GONZALEZ VELASCO.

UNIVERSIDAD DEL VALLE SEDE ZARZAL
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
LA UNIÓN VALLE
Septiembre 2024

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO.....	5
ABSTRACT	5
INTRODUCCIÓN.....	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	6

OBJETIVOS

Objetivos generales	6
Objetivos específicos.....	6

JUSTIFICACION	6,7
LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	7
ESTADO DEL ARTE	7
MARCO TEORICO	8
MARCO CONCEPTUAL.....	8
ASPECTOS GENERALES DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	9
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	9

ESTUDIO SOBRE LA VIABILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTAS EMPRESAS EN EL MUNICIPIO DE LA UNIÓN VALLE Y SUS ALREDEDORES

ESTUDIO DE MERCADO

Oferta.....	9,10
Demanda.....	9,10
Pronostico.....	10
Precio.....	10
Elasticidad.....	10

ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Organigrama.....	10
Requisitos legales para conformación de sociedad.....	11
Elección tipo de sociedad.....	11

ESTUDIO TECNICO

Macro localización.....	11
Micro localización.....	11, 12
Descripción del producto	12
Proceso de producción: flujograma de procesos.....	12, 13
Distribución en planta	13, 14

ESTUDIO FINANCIERO

Costos fijos.....	15
Costos variables.....	15
Inversión	15, 16
EOQ.....	16
Punto de reorden.....	16, 17
Wacc.....	17
Flujo de caja.....	17, 18

TMR, VPN, TIR.....	18
Punto equilibrio.....	18,19
MRP.....	19, 20
PAP.....	20

CONSTRUCCION MODELO CANVAS PARA DEFINIR EL MODELO DE NEGOCIO DE LA EMPRESA.

Modelo de negocio: canvas	21
Desglose modelo canvas.....	21, 22, 23, 24

ANÁLISIS DE ESCENARIOS Y SENSIBILIDAD

Análisis de escenarios y sensibilidad.....	24, 25
--	--------

CONCLUSION..... 25

PALABRAS CLAVE30

RESUMEN EJECUTIVO

Los objetivos de este proyecto son basados en los estudios requeridos para saber la factibilidad que conllevaría llevar a cabo la composición de la empresa. El proyecto se basa en la producción de fruta picada congelada y empacada al vacío.

Según las frutas más populares y aptas para los estándares del proyecto se optó por fresa, mango común, mora castilla, banano criollo y piña gold, distribuyéndola en un empaque de 500 gramos por medio de diferentes canales que harán mucho más eficiente la conexión final con el cliente.

Finalizado los estudios de mercado, administrativos y financieros se pudo observar que el proyecto posee tendencias positivas. Los indicadores financieros muestran una viabilidad correcta, con los siguientes resultados:

TMR	18.75%
VPN	2,655,844,461
TIR	48%

La composición de trabajo se realizó con préstamos bancarios y capital propio, con un WACC muy favorable.

ABSTRACT

The objectives of this project are based on the studies required to know the feasibility of carrying out the composition of the company. The project is based on the production of vacuum-packed frozen chopped fruit.

According to the most popular and suitable fruits for the standards of the project, strawberry, common mango, blackberry castilla, banana criollo and pineapple gold were chosen, distributing it in a 500 grams package through different channels that will make the final connection with the customer much more efficient.

Once the market, administrative and financial studies were completed, it was observed that the project has positive trends. The financial indicators show a correct viability, with the following results:

TMR	18.75%
VPN	2,655,844,461
TIR	48%

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo nace a partir de una idea de emprendimiento, donde la composición de la empresa estará a la espera de los estudios de prefactibilidad que se realizaran a lo largo del proyecto.

El estudio de mercado tomará en cuenta la demanda del producto y la oferta, diferentes estudios desde los pronósticos, precios, elasticidad, etc.

El segundo estudio será enfocado a la administración de la empresa, planeando un organigrama, tipo de sociedad, los requisitos legales, etc. El estudio técnico también tomara

valor en los estudios de macro localización, micro localización, descripción del producto, proceso de producción, entre otros.

Para dar finalidad a los estudios, se ejecutarán los indicadores, que, en cuentas resumidas, nos mostrarán que tan rentable será la empresa.

El modelo de negocio propuesto por Alexander Osterwalder se empleará para el presente proyecto, donde todas las decisiones se verán reflejadas en el último capítulo, donde se evaluarán los riesgos mediante escenarios y mostrarán las conclusiones al respecto.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La sociedad actual, en casos muy generales, tiende a hacer elecciones equivocadas a la hora de ingerir un snack, decantándose por comidas con altos índices de azúcares, grasas saturadas, calorías vacías, entre otras. En esta problemática actual, la empresa quiere interactuar a favor de la sociedad, ofreciendo un producto que dé solución y satisfaga las necesidades de las personas.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la cantidad de fruta diaria se limita al mínimo a los 400 gramos diarios, lo que supondría para el consumidor reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles además de garantizar una ingesta diaria de fibra dietética. Gracias a los estudios de la Universidad Nacional de Colombia en 2015 se supo que solo el 18.3 % de la población de Colombia consume frutas 3 o 4 veces por semana, lo que no coincidiría con la ingesta recomendada por la OMS.

Por parte de los competidores directos para la empresa, acá se encontrarán únicamente empresas que producen y comercializan pulpas de frutas o fruta picada, pero para consumo de manera líquida. Esto y los aumentos de producción de fruta en Colombia y en el Valle del Cauca.

“En 2021, se consumieron a nivel mundial aproximadamente 239.100 millones de kilogramos de fruta fresca, lo que supuso un incremento cercano a los 5.000 millones con respecto al año anterior. Esta tendencia se estima que continúe en los próximos años hasta situarse por encima de los 278.800 millones de kilogramos en 2027”.

Portal WEB Statista, 2021

Según los datos anteriores, ¿será viable la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de fruta picada empacada al vacío y sellada en el municipio de La Unión Valle y sus zonas aledañas?

OBJETIVOS

Objetivo general.

Determinar la viabilidad de una organización enfocada en la elaboración y comercialización de frutas tropicales picadas empacadas al vacío en el municipio de La Unión Valle y sus zonas aledañas.

Objetivos específicos.

- Realizar un estudio sobre la viabilidad de la implementación de estas empresas en el municipio de La Unión Valle.
- Construir un modelo Canvas que defina el modelo de negocio de la empresa.
- Evaluar las oportunidades y riesgos que implican instalar este tipo de empresas en el municipio de La Unión Valle.

JUSTIFICACIÓN

El estudio de la viabilidad de una empresa dedicada a la producción y comercialización de frutas picadas, selladas y empacadas al vacío en el municipio de La Unión Valle es una idea promotora de la economía del municipio, ya que aprovecharíamos el fuerte industrial del departamento, que es el sector agrícola, especialmente las frutas tropicales.

Este proyecto implicaría un avance en términos sociales, ya que se estaría fomentando el consumo de frutas y de llevar una vida saludable. Poder ofrecer a las personas una fuente de fruta sin conservantes ni químicos, y que además serían asequibles a cualquier tipo de público, incurriría en alentar a practicar otros hábitos saludables como el ejercicio. También, de cierta manera, se estaría fomentando parte del turismo del municipio, ya que los turistas se enfocan en comprar productos locales.

Este trabajo se realiza para obtener el título de Ingeniero Industrial, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos en los diferentes semestres cursados, demostrando la capacidad de analítica de datos, tomas de decisiones, investigación y demás habilidades obtenidas.

LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Las limitaciones surgidas en el proyecto fueron pocas, pero estamos en Colombia, país donde existe una norma técnica de sanidad que rige desde el proceso, comercialización y transporte.

ESTADO DEL ARTE.

Hay muchas investigaciones, documentos, ensayos, proyectos, etc., que hablan de elaborar frutas picadas empacadas y selladas al vacío y sobre su distribución, y si el objetivo es identificar la viabilidad del proyecto, se debe crear un soporte correcto según expertos.

Según un estudio publicado por García et al. (2022), el proceso de distribución de frutas picadas selladas al vacío es una técnica cada vez más utilizada en la industria alimentaria. Este método consiste en seleccionar frutas frescas, lavarlas y luego cortarlas en trozos adecuados para el consumo. Después de este paso, se procede a sellar al vacío los recipientes o bolsas que contienen las frutas picadas, lo que ayuda a prolongar su vida útil al eliminar el oxígeno y reducir la actividad microbiana. Una vez selladas, las frutas picadas se almacenan y transportan en condiciones refrigeradas para preservar su calidad y frescura. Este proceso de distribución se ha vuelto cada vez más popular debido a su conveniencia y a la creciente demanda de productos frescos y saludables listos para consumir.

El empaque al vacío es el método más eficaz para conservar la fruta picada en buen estado por más tiempo, pero también se tendrá que lidiar con el transporte, ya que las temperaturas del producto jugarían a favor o en contra del objetivo.

“Durante el transporte, es esencial mantener las condiciones de temperatura adecuadas para evitar la proliferación de microorganismos y prevenir la degradación de las frutas. Además, se deben tomar precauciones para evitar daños físicos durante el manejo y almacenamiento, asegurando que los paquetes estén correctamente embalados y protegidos. Estas medidas garantizan que las frutas picadas selladas al vacío lleguen a su destino en óptimas condiciones, listas para su consumo y disfrute”. (Revista del Consumidor, No. 486, marzo 2015)

El departamento del Valle del Cauca en Colombia se ha consolidado como una región importante en la producción de frutas. Con su clima tropical, abundantes recursos hídricos y suelos fértiles, el Valle del Cauca se ha convertido en un verdadero paraíso para el cultivo de diversas variedades de frutas. La región se destaca especialmente en la producción de frutas como la piña, el mango, el banano y la guayaba, entre otras. Además, su ubicación estratégica y las mejoras en la infraestructura de transporte han permitido una eficiente distribución de estos productos a nivel nacional e internacional, lo que ha contribuido significativamente al desarrollo económico y al reconocimiento del poderío frutícola del Valle del Cauca”. (Rodríguez, J., López, M., &

García, R; 2021)

Además, diferentes estudios muestran que las personas en su comportamiento diario han empezado a ver a la fruta como un snack consolidado, que aporta saciedad y lo hace

saludable, aportando diferentes tipos de nutrientes y vitaminas, punto que se empieza a considerar desde hace un tiempo.

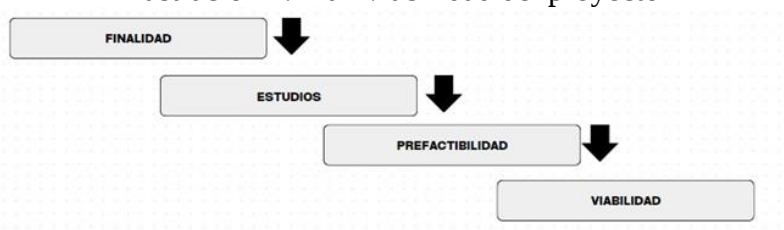
MARCO TEÓRICO:

Los proyectos suelen clasificarse en fases. La primera fase de este proyecto idealmente se tendría que enfocar en una inversión, que serían todos los estudios que se deben adelantar para formar un puente entre los recursos y los objetivos, acá se visualiza si el proyecto es viable o no.

La inversión es fundamental en el proyecto, y esta se obtiene a partir del estudio de mercado, estudio técnico y del estudio organizacional.

Ya una vez obtenidos los resultados, se debe evaluar si es viable el proyecto o, por el contrario, no es factible. Después se debe tener un plan para seguir con la implementación del proyecto.

Ilustración 1. Plan viabilidad del proyecto



FUENTE: creación propia, 2024.

Estas fases se realizan para identificar cualquier necesidad del proyecto y problemas futuros a resolver. Los estudios que se deben realizar para cuantificar el mercado y llegar a los objetivos de manera más clara. La prefactibilidad es donde se tendrá más detalle sobre los estudios de mercado, técnicos, financieros y administrativos.

El emprendimiento se define como el proceso de iniciar y desarrollar un nuevo negocio con el objetivo de obtener ganancias (Gartner, 1988). En este contexto, el emprendimiento no solo se refiere a la creación de una nueva empresa, sino también a la capacidad de innovar y gestionar recursos de manera eficiente. El fenómeno del emprendimiento es clave en la economía moderna, ya que contribuye a la generación de empleo, el desarrollo económico y la competitividad de las regiones (Katz & Green, 2009).

Debido a la creciente demanda de productos saludables y convenientes, el emprendimiento se ha vuelto cada vez más importante en el caso específico de la industria alimentaria. El interés en alimentos frescos y procesados adecuadamente, como la fruta picada y empacada al vacío, ha aumentado como resultado de la tendencia hacia un estilo de vida saludable (Sahota, 2015).

Los modelos de negocios siempre son muy importantes para asegurar el éxito de un emprendimiento. Un modelo de negocio describe cómo una empresa crea, entrega y captura valor (Osterwalder & Pigneur, 2010). Para el caso de la empresa de fruta picada, sellada y empacada al vacío, se deben considerar varios elementos:

- **Propuesta de valor:** El negocio debe proporcionar un producto que resuelva problemas específicos de los clientes, como la falta de tiempo para preparar alimentos saludables. La fruta picada y empacada al vacío es una solución conveniente y fresca.
- **Segmentación de clientes:** Identificar y comprender a los clientes potenciales es fundamental. Se puede dividir el mercado de la Unión en grupos como familias,

profesionales y estudiantes que buscan opciones de alimentación saludable y rápida (Morris et al., 2005).

- **Canales de distribución:** Es fundamental determinar cómo se llegará al mercado. La venta directa en tiendas físicas, la distribución en supermercados y las plataformas de comercio electrónico son algunas de las opciones (Chesbrough, 2010).
- **Fuentes de ingresos:** Es fundamental determinar cómo se generarán ingresos, ya sea a través de suscripciones o venta directa de productos (Osterwalder & Pigneur, 2010).

Un estudio de viabilidad es una evaluación de la probabilidad de que un proyecto tenga éxito. El análisis de mercado, financiero y técnico está incluido. Se deben tener en cuenta varias cosas cuando se trata de fruta picada y empacada al vacío:

- **Análisis de mercado:** Es fundamental comprender las tendencias y la competencia del mercado. El mercado de snacks saludables ha aumentado un 15 % en los últimos años, lo que indica una oportunidad viable para este tipo de producto, según Statista (2023).
- **Análisis financiero:** Para determinar la sostenibilidad del negocio, es esencial evaluar los costos de producción, los precios de venta y los márgenes de ganancia. Los costos de insumos, empaque y distribución deben analizarse minuciosamente.
- **Análisis técnico:** el proceso de empaque al vacío requiere la implementación de tecnología. Este método mantiene las propiedades nutricionales de los productos y prolonga su vida útil (Pereira et al., 2020).

MARCO CONCEPTUAL

Una alimentación sana debe ser fundamental para el buen desarrollo de los niños en sus primeras etapas, ya que comenzar un hábito alimenticio sano ayuda a fortalecer el aspecto cognitivo y también ofrece beneficios a largo plazo como la reducción de riesgo de obesidad, problemas cardiovasculares e incluso el cáncer. El consumo de fruta, verduras y legumbres deben ser parte indispensable de una alimentación saludable, según datos de la OMS al menos 400 g de frutas y hortalizas al día, exceptuando algunos tubérculos, sería una dieta ideal para un adulto, ya que garantiza suficiente fibra dietética. También la misma OMS promueve como consejos prácticos de alimentación incluir como tentempiés comer variedad de frutas, con el menor tratamiento químico posible.

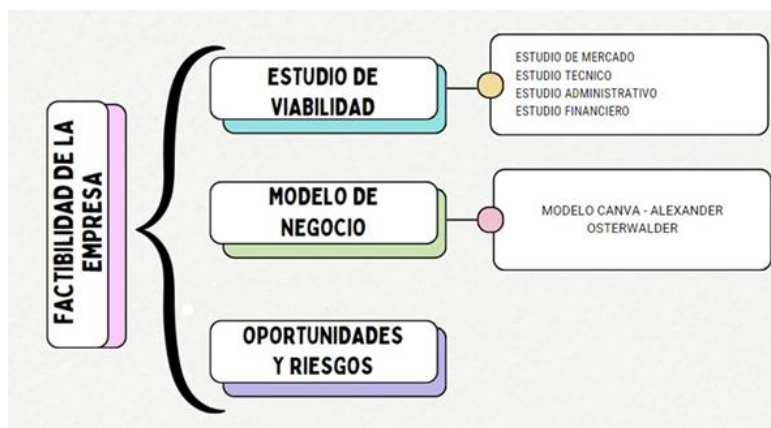
El empaque al vacío es un método que consiste en sellar un producto o alimento, conservando jugos y liberando de oxígeno para evitar así la descomposición del producto y aumentar su vida útil. Hoy es más común encontrar esta práctica en alimentos con algún proceso industrial por la factibilidad de las empresas de conseguir una máquina selladora al vacío.

Conservar alimentos en frío es una práctica que todo el mundo conoce, la gran mayoría de estos necesitan mantener una cadena de frío para poder conservar su frescura, pues la congelación ralentiza el proceso de descomposición. Este método mezclado con el sellado al vacío dará un producto cuya fecha de caducado se puede prolongar a un tiempo fuera de lo normal.

¿ASPECTOS GENERALES DE UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD?

El estudio de factibilidad es una herramienta indiscutible y fundamental para la planificación y desarrollo de los proyectos, en el mismo orden de ideas, cabe resaltar aspectos a considerar para el correcto desarrollo del proyecto y su resultado positivo o negativo.

Ilustración 2. Aspectos generales de un estudio de factibilidad



Fuente: Elaboración propia, 2024

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo una empresa de producción de snacks saludables puede ayudar a impactar de manera positiva en el buen hábito alimenticio de la población del municipio de La Unión Valle y sus zonas aledañas?

ESTUDIO SOBRE LA VIABILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTAS EMPRESAS EN EL MUNICIPIO DE LA UNIÓN VALLE Y SUS ALREDEDORES

Para responder al primer objetivo planteado, se debe analizar la demanda histórica, actual y futura; son positivas, ya que la empresa estará en el departamento del Valle del Cauca, uno de los sectores líderes agrícolas.

“La cadena frutícola tiene un amplio potencial, al ser el Valle del Cauca el tercer productor de frutas de Colombia (9.1% de la producción nacional).” (Invista Pacific, SF).

En la definición de un público objetivo, después de varios estudios de transporte de precio por libras de cada producto ofrecido, se obtuvo:

Tabla 1. Población y consumo per cápita en municipios seleccionados.

MUNICIPIO	POBLACION
LA UNION VALLE	38.531
ZARZAL VALLE	45.681
ROLDANILLO VALLE	32.597
LA VICTORIA VALLE	13.167
TORO VALLE	16.458

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas y crecimiento poblacional dictado por el DANE, 2018.

Analizando la tabla 1, se evidencia los municipios seleccionados bajo un estudio de precio por libra, cuya población y consumo per cápita son proporcionales, liderando el municipio de Zarzal Valle.

Donde varios municipios del Norte del Valle se vieron afectados por la distancia y consumo per cápita con respecto a la ubicación de la empresa.

Analizando el público objetivo y mediante la recopilación de unos datos obtenidos mediante encuestas, se llevó a cabo la proyección de la demanda

Tabla 2. Pronóstico de demanda

Proyeccion de la demanda (UNIDADES)		
Años	Cantidad	Mensual
2024	21581	1798
2025	21797	1816
2026	22015	1835
2027	22235	1853
2028	22457	1871

Fuente: Elaboración propia a partir de encuestas realizadas y crecimiento poblacional dictado por el DANE, 2024.

Bajo un estudio a base de encuestas y suavización exponencial simple, como se evidencia en la tabla 2, se pudo deducir un pronóstico de demanda para los próximos cinco años.

Con una cantidad de variables, los precios se verán influenciados, como los son los cambios climáticos, la oferta y demanda, políticas en materias agropecuarias, etc. Sabiendo esto, es difícil estimar un precio fijo, sin embargo, El DANE, es la encargada de monitorear estos precios y hacer una recopilación de estos, todo esto mediante el Sipsa (Sistema de información de precios). La manera de responder a esto es mediante la elasticidad, que corresponde a la capacidad de los ciudadanos en seguir su consumo positivamente ante las diferentes adversidades. Se deduce que para el norte del Valle se tiene y tendrá una elasticidad negativa.

Los cambios climáticos juegan un papel importante en estos modelos de negocio, tienen un impacto directo en la oferta y la demanda de frutas en el mercado local, lo que tiene un impacto en los precios. Los fenómenos climáticos como El Niño y La Niña alteran los ciclos de cosecha, lo que provoca escasez o sobreoferta en ciertos momentos del año, según un informe de la Secretaría de Agricultura del Valle del Cauca (2020). Esto, junto con el aumento de los costos operativos debido a la adaptación a las condiciones climáticas adversas, podría resultar en un aumento en los precios finales para los consumidores. Además, por la ubicación del proyecto, destacándose el municipio por la producción de múltiples frutas se benefician por los varios programas de desarrollo para aumentar la productividad y sostenibilidad de la agricultura local. Uno de los más importantes es el Programa de Agricultura por Contrato, que tiene como objetivo asegurar ingresos estables para los agricultores a través de asociaciones con empresas compradoras con el objetivo de minimizar las variaciones en los precios de las frutas. Este programa apoya la seguridad alimentaria y fomenta prácticas agrícolas sostenibles, cruciales en el contexto del cambio climático (González, 2022).

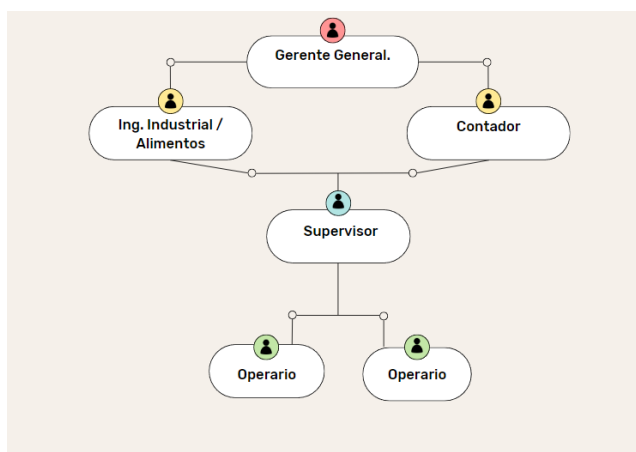
Otro programa importante es el de Capacitación y Asesoría Técnica, que ofrece a los agricultores herramientas y conocimientos para mejorar sus técnicas de cultivo y gestión de recursos. Mediante talleres y jornadas de formación, se cubren temas que van desde el

manejo integrado de plagas hasta la optimización del riego. Estas iniciativas, apoyadas por alianzas con universidades y organizaciones no gubernamentales, fortalecen el sector agrícola en la región (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2021).

El estudio administrativo ayudará a entender y mejorar el funcionamiento de una empresa u organización. El objetivo principal es analizar y evaluar todos los aspectos de la gestión para optimizar los recursos, los procesos y las estrategias.

Para dar una presentación grafica de la estructura administrativa, se emplea la metodología del organigrama:

Ilustración 3. Organigrama de la empresa



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Tabla 3. Deducciones de la empresa

EMPLEADO	SUELDO BÁSICO	VALOR HORA	SUBTOTAL	Aux. de Transporte	Devengado	DEDUCCIONES				PAGO A EMPLEADO
						Salud 4%	Pens. 4%	FSP	Retefuente	
Gerente general	\$ 2,500,000.00	\$ 10,869.57	\$ 2,500,000.00	\$ 162,000.00	2,662,000.00	\$ 100,000.00	100,000.00	0	0	2,462,000.00
Contador	\$ 1,500,000.00	\$ 6,521.74	\$ 1,500,000.00	\$ 162,000.00	1,662,000.00	\$ 60,000.00	60,000.00	0	0	1,542,000.00
Ing. Industrial / Alimentos	\$ 2,000,000.00	\$ 8,695.65	\$ 2,000,000.00	\$ 162,000.00	2,162,000.00	\$ 80,000.00	80,000.00	0	0	2,002,000.00
Supervisor	\$ 1,300,000.00	\$ 5,652.17	\$ 1,300,000.00	\$ 162,000.00	1,462,000.00	\$ 52,000.00	52,000.00	0	0	1,358,000.00
Operario 1	\$ 1,300,000.00	\$ 5,652.17	\$ 1,300,000.00	\$ 162,000.00	1,462,000.00	\$ 52,000.00	52,000.00	0	0	1,358,000.00
Operario 2	\$ 1,300,000.00	\$ 5,652.17	\$ 1,300,000.00	\$ 162,000.00	1,462,000.00	\$ 52,000.00	52,000.00	0	0	1,358,000.00

Fuente: Elaboración propia, 2024

Para asegurar que la empresa se conforme de una manera legal, es necesario realizar estudios que permitan conocer los requisitos:

- Definir el número de accionistas, debe haber al menos uno.
- Establecer el nombre de la sociedad verificando que ya no está en uso por otra organización.
- Definir el monto capital que aportará cada miembro accionista.
- Establecer las actividades a las que se dedicará la empresa.
- Se debe elaborar el Documento de Constitución el cual debe incluir el domicilio de la sociedad; los datos personales de los accionistas; describir el organigrama

administrativo que tendrá la sociedad. Después de elaborado se debe autenticar frente a la Cámara y Comercio.

- La sociedad deberá ser registrada en el RUES (Registro Único Empresarial y Social).
- La sociedad deberá ser registrada en el RUT (Registro Único Tributario).
- La sociedad deberá ser registrada en el Registro Mercantil Definitivo.
- Se debe crear una cuenta bancaria en nombre de la sociedad.
- Se debe obtener el permiso para emitir facturación electrónica

ELECCION TIPO DE SOCIEDAD

El tipo de sociedad seleccionado para la organización es Sociedad por Acciones Simplificadas (S.A.S) ya que es la mejor opción para crear empresa en Colombia gracias a su facilidad y también por los siguientes beneficios que aporta:

- Facilidad y rapidez para la creación.
- Facilidad en la administración, lo que conlleva ahorro en costos.
- Tributación simplificada.
- Puede ser constituida por varias personas o unipersonal.
- Permite adaptar la estructura y función societaria.
- Responsabilidad Limitada.

Entender y mejorar el funcionamiento de una empresa u organización se debe analizar y evaluar todos los aspectos de la gestión para optimizar los recursos, los procesos y las estrategias. **El estudio técnico** permite evaluar la macro y micro localización, proceso de producción, distribución en planta, etc.

MACRO LOCALIZACIÓN.

El municipio de La Unión Valle tiene múltiples bodegas de frutas en el pueblo, además de una pequeña central de abasto situada a menos de 1,5 km aproximadamente del local designado. Considerando lo anterior, se deben vigilar los precios de los puntos de donde se suministrarán las frutas, ya que se puede reabastecer de cualquiera de estos lugares.

MICRO LOCALIZACIÓN.

Se realizará una evaluación correspondiente a unas variables, para así darle una calificación objetiva a la localización. Cada variable se evaluará de uno (1) a cinco (5), siendo una calificación más alta y cinco la más baja; también se considerará el valor de importancia de cada variable.

Ilustración 4. Establecimiento a disposición para ubicación de la empresa



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Ubicación: La Unión Valle, Carrera 13A-8A-60

Arriendo: 1'300.000

Área construida: 150 mt²

Área total: 350 mt2

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.

El producto que ofrecerá la empresa consta de fruta fresca previamente revisada bajo los estándares de calidad, donde después de pasar con satisfacción el primer paso, pasará por unos procesos (descritos en el flujograma de proceso) para proceder a almacenarse en empaques al vacío. Los diferentes productos que se ofrecerán tendrán la misma presentación de 500 gr siendo la fruta empacada en bolsas transparentes y con el logotipo de la empresa en la parte de enfrente indicando la dirección y el teléfono.

Tabla 4. Descripción de producto, condiciones y nombre científico.

PARÁMETROS	Mango común	Piña gold	Fresa Tioga	Mora castilla	Banano criollo
Forma de presentación	Cubos asimétricos	Cubos asimétricos	Cubos asimétricos	Cubos asimétricos	Cubos asimétricos
Especie	Mangifera indica	Ananas Comosus	Fragaria Vesca L.	Rubus glaucus	Musa paradisiaca
Envase de conservación	Bolsa plástica rectangular.				
Almacenamiento	Temperatura 8° y humedad entre 12 - 16%				

Fuente:

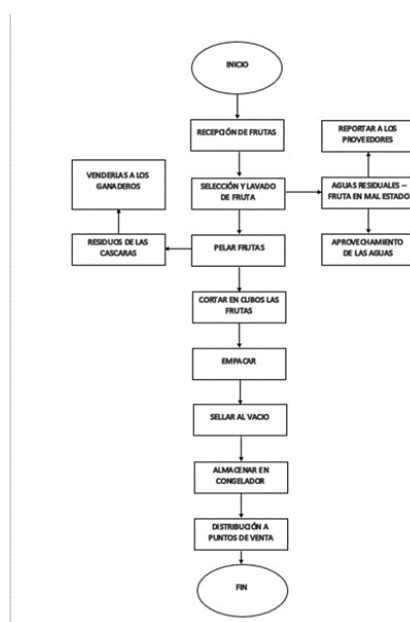
Elaboración propia, 2024.

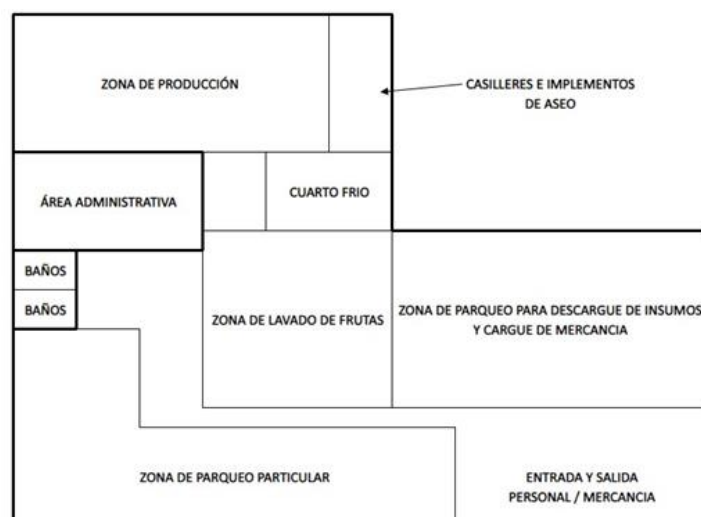
En propósito con la creación de la tabla 3, se evidencian las frutas a procesar, con nombres científicos, envase de conservación y adecuación predilectas para su correcta conservación.

PROCESO DE PRODUCCIÓN.

El proceso de producción se realiza para presentar al público un producto de calidad, buscando la preservación adecuada de las frutas para mantener los valores nutricionales, además del sabor y colores. Este proceso evitará la adición de químicos como conservantes, aditivos o colorantes para poder brindar el producto en un estado lo más natural posible.

Ilustración 5. Flujograma de proceso





Fuente: Elaboración propia, 2024.

Para gestionar eficazmente los recursos de la empresa hay que hacer un estudio financiero con indicadores que permitan a la empresa conocer su situación económica actual, evaluar su rentabilidad y eficiencia, identificar áreas de mejora y prever riesgos. Estos indicadores, como el retorno sobre la inversión (ROI), el margen de beneficio, el índice de liquidez y el apalancamiento financiero, ofrecen una visión integral de la salud financiera de la empresa. Con esta información, la empresa puede tomar decisiones informadas sobre inversiones, ajustes en su estrategia operativa y medidas para optimizar sus recursos, asegurando así una gestión eficaz y sostenible de sus activos.

COSTOS FIJOS

Tabla 5. Costos fijos

COSTOS FIJOS			
<i>Empleados</i>	<i>Unidad de medida</i>	<i>Valor \$ (mensual)</i>	<i>Anual</i>
Gerente general	1	\$3,383,000	40,596,000.00
Contador	1	\$2,383,000	28,596,000.00
Ingeniero Industrial	1	\$2,883,000	34,596,000.00
Supervisor	1	\$2,183,000	26,196,000.00
Mano de obra indirecta		\$10,832,000	129,984,000.00
Operario de maquinas	2	\$4,366,000	\$52,392,000
Mano de obra directa		\$4,366,000	\$52,392,000
Transporte de materia prima	Viaje	\$60,000	720,000.00
Transporte de producto terminado	Libra/Municipios	\$95	1,141.14
Alquiler	Mes	\$1,300,000	\$15,600,000
Servicios públicos	Mes	\$1,909,000	\$22,908,000
Mantenimiento cuarto frio	Mes	\$416,666	\$5,000,000
Servicios generales		\$3,685,761	\$44,229,141
TOTAL		\$18,883,761	\$226,605,141

Fuente: Elaboración propia, 2024.

COSTOS VARIABLES

Tabla 6. Costos variables

COSTOS VARIABLES			Mensual	Anual
Materia Prima	Unidad de medida	Costo unitario		
Fresa	Libra	\$4.197	\$1.813.104	\$21.757.248
Mango comun	Libra	\$672	\$290.304	\$3.483.648
Mora castilla	Libra	\$2.263	\$977.616	\$11.731.392
Banano criollo	Libra	\$1.032	\$445.824	\$5.349.888
Piña gold	Libra	\$1.273	\$549.936	\$6.599.232
Frutas		\$9.437	\$4.076.784	\$48.921.408
Bolsas	Unidad	40	86400	1036800
Etiqueta	Unidad	220	475200	5702400
Implementos		260	561600	6739200
TOTAL		\$ 8.690,00	1123200	55660608

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Los costos tanto físicos como variables, evidenciados en la tabla 4 y 5, se distribuyen en diferentes secciones, estos son muy importantes dentro de la empresa, puesto que indican los ingresos que deben generar la empresa para que esta siga en funcionamiento optimo.

INVERSION

En busca del cumplimiento de los objetivos estratégicos y operativos, es necesarios realizar una inversión para asegurar el crecimiento y aumentar el valor de la empresa.

Tabla 7. Inversiones en maquinaria.

INVERSION			
Maquinaria	Cantidad	Precios	Total inversion
Empacadora al vacio	1	\$ 3.927.000,00	\$23.383.700
Peladora de frutas electrica	2	\$ 6.860.000,00	
Cortadora de frutas	1	\$ 5.240.000,00	
Bascula	1	\$ 496.700,00	

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Tabla 7. Inversión en planta e implementos

INVERSION			
Inversion en planta e implementos	Cantidad	Precios	Total inversion
Transporte e instalación de sistema de refrigerado.	Unica vez	\$ 10.000.000,00	\$32.214.590
Canastillas para almacenamiento	6	\$4.800.000	
Cuarto frio	Unica vez	\$26.424.590	
Carretillas	2	\$990.000	

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Tabla 9. Inversión en software.

INVERSION		
Inversión en Software	Precios	Total inversion
Sistema de Gestion de Inventarios	\$100.000	\$400.000
Control Automatizado de Linea de Producción	\$80.000	
Software	\$220.000	
INVERSION TOTAL		\$55.998.290

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Las inversiones generales de la empresa van desde la maquinaria (tabla 6), inversión en planta (tabla 7) y de software (tabla 8).

EOQ

A partir de la demanda pronosticada anteriormente y teniendo en cuenta todos los costos asociados, como el ordenamiento, transporte de materia prima, se obtuvo un resultado de:

Tabla 10. Cantidad económica de pedido.

Cantidad económica de pedido (EOQ)		
A	\$4.316.784	\$/mensual
v	\$14.865	\$/und
r	27%	anual
D	1798	und/mensual
EOQ =		1966,89

Fuente: Elaboración propia, 2024.

El EOQ necesario es de 1967 unidades de 500 gramos.

PUNTO DE REORDEN

Según el Economic Order Quantity (EOQ) calculado y el Inventory System (IS) requerido, junto con el tiempo de entrega (Lead Time) establecido, se determinó que el punto de reorden debe activarse cuando el inventario de materias primas alcance las 536 unidades de 500 gramos cada una.

Tabla 11. Punto de Reorden

PUNTO DE REORDEN		
IS	85,83	[unid]
EOQ	1966,89	[unid]
Δd	449,60	[Unid/semana]
L	1	[semana]
XL	449,60	[Unid]
S	536	Und

Fuente: Elaboración propia, 2024.

WACC

Cada fuente de financiamiento se estructura en proporción al capital de la empresa, viéndose reflejado en el desglose y total del indicador Weighted Average Cost of Capital (WACC). A continuación, se ilustrará los datos presentes en la empresa:

Tabla 12. Indicadores implicados en WACC

DATOS	
Ke:	15%
E:	40%
D:	60%
Kd:	25%
TC:	15%
WACC	18,75%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Ke representa la tasa de rendimiento que esperan los accionistas al invertir en la empresa. En este caso, el costo del capital propio es del quince por ciento.

E indica el porcentaje del capital total de la empresa que está compuesto por acciones. En este caso, el capital propio representa el cuarenta por ciento del capital total.

La deuda representa el porcentaje del capital total. La deuda en este caso representa el 60% del capital total.

Kd es la tasa de interés que paga la empresa por su deuda. En este ejemplo, la tasa de interés es del 25 %.

La tasa de impuesto sobre las ganancias que debe pagar la empresa se conoce como TC. Aquí, la tasa de impuestos es del

El indicador financiero con porcentaje equivalente al 18,75%, indica que es el costo del capital de la empresa anual, debiéndose generar esta rentabilidad sobre sus inversiones para cubrir el costo de su financiamiento y ofrecer un retorno adecuado a sus inversores y entidades financieras.

FLUJO DE CAJA

Los ingresos representan la cantidad total de dinero que entra a la empresa mediante la venta del producto terminado y los desechos orgánicos. Todos los costos ya sean variables o fijos van de lado con la producción de la fruta picada empacada, congelada y sellada al vacío. La utilidad bruta indica la rentabilidad en las operaciones principales del proyecto.

Al analizar los resultados en el flujo de caja, se observa una tendencia positiva en los periodos proyectados, indica que la empresa tiene el potencial suficiente para generar utilidades e ingresos constantes.

Tabla 13. Flujo de caja en los primeros 4 periodos de tiempo

PERIODO	0	1	2	3	4	5	
Ingreso		\$475,287,264	\$630,491,730	\$636,514,809	\$641,729,769	\$646,655,009	Ingresos
Venta de activo		\$0	\$372,525	\$3,275,000	\$0	\$1,429,166	
Costo variable		\$55,660,608	\$57,747,272	\$61,035,391	\$64,515,495	\$68,198,945	Costos de fabricacion
Costo fijo de fabricacion		\$174,835,400	\$166,056,552	\$167,070,341	\$167,698,790	\$168,358,555	
Utilidad Bruta		\$244,791,256	\$407,060,431	\$411,684,078	\$409,515,484	\$411,526,674	
Comisiones por venta		\$23,764,363	\$31,524,586	\$31,825,740	\$32,086,488	\$32,332,750	Gastos admin.&ventas
Gastos de admin		\$129,984,000	\$132,063,744	\$134,176,764	\$136,323,592	\$138,504,770	
EBITDA		\$91,042,893	\$243,472,101	\$245,681,574	\$241,105,404	\$240,689,154	EBITDA
Depreciacion		\$4,450,744.36	\$4,450,744.36	\$4,450,744.36	\$4,450,744.36	\$4,450,744.36	Depre. & Amorti.
Amortizacion intangible		\$ -	\$298,020	2620000	\$ -	\$1,143,333	
VALOR ANTES DE IMPUESTOS		\$91,042,893	\$243,174,081	\$245,681,574	\$241,105,404	\$239,545,821	Utilidad operativa(UO)
IMPUESTOS		\$13,656,434	\$36,476,112	\$36,852,236	\$36,165,811	\$35,931,873	Impuesto renta
VALOR DESPUES DE IMPUESTOS		\$77,386,459	\$206,697,968	\$208,829,338	\$204,939,593	\$203,613,948	Utilidad operativa despues de impuesto
Depreciacion		\$4,450,744.36	\$4,450,744.36	\$4,450,744.36	\$4,450,744.36	\$4,450,744.36	Depre. & Amorti.
Amortizacion intangible		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	
Valor libro		\$ -	\$298,020	2620000	\$ -	\$1,143,333	
VALOR NETO		\$77,386,459	\$206,995,988	\$208,829,338	\$204,939,593	\$204,757,281	FLUJO DE CAJA BRUTO
Inversion inicial	\$55,998,290						Inversion depreciable & inversion amortizable
Inversion de reemplazo	\$0	\$0	\$99,340	\$972,673	\$972,673	\$2,016,667	
Inversion de ampliacion							Inversion capital de trabajo
Inversion capital de trabajo	\$36,658,748						
Valor de desecho							Valor mercado(valor recuperacion/valor continuidad)
Flujo de caja libre	-\$92,657,038	\$77,386,459	\$206,896,648	\$207,856,665	\$203,966,920	\$202,740,615	FLUJO CAJA LIBRE (FCL)

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Un valor presente neto positivo en unidades monetarias justifica la inversión inicial de la empresa, además de que le añade valor y confiabilidad a esta. Por otro lado, la tasa interna de retorno (TIR) refleja el rendimiento anual esperado, donde con un porcentaje tan elevado sugiere e indica que la empresa tendrá capacidad para generar beneficios sustanciales.

Tabla 14. Resultados indicadores TMR, VPN Y TIR.

TMR	18.75%
VPN	2,655,844,461
TIR	48%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Los resultados de los indicadores vistos en la tabla 13, representan a la tasa interna de retorno, la cual es fundamental para evaluar la rentabilidad de inversiones y proyectos, en este caso puntual, un TMR del 18,75% es una rentabilidad anual generosa. El valor presente neto dando resultado positivo significa para la empresa ingresos o beneficios futuros esperados (dadas en unidades monetarias) y, por último, el indicador tasa interna de retorno (TIR) prevalece sobre un rendimiento anual del 48% sobre el capital invertido.

PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio determinará la cantidad mínima de ventas que deba realizar la empresa para cubrir sus costos fijos y variables

Tabla 15. Resultado indicador Punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO	
Q	1,038.78
CF	\$18,407,512
CV	4023
P	21,743.33
Costo de produci	\$18,907
Precio de venta	\$21,743
Total CF + CV	\$23,045,896

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Se obtuvieron 1.038 unidades, resultado obtenido en la tabla 14, mediante el análisis del anterior indicador, lo que determina el volumen de ventas realizadas para cubrir costos fijos y variables.

El análisis de los diferentes escenarios se determinó que el más viable es la Base (Actual), donde el TMR corresponde a 18,75%. Este escenario encuentra un equilibrio entre la deuda y el capital propio disminuyendo el riesgo financiero gracias a que se aprovecha los beneficios fiscales de la deuda. La rentabilidad que se evidencia en el VPN y la TIR respalda esta decisión ya que proponen una capacidad de ingresos sólida sin incurrir a factores externos.

El escenario optimista aumenta el riesgo financiero al ser tan dependiente de la deuda lo que lo hace peligroso a los cambios del mercado. El escenario pesimista puede ocasionar retrasos en el crecimiento ya que tiene un TMR de 21,75% lo que podría causar un incremento en el costo de financiamiento.

MRP

Para la correcta evaluación del MRP se construyó la tabla que define la lista de materiales requeridos

Ilustración 10. Lista de materiales requeridos para el indicador MRP

LISTA DE MATERIALES				
Nivel	Identificación	Nombre de la parte	Cantidad por unidad	Fabricar o comprar
0	A	Fruta picada, congelada y sellada al vacío.	1 unidad de 500 gr	Fabricar
1	B	Etiquetas.	1 unidad	Comprar
1	C	Bolsas especiales para empackado.	1 unidad	Comprar
1	D	Fruta.	500 gramos de fruta	Comprar

Fuente: Elaboración propia, 2024.

El MRP tendrá un flujo constante de los materiales en todos los puestos de trabajo y que se necesita de cada material para producir el producto final. Estos resultados positivos proporcionan una base sólida para el éxito del proyecto, destacando la eficacia de las estrategias financieras implementadas y la solidez del plan de negocios. Con estos indicadores financieros confirmando la viabilidad y rentabilidad del proyecto, el siguiente paso en el análisis es explorar el Modelo de Negocio Canvas. Este modelo ofrece una estructura visual para detallar y analizar los componentes claves.

Tabla 16. Planeación de requerimiento de materiales (MRP)

PLANEACIÓN DE REQUERIMIENTO DE MATERIALES - MRP															
ARTÍCULO	CANTIDAD PARA ELABORAR	LEAD TIME (Semanas)	INVENTARIO DISPONIBLE	STOCK DE SEGURIDAD (SS)	IDENT ITEM	COD NIVEL	PERIODOS (Semanas)	1	2	3	4	5	6	7	8
Fruta picada, congelada y sellada al vacío.		1	0	163	A	0	NECESIDADES BRUTAS (NB)	450	454	459	463	468	450	454	459
							DISPONIBILIDADES (D)	0	0	0	0	0	0	0	0
							RECEPCIONES PROGRAMADAS (RP)	0	0	0	0	0	0	0	0
							NECESIDADES NETAS (NN)	0	617	622	626	631	0	617	622
							RECEPCIÓN DE PEDIDOS PLANIFICADOS (RPPL)	0	617	622	626	631	0	617	622
							LANZAMIENTO PEDIDOS PLANIFICADOS (LPPL)	617	622	626	631	0	617	622	0
Etiquetas	1	1		0	B	1	NECESIDADES BRUTAS (NB)	617	622	626	631	0	617	622	0
							DISPONIBILIDADES (D)	0	0	0	0	0	0	0	0
							RECEPCIONES PROGRAMADAS (RP)	0	0	0	0	0	0	0	0
							NECESIDADES NETAS (NN)	0	622	626	631	0	617	622	0
							RECEPCIÓN DE PEDIDOS PLANIFICADOS (RPPL)	0	622	626	631	0	617	622	0
							LANZAMIENTO PEDIDOS PLANIFICADOS (LPPL)	622	626	631	0	617	622	0	0
Bolsas	1	1		0	C	1	NECESIDADES BRUTAS (NB)	617	622	626	631	0	617	622	0
							DISPONIBILIDADES (D)	0	0	0	0	0	0	0	0
							RECEPCIONES PROGRAMADAS (RP)	0	0	0	0	0	0	0	0
							NECESIDADES NETAS (NN)	0	622	626	631	0	617	622	0
							RECEPCIÓN DE PEDIDOS PLANIFICADOS (RPPL)	0	622	626	631	0	617	622	0
							LANZAMIENTO PEDIDOS PLANIFICADOS (LPPL)	622	626	631	0	617	622	0	0
Frutas	1	1		0	D	1	NECESIDADES BRUTAS (NB)	617	622	626	631	0	617	622	0
							DISPONIBILIDADES (D)	0	0	0	0	0	0	0	0
							RECEPCIONES PROGRAMADAS (RP)	0	0	0	0	0	0	0	0
							NECESIDADES NETAS (NN)	0	622	626	631	0	617	622	0
							RECEPCIÓN DE PEDIDOS PLANIFICADOS (RPPL)	0	622	626	631	0	617	622	0
							LANZAMIENTO PEDIDOS PLANIFICADOS (LPPL)	622	626	631	0	617	622	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2024.

PLAN AGREGADO DE PRODUCCIÓN (PAP)

La planificación en una empresa es muy importante; con este indicador se podrá coordinar y optimizar la producción y satisfacer la demanda de manera eficiente. Además, de que se podrán hacer reducciones en recursos y costos.

Tabla 17. PAP

	2024	2025	2026	2027	2028
Días laborales	262	252	252	254	243
Demanda	21581	21797	22015	22235	22457
Und por operario	12960	12960	12960	12960	12960
Operarios requeridos	2	2	2	2	2
Operarios actuales	2	2	2	2	2
Operarios contratados	0	0	0	0	0
Operarios despedidos	0	0	0	0	0
Operarios utilizados	2	2	2	2	2
Und producidas	21581	21797	22015	22235	22457
Inventario	0	0	0	0	0
Und faltantes	0	0	0	0	0

COSTOS DE PLAN AGREGADO DE PRODUCCION					
Por contratar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Por despedir	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Por mano de obra	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Por almacenar	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Por faltantes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Costo total	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Fuente: Elaboración propia, 2024

Tabla 1. Resultados PAP

Producción por operario anual	12960
Operarios actuales iniciales	2
Costo diario por jornada	\$22,740
Costo por contratar un operario	\$4,366,000
Costo por despedir un operario	\$ 4,173,880.00
Costo por almacenar	\$4,800,000
Costo por faltante	
Horas por jornada de trabajo (Productivas)	7

Fuente: Elaboración propia, 2024

El PAP concluye que el número de operarios requeridos (evidenciado en la tabla 16,17) en una proyección de demanda de cinco años es igual a la cantidad de operarios actualmente contratados, es decir, que la empresa no incurrirá en costos adicionales vinculados con el PAP. Los recursos destinados a este factor pueden ser optimizados y utilizados con mayor eficiencia en otra área que requieran una mayor atención.

CONSTRUCCION MODELO CANVAS PARA DEFINIR EL MODELO DE NEGOCIO DE LA EMPRESA.

MODELO DE NEGOCIO CONSIDERANDO EL LIENZO O MODELO CANVAS

Business Model Canvas (BMC) o modelo canvas, propuesto por Alexander Osterwalder, permite ejecutar una herramienta estratégica y visual que se utiliza para diseñar, describir y analizar modelos de negocios de manera clara y organizada.

Ilustración 11. Modelo de negocio canvas de Alexander Osterwalder

MODELO DE NEGOCIOS CANVAS

Asociaciones Clave - Alianzas con supermercados - Tiendas de alimentos - Alianza con empresa transportadora	Actividades Clave - Orden y recibimiento de materias primas - Lavado y pruebas de calidad a la materia prima - Cadena de frío y empaçado al vacío - Comercialización del producto	Propuestas de Valor - Snack saludables, con altos valores nutricionales, bajos en calorías y 100% orgánicos	Relación con los clientes - Redes sociales (WhatsApp, Instagram, Tik Tok) - Línea telefónica - Correo electrónico - Servicio atención al cliente - Buzón de quejas y mejoras	Segmentos de clientes - Supermercados - Consumidores interesados en salud - Usuarios de gimnasios - Tiendas de alimentos - Público en general
	Recursos Clave - Recursos humanos - Maquinaria - Materia prima - Red de distribución - Capital de socios		Canales - Marketing digital o línea telefónica - Distribución directa al consumidor -	
Estructura de costes - Salarios de empleado - Costes de materia prima - Costos de distribución - Costos de producción - Costos administrativos - Costo de maquinaria			Fuentes de ingresos - Venta del producto terminado - Venta de desperdicios para abono y comida para animales.	

Fuente: Elaboración propia, a partir del modelo propuesto por Alexander Osterwalder, 2010.

ASOCIACIONES CLAVE

En el municipio de la Unión Valle y La Victoria ya se identificaron previamente supermercados y tiendas de alimentos como El Supermercado JJ y Punto Rojo dispuestos a la asociación propuesta. También se reconocieron transportadores independientes y microempresas de transporte.

ACTIVIDADES CLAVES

Orden y recibimiento de materias primas

Esta actividad es importante, ya que permite a la empresa asegurar la calidad y disponibilidad de la materia prima y gestionar correctamente los costos con proveedores como Fruver y El Encanto.

Lavado y prueba de calidad de materia prima

El correcto lavado y pruebas de calidad de la materia prima antes de ingresar al área de producción se asegura que la fruta cumpla con los estándares de calidad y seguridad alimentaria, lo que a su vez es crucial para mantener una buena relación e imagen con los clientes y distribuidores.

Cadena de frío y empaçado al vacío

La cadena de frío es muy importante para mantener las condiciones del producto, previene la degradación y extiende la vida útil del producto.

Comercialización del producto

Un plan de comercialización del producto es crucial para una generación de ventas y un posicionamiento de la marca.

Propuestas de valor

La propuesta de valor del producto es un snack saludable, con altos valores nutricionales, donde su composición es 100% orgánico, lo que indica que son libres de químicos.

Relación con los clientes

Resaltando todos los procesos y diferenciadores anteriormente mencionados, se ejecutará una fidelización y lealtad con los clientes, implementando repetidas veces una mejora continua y retroalimentación de las respuestas obtenidas. Además, se tendrá en cuenta siempre la atención a la cliente personalizada, para siempre satisfacer las necesidades y dudas. Bajo estos aspectos principales y los mencionados anteriormente, se buscará crear una marca reconocida, con propuestas de valor innovadoras.

SEGMENTOS DE CLIENTES

Público general

La opción de cualquier persona interesada en poder acceder a consumir el producto saludable, de manera práctica y nutritiva.

Usuarios de gimnasios

De manera general, los usuarios de gimnasios buscan siempre opciones nutritivas que ayuden a su trabajo en dicha disciplina. Ofrecer frutas picadas congeladas y empacadas al vacío satisface esta necesidad al proporcionar una opción baja en calorías y rica en nutrientes. En el municipio de La Unión ya se tienen identificados cinco gimnasios (El Rojo, Crossfit, Romanos Gym, etc.)

Usuarios de supermercados y tiendas de alimentos

Las tiendas de alimentos se benefician al ofrecer una gama de productos frescos y saludables a sus clientes, lo que puede aumentar su atractivo y ventas. Esto genera un canal de ventas formidable para llegar al consumidor final de manera eficiente.

RECURSOS CLAVES

Recursos humanos

Para operar el negocio de manera eficiente y asegurarse de que los productos cumplan con los estándares de calidad, es esencial tener personal capacitado en campos como el procesamiento de alimentos, el control de calidad y el marketing. El procesamiento de la fruta, el empaque, la comercialización y la gestión de relaciones con los clientes requieren recursos humanos.

Maquinaria

La maquinaria adecuada para lavar, cortar, congelar y empacar la fruta al vacío garantiza una producción eficiente y de alta calidad. Es crucial durante el proceso de producción para garantizar que el producto final cumpla con los estándares requeridos.

Materia prima

La calidad del producto final está directamente influenciada por la calidad de la materia prima (frutas orgánicas o frescas). El producto es más nutritivo y sabroso cuando se utilizan materiales de alta calidad.

Red de distribución

Una red de distribución eficiente permite que los productos lleguen a los clientes de manera oportuna y en condiciones ideales, lo que es fundamental para la satisfacción del cliente y la expansión del mercado.

Capital de socios

Los recursos financieros necesarios para iniciar y operar el negocio, como la compra de maquinaria, materias primas y la inversión en marketing y ventas, son proporcionados por el capital de socios.

CANALES

Marketing Digital o Línea Telefónica

De la siguiente manera los clientes podrán obtener fácilmente información sobre los productos, promociones y detalles de contacto a través de tu sitio web, redes sociales o teléfono. El marketing digital permite llegar de manera eficiente a una audiencia más amplia. Para aumentar la visibilidad de la marca y atraer clientes potenciales, es ideal utilizar herramientas como SEO, publicidad en redes sociales, tales como Facebook e Instagram. Además, los costos suelen verse reducidos ya que el marketing digital suele ser más económico que el marketing tradicional y permite una segmentación precisa del público objetivo.

Distribución Directa al Consumidor

La venta directa te permite recopilar datos valiosos sobre tus clientes, como sus preferencias y el comportamiento de compra, que puedes usar para personalizar ofertas y mejorar el marketing.

ESTRUCTURA DE COSTOS

Costos fijos

Aquellos costos que son independientes con el número de ventas de la empresa y son cruciales conocerse a detalle para entender el valor monetario de mantener la empresa. Estos específicamente están distribuidos en diferentes secciones explicadas mejor en la tabla 4.

Costos variables

Aquellos costos que cambian directamente con el nivel de producción o ventas de la empresa y permiten a las empresas ajustar sus gastos en función de la producción. En concreto, se distribuyen en secciones mejor explicadas en la tabla 5.

FUENTES DE INGRESOS

Las fuentes de ingresos del proyecto, además de la venta del producto terminado a los distribuidores o clientes directamente también serán de los desechos, donde pueden ser aprovechados como abono o alimentos para industrias ganaderas.

El método de IGR (Índice de Generación de residuos) nos permite saber y cuantificar en qué porcentaje la fruta se convierte en desechos en comparación con la cantidad total procesada.

Tabla 19. Porcentaje de desperdicio por fruta para determinación de IGR

TABLA % DE DESPERDICIOS (IGR)	
Frutas	Cantidad
Fresa	2%
Mango	12%
Mora	8%
Banano	17%
Piña	9%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En acuerdo con el análisis de la tabla 18, se evidencia la dominancia en porcentaje de generación de residuos en el banano, que al mismo tiempo seguirán siendo utilizados para generar nuevos ingresos.

EVALUACION DE OPORTUNIDADES Y RIESGOS QUE IMPLICAN INSTALAR ESTE TIPO DE EMPRESAS EN EL MUNICIPIO DE LA UNIÓN VALLE.

El análisis de escenarios permite evaluar cómo varios factores y condiciones pueden afectar el éxito del proyecto. Se puede evaluar qué factores, tales como las fluctuaciones en la oferta y la demanda, las condiciones económicas locales y las posibles regulaciones afectan

la viabilidad del negocio creando diferentes escenarios futuros. El análisis de sensibilidad, por otro lado, ayuda a comprender cómo los cambios en variables clave como los costos de producción y los precios de venta influyen en el rendimiento financiero del proyecto. Este estudio tiene como objetivo principal proporcionar una evaluación integral de las oportunidades y riesgos asociados con la instalación de una planta de producción de frutas picadas congeladas en La Unión. Se busca identificar las fortalezas que podrían ser aprovechadas, así como los posibles obstáculos que podrían surgir. Con un análisis detallado de escenarios y sensibilidad, se pretende ofrecer recomendaciones fundamentadas para asegurar que la inversión en este tipo de empresa sea viable, exitosa y sostenible en el contexto específico de su localidad.

ANÁLISIS DE ESCENARIOS Y SENSIBILIDAD

El análisis de sensibilidad determinó cómo la variación de los factores precio de venta y el volumen de venta influyen en la viabilidad del proyecto, determinando los valores mínimos para que el proyecto sea factible.

Tabla 20. Análisis de sensibilidad

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD		
Cuál es el volumen de venta mínimo en el que el proyecto sigue siendo factible, es decir, igual a 0	17.114	Anual
Cuál es el precio de venta mínimo en el que el proyecto sigue siendo factible, es decir, igual a 0	\$6.517,9	
Estos valores lograron determinarse a través de la herramienta "Análisis de hipótesis" de Excel.		

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En base a la tabla 19, se determinó que el precio mínimo de venta debe ser 6517,9 y el volumen anual de 17.114 unidades para que el proyecto sea factible, es decir, que el Valor Presente Neto (VPN) es igual a cero.

El análisis de escenarios evaluó las condiciones asociadas al TMR y el impacto que genera en los indicadores del flujo de caja. Se realizaron tres escenarios:

Tabla 21. Análisis de escenarios

ANÁLISIS DE ESCENARIOS			
Datos	Escenarios		
	Base (Actual)	Optimista	Pesimista
Ke:	15%	12%	18%
E:	40%	30%	50%
D:	60%	70%	50%
Kd:	25%	20%	30%
TC:	15%	15%	15%
WACC	18.75%	15.50%	21.75%
VPN	\$ 431,783,113.75	\$ 477,585,540.10	\$ 394,273,203.17
TIR	247%	247%	247%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

De acuerdo con el análisis de la anterior tabla se determinó que el escenario más viable es la Base (Actual), donde el TMR corresponde a 18,75%. Este escenario encuentra un equilibrio entre la deuda y el capital propio disminuyendo el riesgo financiero gracias a que se aprovecha de los beneficios fiscales de la deuda. La rentabilidad que se evidencia en el VPN y la TIR respalda esta decisión ya que proponen una capacidad de ingresos sólida sin incurrir a factores externos.

El escenario optimista aumenta el riesgo financiero al ser tan dependiente de la deuda lo que lo hace peligroso a los cambios del mercado. El escenario pesimista puede ocasionar

retrasos en el crecimiento ya que tiene un TMR de 21,75% lo que podría causar un incremento en el costo de financiamiento

CONCLUSION

Este proyecto recopiló diferentes estudios para determinar su viabilidad, comenzando con el estudio de mercado que sintetizó un buen panorama actual y a futuro, evidenciando que la empresa está en la tercera mejor región frutícola del país con una población diversificada y con un clima cálido, además que es una región con múltiples proyectos de desarrollo para el sector agrícola. Gracias a los datos históricos de la demanda de la fruta en los últimos años se espera que esta siga en aumento, proyectando así un crecimiento en la organización de manera gradual, con el único obstáculo que la oferta es directamente proporcional a la demanda por lo que la competencia es el mayor desafío para enfrentar.

El modelo de negocio Canvas es ideal para determinar los elementos imprescindibles para que el proyecto salga a la luz identificando variedad de alianzas claves que contribuyen a la correcta distribución, comercialización y producción del producto. También se logra definir factores claves como los costos e ingresos proyectados, la relación con los clientes en donde juega un papel importante el marketing para definir los diferentes grupos de clientes.

El estudio financiero demuestra la rentabilidad del proyecto como tercer punto importante. El estudio propone una inversión inicial moderada que se recuperará en un plazo adecuado, además que los indicadores muestran proyecciones positivas, los análisis de sensibilidad y escenarios junto a un flujo de caja pronosticado de 5 años muestran un balance en la estructura de costos e ingresos, teniendo en cuenta las diferentes variaciones que existen en ambas partes a través de los años. Por último, este proyecto no solo presenta una idea de negocio atractiva y rentable sino una oportunidad de crecimiento regional con un panorama de expansión prometedor lográndose consolidar como una empresa dispuesta a adaptarse al dinamismo del mercado.

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Plan viabilidad del proyecto.....	8
Ilustración 2. Aspectos generales de un estudio de factibilidad	9
Ilustración 3. Organigrama de la empresa	10
Ilustración 4 Establecimiento para ubicación de la empresa	12
Ilustración 5. Flujograma de proceso	13
Ilustración 6. Código de líneas para la creación de diagrama de hilo.....	13
Ilustración 7. Selección de Áreas para la creación de diagrama de hilos	14
Ilustración 8. Diagrama de hilos.....	14
Ilustración 9. Distribución de planta, según diagrama de hilos.	14
Ilustración 10. Lista de materiales requeridos para el indicador MRP.....	19
Ilustración 11. Modelo de negocio cavas de Alexander Osterwalder	21

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Población y consumo per cápita en municipios seleccionados.....	9
Tabla 2. Pronóstico de demanda	10
Tabla 3 Deducciones de la empresa	12
Tabla 4. Descripción de producto, condiciones y nombre científico.....	12
Tabla 5. Costos fijos	15
Tabla 6. Costos variables.....	15
Tabla 7. Inversiones en maquinaria.....	15
Tabla 8. Inversión en planta e implementos	16
Tabla 9. Inversión en software.....	16
Tabla 10. Cantidad económica de pedido.....	16
Tabla 11. Punto de Reorden	16, 17
Tabla 12. Indicadores implicados en WACC.....	17
Tabla 13. Flujo de caja en los primeros 4 periodos de tiempo	18
Tabla 14. Resultados indicadores TMR, VPN Y TIR	18
Tabla 15. Resultado indicador Punto de equilibrio	19
Tabla 16. Planeación de requerimiento de materiales (MRP).....	19
Tabla 17. PAP	20
Tabla 18. Resultados PAP	20
Tabla 19. Porcentaje de desperdicio por fruta para determinación de IGR.....	23
Tabla 20. Análisis de sensibilidad	24
Tabla 21. Análisis de escenarios	24

PALABRAS CLAVE

Propuesta de valor: Es la declaración que describe los beneficios únicos que un producto o servicio ofrece a los clientes. Responde a la pregunta de por qué un cliente debería elegir tu oferta sobre la competencia.

Segmentación de clientes: Es el proceso de dividir el mercado en grupos específicos de consumidores que tienen necesidades, comportamientos o características similares. Esto permite a las empresas personalizar sus ofertas y estrategias de marketing.

Canales de distribución: Son los medios a través de los cuales un producto o servicio llega al cliente final. Incluyen ventas directas, tiendas físicas, comercio electrónico, distribuidores y otros intermediarios.

Fuentes de ingresos: Se refiere a las diversas maneras en que un negocio genera dinero. Puede incluir ventas de productos, suscripciones, publicidad, servicios adicionales, entre otros.

Análisis de mercado: Es el estudio que evalúa el entorno del mercado en el que opera una empresa, analizando factores como la competencia, tendencias del sector, tamaño del mercado y comportamiento del consumidor.

Análisis financiero: Es la evaluación de la situación financiera de un negocio, que incluye la revisión de ingresos, costos, gastos, márgenes de ganancia y proyecciones de flujo de caja, para determinar su viabilidad y salud económica.

Análisis técnico: Se refiere a la evaluación de los recursos y tecnologías necesarias para operar un negocio, incluyendo infraestructura, sistemas, herramientas y procesos técnicos que se requieren para ofrecer productos o servicios.

Indicadores financieros: Son métricas utilizadas para medir el rendimiento y la salud financiera de un negocio. Incluyen ratios como el margen de beneficio.

Modelo de negocio: Es la descripción de cómo una empresa crea, entrega y captura valor. Incluye la propuesta de valor, segmentos de clientes, canales de distribución y fuentes de ingresos.

Riesgo empresarial: Se refiere a la posibilidad de que un evento adverso afecte negativamente a un negocio. Incluye riesgos financieros, operativos, de mercado y regulatorios, así como estrategias para su mitigación.

BIBLIOGRAFÍA

- [Más de 64% de consumidores reemplaza una de sus comidas del día por un snack]: La República. (2021). Más de 64% de consumidores reemplaza una de sus comidas del día por un snack. La República. <https://www.larepublica.co/empresas/mas-de-64-de-consumidores-reemplaza-una-de-sus-comidas-del-dia-por-un-snack-3302161>
- Bejarano, L. F., Cadavid, L. M. (2020) ESTUDIO DE PREFECTIBILIDAD PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A EL PROCESAMIENTO Y COMERCIALIZACIÓN DE FRUTAS PICADAS, EMPACADAS AL VACÍO, EN MEDELLÍN Y SU ÁREA METROPOLITANA, A TRAVÉS DE DISPENSADORES. INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA ESUMER: <https://repositorio.esumer.edu.co/bitstream/esumer/2589/1/trabajo%20de%20grado%20frutas%20picadas.docx.pdf>
- DANE (2018) RESULTADOS CENSO NACIONAL DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2018: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2019). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018: Presentación Valle del Cauca. DANE. <https://www.dane.gov.co/files/censo2018/informacion-tecnica/presentaciones-territorio/190711-CNPV-presentacion-valle.pdf>
- El Economista América (2020) empresite: <https://empresite.eleconomistaamerica.co/Actividad/FRUTAS/departamento/VALLE/>
- enAlimentos. (2022, Julio 12). Se prevé que el mercado global de snacks saludables alcance los 34,950 MDD en 2028. Recuperado de: <https://enalimentos.lat/noticias/5640-se-preve-que-mercado-global-de-snacks-saludables-alcance-los-34-950-mdd-en-2028.html>
- Enfoque Competitivo. (2021, Diciembre 9). Informe 130 Barriga Llena Corazón Contento. Recuperado de: <https://www.ccc.org.co/inc/uploads/2021/12/Informe-130-Barriga-Llena-Corazon%CC%81n-Contento.pdf> Mercado de Snacks Saludables en Colombia. Recuperado de: <https://www.informesdeexpertos.com/informes/mercado-de-snacks-saludables-en-colombia>
- González, X. (Diciembre 19, 2018) EL VALLE DEL CAUCA ES LÍDER EN LA PRODUCCIÓN DE FRUTAS CON 112.471 HECTÁREAS APTAS PARA ESTOS CULTIVOS. AGRO NEGOCIOS: <https://www.agronegocios.co/agricultura/el-valle-del-cauca-es-lider-en-la-produccion-de-frutas-con-112-471-hectareas-aptas-para-estos-cultivos-2807250>
- NielsenIQ. (2018). Comida saludable: todo está servido para crecer. <https://nielseniq.com/global/es/insights/analysis/2018/comida-saludable-todo-esta-servido-para-crecer/>

- Ochoa Moreno, J. E., & Ortigoza Micolta, A. M. (2018). Factores que influyen en la decisión de compra de snacks saludables en Santiago de Cali. Universidad Autónoma de Occidente.
- Organización Mundial de la Salud (agosto 31, 2018) Alimentación sana: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- Organización Panamericana de la Salud (Julio 19, 2011) Consumir más frutas y verduras salvaría 1,7 millones de vidas al año: <https://www.paho.org/es/noticias/19-7-2011-consumir-mas-frutas-verduras-salvaria-17-millones-vidas-alano#:~:text=En%20general%2C%20se%20calcula%20que,consumo%20de%20frutas%20y%20verduras>
- Ortiz, J. (2020) Colombia, pasada de peso. Revista PUNTOS:<https://revistapuntos.uniandes.edu.co/investigacion/colombia-pasada-de-peso/#:~:text=Las%20cifras%20son%20contundentes%3A%20en,en%20sobrepeso%20como%20en%20obesidad>
- Producción de frutas en valle del río Cauca: EL TIEMPO. (2020). Producción de frutas en el valle del río Cauca. EL TIEMPO. <https://www.eltiempo.com/colombia/cali/produccion-de-frutas-en-valle-del-rio-cauca-535372>
- Rodríguez, M. (Enero 22, 2019) Desafíos para el consumo de frutas y verduras. SCIELO: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312019000200012&script=sci_arttext
- Tosh es líder de la categoría de galletas con 60% de participación de mercado: La República. (2019). Tosh es líder de la categoría de galletas con 60% de participación de mercado. La República. <https://www.larepublica.co/empresas/tosh-es-lider-de-la-categoria-de-galletas-con-60-de-participacion-de-mercado-2902968>
- Trocel, H. (Diciembre 17, 2020) Estudios: La comida rápida fue la reina de los hogares en 2020. América RETAIL: <https://www.america-retail.com/estudios/estudios-la-comida-rapida-fue-la-reina-de-los-hogares-en-2020/>
- Valle del Cauca: Municipios Colombia. (s. f.). Valle del Cauca. Municipios Colombia. <http://municipioscolombia.co/Valle%20del%20Cauca/valle.php>
- Secretaría de Agricultura del Valle del Cauca. (2020). Estudio sobre la variabilidad climática y su impacto en la producción agrícola en el Valle del Cauca. [22:06] <https://www.valledelcauca.gov.co/documentos/12581/secretaria-de-agricultura-y-pesca/>

- Chesbrough, H. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Wiley.
- Gartner, W. B. (1988). "Who is an Entrepreneur?" Is the Wrong Question. *American Journal of Small Business*, 12(4), 11-32.
- Katz, J. A., & Green, R. G. (2009). *Entrepreneurship: Success by Starting Smart*. Pearson.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management*. Pearson.
- Meyer, M., & Hult, G. T. M. (2018). "Innovation, Supply Chain Management and Entrepreneurship: A Study of their Relationships." *Journal of Business Research*, 90, 212-223.
- Morris, M., Schindehutte, M., & Allen, J. (2005). "The Entrepreneur's Business Model: How to Define a Unique Value Proposition." *Business Horizons*, 48(6), 553-562.
- Pereira, C. M., de Oliveira, D. F., & de Souza, V. R. (2020). "The Influence of Vacuum Packaging on the Quality of Fruits: A Review." *Food Science and Technology*, 40(5), 915-925.
- Sahota, A. (2015). "Food Trends: The Rise of Healthy Snacks." *Food & Beverage Marketing*, 23(4), 14-17.
- Statista. (2023). "Market Share of Healthy Snacks in the United States." Statista Reports.
- González, J. (2022). *Programas de desarrollo agrícola en el Valle del Cauca*. Revista de Agricultura Sostenible.
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2021). *Iniciativas para el fortalecimiento del sector agrícola en Colombia*. Bogotá: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.