

95132 - LA HUERTA AEROPÓNICA SAS

PROYECTO	
Nombre :	LA HUERTA AEROPÓNICA SAS
Institucion :	Centro Agropecuario la Granja (SENA - Tolima)
Subsector :	Cultivo de hortalizas, raíces y tubérculos
Ciudad :	Ibagué(Tolima)
Recursos solicitados al fondo (SMLV):	76
Fecha de Creación :	18/05/2024 8:39:46 a. m.
Sumario :	La huerta aeropónica, clasificada en el CIIU: 0113 y 0128, es un proyecto que se centra en el desarrollo de sistemas de cultivos aeropónicos: una técnica agrícola innovadora que promete revolucionar la forma en que cultivamos vegetales como: Lechugas verdes y moradas tanto como rizada, lisa, Boston, Simpson, también lechugas asiáticas como mizuna, acerola, vegetales como rugula, apio, cale, cebollines, albahaca verde y morada, igualmente cultivos de tomate chonto, tomate cherri, pimentón, que tiene en el mercado local y nacional alta demanda por nuestros hogares, cabe anotar que esta demanda continua el incremento por solicitud de las misma personas encargadas en la compra final hacia los supermercados que distribuyen dichos vegetales, ya que desean productos vegetales limpios y saludables (Concepto expresado por jefes de compras, clientes en Ibagué como los supermercados Mercacentro y supermercado SurtiPlaza) estos vegetales saludables son libre de pesticidas, reduciendo ciclos y optimizando el uso del espacio y recursos, tales como el agua logrando un ahorro mayor al 80% de este recurso. De igual forma este sistema innovador de producción de vegetales en forma hidropónica vertical o aeroponia o hidroponía horizontal maneja un costos de producción menores en un 80%, comparados con los métodos de sistemas tradicionales, como lo son los cultivos en tierra a plena exposición, cultivos bajo invernadero en tierra, cultivos hidropónicos de una sola especie (Monocultivos), lo que conlleva a una reducción de costos significativa mayor al 80% y obteniendo productos de alta calidad desde el punto de vista fitosanitario y libres de pesticidas, eso quiere decir altamente saludables, favoreciendo así la seguridad alimentaria desde el punto de vista de disponibilidad y sanidad de vegetales, que se utilizan en la dieta alimenticia cotidiana a nivel nacional y mundial por su adecuado contenido nutritivo y por las recomendaciones en su consumo por parte de médicos y nutricionistas.

I. ¿Quién es el Protagonista?

1. Describa el perfil de su cliente, junto a su localización. Justifique las razones de su elección:

Cliente	Perfil	Localización	Justificación
---------	--------	--------------	---------------

Consumidor Final: Familias de la ciudad de Ibagué	Los consumidores finales, como los hogares, son los mayores compradores de verduras en supermercados y grandes superficies en Ibagué. Estos consumidores prefieren alimentos frescos y saludables, incluyendo frutas, verduras, hierbas y productos orgánicos. Según estudios, más del 70% de los hogares en Ibagué compran productos frescos regularmente, y alrededor del 45% busca específicamente productos orgánicos y locales. Estos consumidores son conscientes de la importancia de una alimentación balanceada y nutritiva, valorando la frescura y calidad de los productos que adquieren. Además, están interesados en opciones sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, lo que los lleva a buscar productos locales y orgánicos siempre que sea posible. Esta tendencia hacia el consumo responsable se refleja en el hecho de que un 60% de los consumidores en Ibagué considera la sostenibilidad y el impacto ambiental al elegir sus productos alimenticios	En Ibagué, los principales consumidores de vegetales son familias con ingresos superiores a dos salarios mínimos legales vigentes (SMLV), concentradas en zonas urbanas, especialmente en las comunas 3, 4, 5 y 6. Estas áreas tienen una alta densidad poblacional y un nivel socioeconómico medio a alto. Las familias buscan alimentos frescos, saludables y libres de pesticidas, y prefieren productos locales y orgánicos. En la comuna 3, las familias de ingresos medios y altos buscan productos de alta calidad. En la comuna 4, los residentes, principalmente familias jóvenes y profesionales, valoran las opciones orgánicas y sostenibles. En la comuna 5, las familias con ingresos superiores a 2 SMLV frecuentan supermercados y mercados campesinos. En la comuna 6, los consumidores de clase media alta prefieren productos frescos y confiables. Estas familias buscan transparencia en el origen y prácticas de cultivo, y demandan frescura, variedad y conveniencia en la preparación y empaque.	El crecimiento del consumo de vegetales en Ibagué se refleja en cifras alentadoras. Según datos locales, el gasto promedio en vegetales frescos ha aumentado en un 15% en los últimos dos años, alcanzando los 120.000 millones de pesos colombianos anuales. Este incremento evidencia una oportunidad de mercado considerable para productores locales, con un aumento del 20% en la demanda de vegetales orgánicos. Esta tendencia presenta una oportunidad económica significativa, con estimaciones que sugieren un potencial de crecimiento del 25% en los próximos tres años.
Mercados campesinos de las plazas	Los mercados campesinos son clientes potenciales ideales para los mix de vegetales, ya que se centran en integrar la producción agrícola local en la alimentación urbana. Estos mercados valoran la frescura, calidad y variedad de los productos, lo que los hace receptivos a ofertas de vegetales frescos y saludables. Además, su compromiso con la economía local y el apoyo a los productores campesinos los convierte en socios estratégicos para empresas que ofrecen mix de vegetales. Al proporcionar productos frescos, limpios y libres de pesticidas, las empresas pueden satisfacer las demandas de estos mercados y aprovechar la oportunidad	Los mercados campesinos en Ibagué ofrecen una localización combinada única al operar tanto en ubicaciones temporales como móviles, como en zonas fijas y estables en la ciudad. Los días jueves, viernes, sábados y domingos, estos mercados temporales se despliegan en diversos parques de la ciudad, utilizando carpas removibles. Esta movilidad asegura que los productos agrícolas locales estén al alcance de los habitantes de Ibagué, sin importar su ubicación en la ciudad. Además de estos mercados móviles, Ibagué cuenta con mercados campesinos fijos en ubicaciones estratégicas, como la Plaza de Mercado de la 14, la Plaza de Mercado de	Vender mix de vegetales en mercados campesinos me ofrece ventajas económicas y sociales. Al eliminar intermediarios, obtengo mejores márgenes de ganancia y precios justos, además de recibir retroalimentación directa de los consumidores sobre la calidad y preferencias del producto. Esto fortalece la lealtad del cliente y me permite adaptarme rápidamente a las demandas del mercado, promoviendo productos frescos y saludables que atraen a consumidores conscientes de su salud y del medio ambiente. Desde una perspectiva comunitaria, vender en estos mercados fortalece la economía local y apoya directamente a los agricultores. Los

	de promover una alimentación saludable y sostenible en la comunidad. Es importante destacar que existen tres plazas de mercado enfocadas en mercados campesinos: La plaza de mercado de la 14, la 28 y Jardín. Estos espacios, situados en áreas centrales, facilitan el acceso para los campesinos y promueven el intercambio de productos frescos con la comunidad urbana.	la 21, la Plaza de la 28 y la Plaza del Jardín. Estas plazas ofrecen puntos de referencia estables para la comunidad y facilitan el acceso regular a los productos campesinos. Su ubicación céntrica y conocida proporciona comodidad y confianza a los consumidores, quienes pueden realizar sus compras de manera recurrente y conveniente.	mercados campesinos también fomentan la cultura y tradiciones agrícolas locales, ofreciéndome una plataforma para educar a los consumidores sobre prácticas agrícolas sostenibles y beneficios nutricionales. Esto mejora la percepción del valor de mis productos y contribuye a la promoción de una alimentación saludable, beneficiando a los productores y consumidores.
Supermercados de la Ciudad de Ibagué	Ibagué alberga un mercado conformado por 2,343 tiendas, supermercados y minimercados hasta el año 2023, según Cámara de Comercio de Ibagué. Nuestra atención se centra en los supermercados de gran tamaño, aquellos ubicados en áreas donde residen familias con ingresos superiores a 2 salarios mínimos legales vigentes, pertenecientes a los estratos socioeconómicos 3, 4, 5 y 6. Estos establecimientos representan los principales puntos de compra para alimentos frescos y productos de consumo diario en la región, ofreciendo una amplia gama de artículos que incluyen alimentos frescos y demás. Nos vamos a segmentar en Cadenas reconocidas como Mercacentro, SurtiPlaza y Mercados Populares, con una distribución estratégica tanto en zonas urbanas como suburbanas. Su objetivo primordial radica en la sostenibilidad de su negocio, por lo que buscan productos con alto grado de rotación que les permita obtener una rentabilidad constante sobre los productos comercializados.	La localización de los supermercados en zonas urbanas centrales con acceso fácil y servicio de estacionamiento permite una comercialización rápida y cómoda de los productos. Mercacentro del Poblado, es un punto crucial para la adquisición y almacenamiento de vegetales, mientras que Surtiplaza tiene su sede principal en la Vía al Salado, ambas con una distribución estratégica. Estos centros son esenciales para la cadena de suministro de productos frescos en la región, facilitando su transporte y distribución a lo largo de la ciudad y sus alrededores. Además, su presencia en puntos clave como la Carrera 16 Sur y la Calle 121 les permite atender de manera efectiva la demanda de productos frescos en diferentes áreas de Ibagué y sus alrededores, optimizando así las estrategias de entrega del producto para satisfacer las necesidades de los clientes de manera oportuna y eficiente. Estas ubicaciones ofrecen oportunidades logísticas favorables para las estrategias de entrega del producto.	El crecimiento de los supermercados, se ve reflejado al análisis realizado a Grupo Éxito registró ingresos operacionales en Colombia por \$15,8 billones en 2023, con un crecimiento del 3,6%. Sus formatos innovadores como Éxito Wow y Carulla FreshMarket representaron el 44,4% de los ingresos consolidados y mostraron un sólido crecimiento en ventas. Supermercados, centros de hogar, tiendas de conveniencia y e-commerce tuvieron un crecimiento en Colombia del 20,8 % en sus ventas, en el periodo de enero a marzo de 2023, si se compara con 2022. Mercacentro y Surtiplaza representan un segmento de mercado de supermercados medianos a grandes que demandan una variedad constante de productos frescos, incluyendo vegetales, para abastecer a sus clientes. Estos supermercados realizan pedidos frecuentes a múltiples proveedores, valorando la calidad, frescura y puntualidad en las entregas. Su empresa puede satisfacer estas necesidades ofreciendo un mix de vegetales de alta calidad.

¿Su proyecto tiene perfiles diferentes de clientes y consumidores? **SI**

Perfil Consumidor:

Análisis del Consumidor: Vegetales Mix de Huerta Aeropónica

En Ibagué, los hogares representan una demanda creciente por alimentos frescos y saludables, incluyendo frutas, verduras, hierbas y productos orgánicos. Esta tendencia se ve respaldada por datos demográficos que muestran una población de 550,143 habitantes según el censo más reciente DANE. Además, Ibagué cuenta con una extensión territorial de 1,442 km², lo que proporciona una base geográfica amplia para la distribución y comercialización de productos agrícolas.

El interés de los consumidores en opciones sostenibles y respetuosas con el medio ambiente se refleja en el crecimiento del mercado de productos locales y orgánicos. Se estima que el 60% de los hogares en Ibagué muestran preferencia por productos orgánicos, lo que representa una oportunidad significativa para los productores de vegetales mix de huerta aeropónica.

A pesar de esta tendencia positiva, el consumo per cápita de frutas y hortalizas en Ibagué aún está por debajo de las recomendaciones de la OMS. Según datos del Ministerio de Salud, el consumo promedio de verduras por persona en la región es de aproximadamente 150 gramos al día, muy por debajo de los 400 gramos recomendados. Esto indica un gran potencial de mercado para productos frescos y saludables como los vegetales mix de huerta aeropónica.

Considerando estos factores, los productores tienen la oportunidad de satisfacer la creciente demanda de alimentos frescos y saludables en Ibagué mediante la oferta de productos frescos, orgánicos y locales. Esto no solo les permite diferenciarse en el mercado, sino también contribuir al bienestar de la comunidad al promover una alimentación más equilibrada y nutritiva.

2. ¿Cuáles son las necesidades que usted espera satisfacer de sus potenciales clientes / consumidores?

Cliente:

Análisis de la Necesidad del Cliente: Vegetales Mix de Huerta Aeropónica para Supermercados y Mercados Campesinos

Los supermercados y mercados campesinos en Ibagué representan un segmento clave para la distribución de vegetales mix de huerta aeropónica. La demanda de estos establecimientos se basa en varios factores críticos que reflejan sus necesidades y expectativas específicas.

Los supermercados dependen de una cadena de suministro fluida y constante para mantener sus estantes abastecidos con productos frescos. La confiabilidad en el suministro es crucial, ya que necesitan proveedores que puedan garantizar una entrega continua de verduras frescas y cumplir con los plazos de entrega acordados. Además, deben poder adaptarse a las variaciones en la demanda durante diferentes temporadas, como las festividades o promociones especiales, donde la demanda de ciertos productos puede aumentar significativamente.

La necesidad de disponibilidad constante de productos frescos es esencial para mantener la satisfacción de sus clientes y proteger la reputación de sus negocios. Los supermercados necesitan proveedores que aseguren que los productos lleguen a tiempo y de manera consistente, generando confianza en el cliente y fomentando la lealtad hacia el proveedor.

Por otro lado, los mercados campesinos también requieren productos frescos y de alta calidad para atraer y satisfacer a sus clientes. Estos mercados suelen enfocarse en ofrecer productos locales y orgánicos, lo que se alinea con la preferencia de los consumidores por alimentos frescos y sostenibles. La necesidad de productos de calidad que cumplan con los estándares de frescura y estén libres de pesticidas químicos es primordial para estos mercados.

Ambos segmentos, supermercados y mercados campesinos, necesitan proveedores que puedan adaptarse a las demandas cambiantes del mercado en un entorno altamente competitivo. La capacidad de responder rápidamente a solicitudes urgentes y garantizar que los estantes estén bien abastecidos durante los períodos de alta demanda es fundamental. Además, hay una fuerte preferencia por proveedores locales, ya que esto no solo garantiza la frescura del producto, sino que también apoya la economía regional y reduce la huella de carbono asociada al transporte de alimentos.

La calidad del producto es otra necesidad crítica. Los supermercados y mercados campesinos buscan productos frescos y libres de defectos que cumplan con los estándares de calidad. Como proveedores, es esencial ofrecer vegetales frescos y saludables, cultivados sin pesticidas químicos y utilizando métodos innovadores como la aeroponía, que garantizan un producto limpio y de alta calidad.

El empaque y la presentación de las verduras también juegan un papel crucial en la cadena de suministro. Los supermercados y mercados campesinos buscan proveedores que ofrezcan opciones de empaque atractivas y funcionales que protejan los productos durante el transporte y almacenamiento. Un empaque bien diseñado puede influir significativamente en la decisión de compra de los consumidores, especialmente en un mercado minorista competitivo.

Finalmente, los supermercados y mercados campesinos buscan proveedores que ofrezcan precios competitivos sin sacrificar la calidad del producto. La implementación de técnicas agrícolas avanzadas y sistemas de automatización en las operaciones de cultivo permite reducir los costos y ofrecer productos de excelente calidad a precios accesibles. Esto no solo ayuda a los supermercados y mercados campesinos a obtener buenos márgenes de ganancia, sino que también asegura que puedan reinvertir en sus negocios y seguir ofreciendo productos frescos y saludables a sus clientes.

Los supermercados y mercados campesinos en Ibagué tienen necesidades específicas que incluyen un suministro constante y confiable de productos frescos, la capacidad de adaptarse a demandas cambiantes, alta calidad del producto, empaque atractivo y funcional, y precios competitivos. Nuestra empresa está posicionada para satisfacer estas necesidades ofreciendo vegetales mix de huerta aeropónica frescos, saludables y sostenibles, cultivados sin pesticidas químicos y con una presentación atractiva, garantizando así la satisfacción de nuestros clientes y la lealtad de los consumidores finales.

El perfil del consumidor de vegetales mix de huerta aeropónica en Ibagué revela una tendencia en constante crecimiento hacia alimentos frescos, sostenibles y saludables. Con una población aproximada de 550,143 habitantes, según el último censo del DANE, la ciudad tiene un mercado potencialmente receptivo a los productos agrícolas frescos y locales, especialmente aquellos que priorizan prácticas de cultivo orgánico. La extensión territorial de 1,442 km² de Ibagué proporciona una base geográfica amplia que facilita la distribución y comercialización de vegetales, frutas y hierbas, lo cual es beneficioso tanto para productores como para consumidores que buscan opciones de proximidad. Este interés creciente por productos de huerta aeropónica se ve impulsado por una consciencia cada vez mayor entre los consumidores sobre los beneficios de una dieta saludable y la sostenibilidad ambiental, factores que han posicionado a los productos orgánicos como una alternativa atractiva en el mercado local.

El consumo de alimentos frescos y orgánicos responde a un cambio de mentalidad en los hogares, donde más del 60% de los consumidores muestra una marcada preferencia por productos que minimicen el impacto ambiental y fomenten prácticas sostenibles. Este cambio refleja una tendencia general hacia el bienestar y la calidad de vida, donde los consumidores están dispuestos a invertir en alimentos más saludables y responsables. Sin embargo, el nivel de consumo actual de frutas y hortalizas en la región, de aproximadamente 150 gramos al día por persona, se encuentra significativamente por debajo de los 400 gramos recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Este bajo consumo representa una oportunidad considerable para productores de vegetales mix de huerta aeropónica, que pueden orientar sus esfuerzos de mercadeo hacia la educación nutricional y la promoción de dietas balanceadas.

Los vegetales mix de huerta aeropónica no solo responden a esta necesidad de aumentar el consumo de alimentos frescos, sino que ofrecen un producto con características diferenciadas que incluyen alta frescura, cultivo libre de pesticidas y un enfoque en prácticas de cultivo sostenibles. Este tipo de producción, que evita el uso de suelos y minimiza el consumo de agua, representa una solución innovadora en un entorno donde la preocupación por la sostenibilidad es cada vez mayor. Además, al tratarse de productos de proximidad, su comercialización puede reducir costos de transporte, ofreciendo al consumidor opciones frescas y accesibles en el mercado local. Esto permite a los productores diferenciarse de competidores que no cumplen con estas características, contribuyendo no solo a la sostenibilidad ambiental, sino también al bienestar social, al facilitar el acceso a productos de alta calidad a precios competitivos.

La creciente demanda por estos productos en Ibagué permite vislumbrar un futuro donde los vegetales mix de huerta aeropónica ocupen un lugar destacado en la dieta diaria de los habitantes. Los productores pueden capitalizar esta oportunidad trabajando en alianzas estratégicas con mercados locales, supermercados, e iniciativas de venta directa como mercados de agricultores o delivery, donde los consumidores aprecian la frescura y el contacto directo con el productor. Este tipo de iniciativas, además de generar ingresos para los agricultores, educa a la comunidad sobre la importancia de la agricultura orgánica y el consumo de productos frescos, creando así un ciclo de beneficios tanto para la economía local como para la salud de la población.

En resumen, la producción y comercialización de vegetales mix de huerta aeropónica en Ibagué está en una posición privilegiada para aprovechar la creciente inclinación hacia estilos de vida saludables y sostenibles. Los consumidores muestran una disposición a adoptar estos productos debido a sus múltiples beneficios, que incluyen calidad, frescura, y un impacto ambiental reducido. A través de estrategias que fomenten el consumo consciente y nutritivo, los productores pueden no solo satisfacer una necesidad actual del mercado, sino también impulsar cambios positivos en los hábitos alimenticios de la región, generando un impacto de largo plazo en la salud pública y el desarrollo sostenible.

Consumidores:

Análisis del Consumidor Final: Familias Ibaguerenas que Preparan y consumen sus Alimentos Frescos

El mercado objetivo para los vegetales mix de huerta aeropónica en Ibagué incluye principalmente a las familias que preparan sus propios alimentos frescos en casa. Estas familias representan un grupo poblacional crucial, con características, preferencias y necesidades específicas que deben ser satisfechas para asegurar su lealtad y satisfacción con nuestros productos.

Necesidades de Frescura y Calidad

Las necesidades a satisfacer de nuestros consumidores finales son variadas y demandantes. Estas familias buscan productos de excelente calidad, priorizando vegetales frescos, libres de pesticidas y otros químicos dañinos para la salud humana. Aspectos como la frescura y el sabor son fundamentales para ellas y deben ser consistentemente satisfechos con el producto ofrecido.

Variedad en la Oferta

Los consumidores finales también tienen la necesidad de variedad en los productos que adquieren. Esperan encontrar una amplia gama de vegetales en los mix, proporcionando diversas opciones que cumplan con sus expectativas y necesidades dietéticas. Esto no solo enriquece su alimentación, sino que también les ofrece flexibilidad para preparar diferentes recetas, adecuándose a una dieta balanceada y nutritiva.

Transparencia y Seguridad Alimentaria

Otra necesidad crítica es la transparencia y trazabilidad de los productos. Las familias quieren saber de dónde provienen los vegetales que compran, cómo fueron cultivados y procesados. Esta información es crucial para asegurarles que los productos son seguros y de alta calidad. Según un estudio realizado por la FMI, el 85% de los entrevistados en 'The Power of Produce' expresaron querer más información sobre las frutas y verduras que compran.

Conveniencia en el Empaque y Preparación

La conveniencia es una necesidad importante para los consumidores finales. Un empaque seguro, respetuoso con el medio ambiente y adecuado para preservar la frescura de los vegetales durante el transporte y almacenamiento en casa es esencial. Un empaque bien diseñado satisface la necesidad del cliente de garantizar que están comprando un producto con una barrera efectiva contra daños físicos, contaminación y pérdida de humedad. Además, la conveniencia del empaque incluye características como cierres resellables, que facilitan el manejo y almacenamiento en el hogar, manteniendo los vegetales frescos por más tiempo.

La conveniencia se extiende también a la preparación de los alimentos. En un estudio realizado por la FMI llamado 'The Power of Produce 2021', el 37% de los consumidores indicó preferir productos prelavados o precortados que simplifiquen la preparación. Un producto que esté listo para usar, lavado, cortado y listo para consumir, responde a la necesidad de ahorrar tiempo y reducir el esfuerzo en la preparación de comidas saludables. Esto es especialmente importante dado el ritmo de vida actual, donde la facilidad y rapidez en la preparación de las comidas son aspectos fundamentales.

Disponibilidad y Accesibilidad

Además de la conveniencia en la preparación, los consumidores también valoran la facilidad de adquirir productos de buena calidad. Es esencial que puedan encontrar el producto en una amplia gama de puntos de venta, tanto en supermercados como en grandes superficies y mercados campesinos. Garantizar la disponibilidad de nuestros productos en diferentes momentos y lugares es crucial para satisfacer esta necesidad.

Precio Asequible

Finalmente, el precio es una consideración importante. Los consumidores finales esperan un precio accesible y acorde con la calidad del producto. Un precio que refleje el valor de nuestros vegetales, pero que también sea asequible para el consumidor final. Nos esforzamos por ofrecer productos de alta calidad a precios competitivos, encontrando un equilibrio entre el costo de producción y el precio final al consumidor, lo que garantiza que nuestros productos sean accesibles sin sacrificar su calidad.

Beneficios Adicionales

Reconocemos que nuestros productos son beneficiosos para la salud, la comodidad y la sostenibilidad. Como resultado, nuestro precio debe incorporar estos valores adicionales. Sin embargo, somos conscientes de que los consumidores buscan productos asequibles y dentro de su presupuesto. Establecemos precios razonables y competitivos en comparación con otras opciones disponibles en el mercado.

Tendencias de Consumo en Ibagué

En Ibagué, según encuestas realizadas a supermercados que lideran las ventas de vegetales en la región, se ha observado un aumento significativo en la demanda de mix de vegetales limpios y saludables. Las familias locales están cada vez más interesadas en opciones frescas y nutritivas que contribuyan a una dieta balanceada y beneficiosa para la salud. Esta tendencia refleja un cambio hacia hábitos alimenticios más conscientes y sostenibles, impulsado en parte por una mayor conciencia sobre los beneficios de los alimentos orgánicos y mínimamente procesados.

Conclusión

Las familias que preparan sus propios alimentos frescos tienen necesidades específicas que incluyen la demanda de productos frescos y de alta calidad, la variedad en la oferta, la transparencia y trazabilidad del origen de los productos, la conveniencia en el empaque y la preparación, la facilidad de adquisición y un precio accesible. Nuestra empresa está comprometida a satisfacer estas necesidades, ofreciendo vegetales frescos, saludables y sostenibles, cultivados sin pesticidas químicos y presentados en empaques convenientes y respetuosos con el medio ambiente.

II. ¿Existe Oportunidad en el Mercado?

3. Describa la tendencia de crecimiento del mercado en el que se encuentra su negocio

El mercado de alimentos saludables y orgánicos está en crecimiento, tanto a nivel global como en Colombia. En el ámbito internacional, el mercado global de alimentos orgánicos se valoró en 220.000 millones de dólares en 2022 y se espera que alcance los 380.000 millones para 2026, con un crecimiento anual del 10%. El crecimiento se debe a una mayor conciencia sobre la salud y el medio ambiente, lo cual impulsa el consumo de productos orgánicos, particularmente en América del Norte y Europa. En estos, Estados Unidos lidera con un mercado de más de 50.000 millones de dólares, mientras que en Europa, Alemania y Francia concentran más de 20.000 millones.

En Colombia, el consumo de alimentos saludables, incluyendo vegetales y verduras orgánicas, ha mostrado una expansión considerable. La Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) reporta un crecimiento anual del 6-8% en este segmento, evidenciando la disposición de los consumidores a pagar más por productos saludables. Según un estudio, el 57% de los colombianos está dispuesto a invertir en alimentos considerados saludables, incluyendo verduras orgánicas.

En términos locales, los alimentos saludables también han aumentado en Ibagué, donde los supermercados reportan un crecimiento en la demanda de vegetales frescos y orgánicos. Según el DANE, el consumo de verduras y hortalizas en Colombia se ha elevado a unos 70 kg per cápita anualmente, aunque aún está por debajo de la recomendación de la OMS de 146 kg per cápita. Este déficit sugiere un potencial para expandir el consumo de vegetales saludables, apoyado además por la preferencia de los consumidores por proveedores locales que aseguren frescura y calidad en los productos.

A nivel nacional, el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 busca fortalecer el sector agropecuario con estrategias de sostenibilidad e innovación, facilitando una mayor conexión entre productores y consumidores mediante la digitalización y la mejora en logística. En el Tolima, se impulsa la competitividad de la mejora en procesos productivos y la creación de corredores productivos estratégicos para aprovechar la infraestructura local. Con más de 78 cultivos agrícolas, el Tolima aporta un 6,6% de la producción agrícola nacional y abastece mercados locales como la Plaza La 21 de Ibagué con una oferta diversa de alimentos.

Este análisis evidencia un entorno favorable para los alimentos saludables en Ibagué y en toda Colombia, donde factores como la creciente demanda, políticas de apoyo, y una infraestructura agrícola sólida posicionan al mercado para un crecimiento sostenido en los próximos años. Según los datos del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, el consumo de verduras y hortalizas en Colombia ha aumentado significativamente en los últimos años y alcanzando aproximadamente 70 kg por persona al año en 2022. Este aumento muestra un cambio hacia alimentos más saludables.

La producción y exportación de alimentos orgánicos también han experimentado un aumento significativo. Colombia exportó alimentos orgánicos por un valor cercano a los 100 millones de dólares en 2021, un aumento del 12% en comparación con el año anterior, lo que demuestra una mayor producción y una mayor demanda internacional. La cadena de supermercados Carulla FreshMarket ha experimentado un aumento de ventas de más del 20% anual desde su lanzamiento, lo que demuestra una alta demanda y una oportunidad significativa para aumentar la oferta de verduras mixtas y vegetales saludables en el sector del retail saludable.

Las iniciativas gubernamentales que fomentan el consumo de alimentos saludables, como campañas educativas y programas de apoyo a la agricultura orgánica, respaldan estos cambios y crean un entorno favorable para el crecimiento del mercado nacional de alimentos saludables. Con la pandemia de COVID-19 se ha impulsado el cambio hacia hábitos de consumo más saludables. Desde el inicio de la pandemia, el 42% de los colombianos han cambiado sus hábitos alimenticios para incluir más productos saludables, según un estudio de Euromonitor International.

La población de Ibagué mayor de 15 años según el DANE es de unas 414.910 personas según la organización mundial de la salud OMS; donde el consumo ideal de frutas y verduras recomendada por persona/día es de 400 gramos. El consumo per cápita en Colombia esta alrededor de tan solo 200 gramos, es decir que el consumo en Ibagué de frutas y verduras para la población mayor de 18 años estaría alrededor de 82.9 toneladas al día que sería un potencial máximo de 166 toneladas/día, según la recomendación mundial de la salud OMS.

Se evidencia según el DANE que el sector agrícola tiene un crecimiento estimado alrededor de 1.8% a nivel nacional, siendo este sector agrícola uno de los renglones que conservan crecimiento y aporte al producto interno PIB, estas razones se fundamentan en que hay un mayor consumo de vegetales a nivel nacional, ya que la población requiere tener una mejor salud vía consumo, al igual que tanto los médicos como nutricionistas están recomendando el aumento de ingesta de vegetales saludables y limpios en la alimentación para mejorar la calidad de vida; por ende la demanda de vegetales de calidad libres de tóxicos y con sellos verdes está en aumento, haciendo que las grandes superficies, supermercados, restaurantes y consuidores finales estén en la búsqueda cada día de proveedores que certifiquen productos vegetales de alta calidad.

En Ibagué, según entrevistas realizadas a supermercados que lideran las ventas de vegetales en la región, se ha observado un aumento significativo en la demanda de mix de vegetales limpios y saludables. Los consumidores locales están cada vez más interesados en opciones frescas y nutritivas que contribuyan a una dieta balanceada y beneficiosa para la salud. Esta tendencia refleja un cambio hacia hábitos alimenticios más conscientes y sostenibles, impulsado en parte por una mayor conciencia sobre los beneficios de los alimentos orgánicos y mínimamente procesados. Además, los supermercados no solo están atentos a satisfacer esta creciente demanda, sino que también consideran crucial contar con proveedores locales para estos mix de vegetales. La preferencia por proveedores locales no solo responde a la necesidad de productos frescos y de calidad, sino que también apoya la economía regional y reduce la huella de carbono asociada al transporte de alimentos pregunta 2.

El Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, "Colombia, potencia mundial de la vida", presenta oportunidades significativas para los productores de verduras y vegetales. Las iniciativas incluyen la transformación del sector agropecuario mediante el uso de ciencia, tecnología e innovación para aumentar la eficiencia y sostenibilidad de la producción. Además, se fomentan modelos productivos sostenibles adaptados a las necesidades locales y prácticas agrícolas que promuevan la biodiversidad. El plan también destaca la mejora de las cadenas de suministro con servicios logísticos eficientes y la digitalización, lo que facilita la conexión directa entre productores y consumidores, reduciendo la intermediación y aumentando la rentabilidad.

Según el cluster del sector agropecuario del departamento del Tolima, se ha definido como una de sus prioridades para el adecuado desarrollo rural en su territorio aumentar la competitividad departamental, enfocado sus esfuerzos en optimizar los rendimientos de los diferentes sistemas productivos agropecuarios, desarrollar procesos agroindustriales con alta innovación tecnológica y generar capacidades técnicas y operativas a productores para el fortalecimiento de la comercialización. En este sentido, en el marco del presente eje se definieron un total de tres programas estructurales de la cadena de valor del sector agropecuario relacionados con la producción, transformación y comercialización.

El plan de desarrollo departamental para el año 2024-2027 nos dice que Los Corredores Productivos Estratégicos representan un enfoque integral para el desarrollo económico, capitalizando los recursos naturales y las infraestructuras existentes. Estos corredores, diseñados para promover sectores específicos como la agricultura y la agroindustria, tienen el potencial de impulsar el crecimiento económico y la sostenibilidad. En el caso del departamento del Tolima, la oferta agropecuaria destaca por su diversidad, con 78 cultivos agrícolas entre frutas, hortalizas, cereales y tubérculos. El análisis de los datos de Evaluación Agropecuaria Municipal revela que el arroz y el café son los cultivos más representativos en términos de área cosechada, con el arroz riego y café abarcando el 54,4% de la misma. Además, la producción agrícola del departamento promedió 2.554.959 toneladas en el periodo de estudio. A nivel nacional, el Tolima contribuyó con el 6,6% de la producción agrícola, aportando 1.783.122 toneladas de cultivos agrícolas. En el ámbito local, la Plaza La 21 en Ibagué emerge como un punto central de abastecimiento, con los municipios del Tolima suministrando 13.981 toneladas de alimentos en 2022. Los tubérculos y plátanos representan el mayor aporte al abastecimiento local, seguidos por las hortalizas y las frutas. Este análisis detallado proporciona una base sólida para la formulación de políticas de desarrollo económico orientadas a maximizar el potencial agrícola y agroindustrial del Tolima.

El proyecto *La Huerta Aeropónica SAS*, dedicado a la producción de verduras orgánicas mediante sistemas aeropónicos, se encuentra en una posición estratégica para aprovechar el crecimiento del mercado global de productos orgánicos. Según estudios de mercado, el sector de abonos orgánicos alcanzará los 15,9 mil millones de dólares para 2027, con una tasa de crecimiento anual del 11,5%, mientras que los biofertilizantes agrícolas, valorados en 2,6 mil millones de dólares en 2021, también muestran una expansión sostenida con un crecimiento anual del 11,9%.muestra una demanda creciente de insumos y productos agrícolas que respeten el medio ambiente y se alineen con prácticas sostenibles.

En Colombia, solo el 1% de la superficie agrícola está destinada a la agricultura orgánica, representando aproximadamente entre 90.000 y 100.000 hectáreas, lo cual es una proporción muy baja en comparación con otros países de la región como Perú y Argentina, que dedican 700.000 y 3,6 millones de hectáreas respectivamente . Esta rgiere un gran potencial de expansión para proyectos agrícolas orgánicos, especialmente en ciudades emergentes como Ibagué, donde la disponibilidad de productos frescos, locales y orgánicos es limitada y la demanda se encuentra en aumento debido a un cambio en las preferencias de consumo hacia productos saludables y sostenibles.

Además, la tendencia hacia la producción agroalimentaria sostenible y el crecimiento esperado en las compras de alimentos frescos y empacados a nivel mundial, con una tasa de crecimiento compuesta anual de 2,9% y 5,7% respectivamente entre 2019 y 2025 , representan opo significativas para *La Huerta Aeropónica SAS*. Este proyecto puede diferenciarse ofreciendo verduras frescas y libres de agroquímicos a consumidores conscientes de su impacto ambiental, al tiempo que contribuye al desarrollo de la agricultura orgánica en Colombia.

El uso de sistemas aeropónicos también agrega valor al modelo de negocio, ya que permite un cultivo eficiente en términos de espacio y agua, factores clave en la sostenibilidad agrícola. De esta manera, *La Huerta Aeropónica SAS* no solo cumple con la demanda del mercado, sino que también impulsa prácticas sostenibles que se alinean con las políticas ambientales y de desarrollo sostenible del país.

En conclusión, el crecimiento sostenido de la agricultura orgánica a nivel global evidencia una oportunidad significativa para proyectos como *La Huerta Aeropónica SAS* en Ibagué, que busca posicionarse en el mercado local de verduras orgánicas. Con un incremento constante en la superficie dedicada a cultivos orgánicos, que en 2019 alcanzó más de 72 millones de hectáreas a nivel mundial y ventas que superan los 115 mil millones de dólares, queda clara la tendencia de los consumidores hacia productos más saludables y sostenibles. En este contexto, *La Huerta Aeropónica SAS* puede aprovechar el rezago de Colombia en la agricultura orgánica –donde solo el 1% de las tierras se destinan a este tipo de cultivo– y capitalizar la demanda creciente, ofreciendo productos frescos y de bajo impacto ambiental, que responden a las tendencias del mercado y a las necesidades de los consumidores actuales.

4. Realice un análisis de la competencia, alrededor de los criterios* más relevantes para su negocio:

Nombre	Localización	Productos y Servicios (Atributos)	Precios	Logistica de Distribución	Otro, ¿Cuál?
1 MAKAND SAS	Es una empresa localizada en Mosquera, Cundinamarca. Maquilan a través de MAKAND.	MAKAND cuenta con una increíble variedad de productos cultivados con diferentes prácticas	Los vegetales y ensaladas hidropónicas se venden a precios que oscilan entre \$4.000 y \$18.000 pesos	Para garantizar la calidad durante el transporte, especialmente para supermercados y grandes	Makand S.A.S., una empresa fundada en el año 2005, es un productor de hortalizas con más de 18

Esta empresa cuenta con diferentes tipos de sellos que respaldan su calidad y su condición tales como lo son el sello de buenas prácticas agrícolas (BPA) del ICA. Los productos que oferta esta empresa son producidos en la Hacienda La Giralda, ubicada también en Cundinamarca, este departamento es ideal para el cultivo y producción de los vegetales que ofertan, pues el clima y la geografía favorecen en su totalidad a la agricultura que se hace en este lugar, lo que le da una ventaja a MAKAND en sus productos, quienes crecen en una tierra rica que da	agrícolas como el cultivo tradicional en tierra, pero resalta lo que la empresa llama “Concepto de las lechugas del día” el cual consiste en cosechar lechugas hidropónicas el mismo día que son distribuidas en las diferentes tiendas, con esto la empresa logra aportar bienestar y alimentos saludables a la sociedad, cumpliendo siempre con los más altos protocolos de seguridad. Cuentan con diferentes productos vegetales como: 12 tipos de lechugas, espinaca, perejil, entre otros y así mismo con Mix de ensaladas con	colombianos, siendo accesibles para los consumidores que valoran productos de alta calidad y saludables. Estos productos están empaquetados en bandejas de poliestireno expandido o en cajas plásticas reutilizables, asegurando la frescura y la integridad de los alimentos. Los precios reflejan nuestro compromiso con la salud y la calidad, lo que puede implicar un ligero aumento respecto a productos menos saludables, pero también una mejor relación calidad-precio debido a los beneficios para la salud.	superficies, la empresa utiliza furgones equipados con cuartos fríos en su logística de distribución. Cuentan con todo tipo de redes sociales además de presencia en plataformas de compra en línea y cadenas de supermercados y grandes superficies, esto les permite interactuar directamente con su audiencia, responder rápidamente a sus preguntas y preocupaciones y establecer relaciones sólidas basadas en la confianza y la atención personalizada. Además, les permite recibir comentarios instantáneos sobre sus bienes o servicios, lo	años de experiencia en el mercado, con un patrimonio de \$687.574.719. Ubicada en el Parque Agroindustrial de la Sabana, Local 12, en Mosquera, Cundinamarca, se dedica al cultivo de hortalizas, raíces y tubérculos. Cuenta con 168 empleados y se considera una empresa grande. Entre sus fortalezas destacan su compromiso con la calidad y sostenibilidad, así como su contribución al desarrollo regional a través de programas de capacitación y conservación del medio ambiente. Además, se distingue por ser productor
---	---	--	---	---

	<p>cultivos de alta calidad. Al estar en un sector agrícola popular MAKAND puede contar con mano de obra local que suele tener experiencia y conocimientos específicos en agricultura, lo que mejora la eficiencia y productividad. Su ubicación en una región agrícola le da una ventaja en cuanto a implementación de prácticas agrícolas sostenibles y responsables.</p>	<p>verduras hidropónicas de la mas alta calidad que incluyen algunos cereales como el maíz o frutos secos como la almendra, aportando variedad a sus productos y tomando en cuenta las necesidades y los gustos de sus clientes. Estos productos están certificados con buenas prácticas agrícolas y kosher, cultivando diariamente salud para sus clientes.</p>		<p>que les permite adaptarse y mejorar continuamente. También usan las redes sociales como promoción y publicidad, lo que permite a la empresa llegar a un amplio público de manera rápida y económica.</p>	<p>de frutas y hortalizas al 100%, adaptando sus cultivos a las necesidades de sus clientes. La estrategia de Makand S.A.S. incluye un enfoque en la producción agrícola sostenible y de alta calidad, asegurando la frescura y seguridad de sus productos, y promoviendo prácticas agrícolas responsables que benefician tanto a los consumidores como al medio ambiente.</p>
2 La empresa Ortiz y Casas SAS	<p>La empresa Ortiz y Casas SAS tiene su sede principal en Bogotá D.C. y una ubicación en La Calera, Cundinamarca. Esta ubicación es estratégica, ya que La</p>	<p>La empresa ofrece una amplia gama de ensaladas deliciosas, nutritivas y convenientes, preparadas con vegetales frescos y de alta calidad como kale</p>	<p>Las ensaladas y vegetales en recipientes de acetato transparente de 100 gramos tienen precios entre \$7,900 y \$12,300, lo que atrae a consumidores que buscan</p>	<p>La logística de distribución de la empresa implica el uso de furgones equipados con cuartos fríos para garantizar la calidad durante el transporte, especialmente</p>	<p>Ortiz & Casas SAS se dedica a ofrecer servicios relacionados con la agricultura. Fundada el 22 de abril de 2015, cuenta con experiencia un</p>

Calera es conocida por su actividad agrícola y condiciones propicias para este sector. La empresa puede aprovechar los recursos locales, como la mano de obra y los productos agrícolas, facilitando la producción, procesamiento y distribución de productos agrícolas, así como la prestación de servicios relacionados, como consultoría técnica. Además, puede establecer alianzas estratégicas con otras compañías e instituciones locales para fortalecer su posición en el mercado y diversificar sus productos y servicios para

baby, espinaca y acelga. Cada ensalada pasa por un riguroso proceso de lavado y preparación para estar lista para consumir directamente del envase, ahorrando tiempo al cliente y garantizando frescura. Los envases de acetato transparente permiten ver la calidad de los ingredientes y están diseñados para proteger las ensaladas durante el transporte y almacenamiento. Con un código de barras en cada envase, se facilita el seguimiento del producto y la gestión de inventario. Se recomienda refrigerar las ensaladas entre 0° y 4°C para mantener su

opciones frescas y saludables a un precio competitivo. La estrategia de precios se basa en el valor, justificando un precio ligeramente más alto por la frescura, conveniencia y calidad de los productos. Estos beneficios incluyen preparación lista para consumir y selección cuidadosa de ingredientes. La empresa emplea una estrategia de precios dinámicos, ajustando los precios según la demanda y la temporada. Durante períodos de menor demanda, se pueden ofrecer descuentos o promociones

dirigidos a supermercados y grandes superficies. Además, nos conectamos con nuestros clientes a través del marketing digital, utilizando estrategias de promoción en redes sociales y plataformas de comercialización rápida como Rappi para mejorar la visibilidad y la accesibilidad de nuestros productos. La empresa ha establecido alianzas estratégicas con distribuidores locales, con el fin de ampliar su alcance a diferentes áreas geográficas y llegar a un público más diverso. Asimismo, ha participado activamente en

planta de 36 empleados en 2024, se destaca por su compromiso con la calidad y la sostenibilidad en todas sus operaciones. Una de las principales ventajas de la empresa es su finca Montevivo, donde se lleva a cabo la producción de verduras y vegetales comercializados. Esta integración vertical le permite controlar de cerca todo el proceso, desde la siembra hasta la comercialización, garantizando así la frescura y la calidad de sus productos. ha desarrollado prácticas y técnicas innovadoras que optimizan

	<p>adaptarse a las necesidades del mercado. La ubicación en La Calera permite desarrollar estrategias empresariales enfocadas en la innovación tecnológica, la responsabilidad social y ambiental, contribuyendo al crecimiento y sostenibilidad de Ortiz y Casas SAS en el sector agrícola en Colombia.</p>	<p>frescura y sabor, prolongando su vida útil. Cada envase contiene una porción individual de 100 gramos, ideal como acompañamiento, almuerzo rápido o adición nutritiva a la cena, satisfaciendo las necesidades alimenticias y gustos exigentes de los consumidores.</p>	<p>especiales para estimular las ventas y mantener la rotación de inventario. Esta flexibilidad en precios permite responder a las necesidades y preferencias de los consumidores de manera efectiva. Con un enfoque estratégico en la fijación de precios, se maximiza el valor para los clientes, impulsando el crecimiento y la rentabilidad del negocio.</p>	<p>ferias y eventos comerciales de la industria alimentaria y de productos frescos, lo que le ha permitido presentar sus productos a potenciales clientes mayoristas y minoristas, así como establecer contactos con otros actores del sector. asimismo, explora el comercio electrónico para llegar a un público más amplio.</p>	<p>la producción y minimizan el impacto ambiental. Se destaca por su compromiso con la responsabilidad social y ambiental. A través de programas de capacitación y desarrollo para sus empleados, así como iniciativas de conservación del medio ambiente en su finca Montevivo.</p>
Campos saludables	<p>Ubicada en Tenjo, Cundinamarca. Km 11,5 Finca La Ananda. La empresa Campos Saludables Sas se encuentra situada en el departamento de BOGOTA, en la localidad BOGOTA y su</p>	<p>Campos saludables cuenta con diferentes tipos de productos saludables en su portafolio, desde espinacas hasta variedad de lechugas que son la adición perfecta para recetas o</p>	<p>\$6.090 pesos colombianos valor al público, es un precio considerablemente mas accesible que la mayoría de productos similares que se pueden encontrar en el mercado, su</p>	<p>Para garantizar la frescura y calidad de los productos agrícolas, el despacho a través de furgones con cuarto frío es una estrategia logística crucial de la cual la empresa hace uso.</p>	<p>La empresa campos saludables SAS es una empresa con sede principal ubicada en la ciudad de Bogotá, Colombia. Esta empresa tiene como actividad económica el cultivo de</p>

<p>dirección postal es CALLE 70 BIS 68 F 39, BOGOTA, BOGOTA. La actividad a la que se dedica la empresa Campos Saludables Sas es Cultivo de hortalizas, raíces y tubérculos. pertenece al sector económico con código CIU 0113. Dado a su ubicación se puede cultivar una variedad de productos durante todo el año debido a sus condiciones climáticas favorables, que van desde zonas templadas hasta altitudes más elevadas. Además, tiene un suelo fértil y un abundante acceso a agua, lo que garantiza rendimientos</p>	<p>preparaciones al público que desea cuidar de su salud y mejorar su alimentación, entre ella destaca la Col rizada en una presentación de 200 gramos de producto, una porción considerable y atrayente al público, su empaque es de plástico y cuenta con código de barras, aunque el producto no viene listo para consumir por lo que recomiendan que sea lavado con abundante agua, lo que hace mas tedioso el consumo del producto para aquellos que buscan facilidad y rapidez, además de reducir gastos en agua. No cuentan con sellos verdes,</p>	<p>presentación y su precio lo hacen apto para solidificarse como una marca predominante y competitiva en los diferentes mercados que abarca a lo largo del país. Se ponen en relieve las características distintivas de los productos y se ofrece una respuesta adecuada a las demandas y gustos de los clientes. A través de una estrategia cuidadosa en la determinación de los precios, se busca optimizar el beneficio para los consumidores al mismo tiempo que se estimula el crecimiento y la rentabilidad de la empresa.</p>	<p>Representan una ventana efectiva para la promoción de productos y la llegada a un público más amplio cuando se combinan con una presencia sólida en las redes sociales. Los canales de comunicación adicionales, como el correo electrónico (camsalltda@gmail.com) y los números telefónicos, facilitan la interacción con los clientes y la gestión de pedidos. Estas áreas tienen una larga historia de agricultura y tienen una serie de ventajas que las hacen ideales para la producción agrícola. En cada etapa del proceso, desde la siembra hasta la</p>	<p>hortalizas raíces y tubérculos, comercio al por mayor de productos alimenticios y comercio al por mayor de otros productos n.c.p. Esta empresa cuenta con un registro de NIT 900399148 además de que cuenta con registro RUES actualmente activo, el tamaño de esta empresa se encuentra registrado como MICROEMPR ESA. Esta empresa fue constituida el 3 de diciembre del año 2010, contando así con mas de 13 años de experiencia en el mercado y asi mismo cuenta con 12 empleados para el año actual.</p>
---	---	---	---	--

	<p>óptimos y sostenibles. La cercanía de Cundinamarca a Bogotá, uno de los principales centros de consumo del país, facilita la distribución de productos frescos a los mercados y consumidores, lo que reduce los costos de transporte.</p>	<p>ni sello BPA, esto son señales de que el producto puede no cumplir con ciertos estándares de calidad, seguridad y sostenibilidad. Los consumidores pueden perder confianza en la calidad y seguridad del producto si no hay estos sellos.</p>		<p>cosecha, la mano de obra experta garantiza la calidad. Los terrenos adecuados y las condiciones climáticas favorables crean un entorno adecuado para la producción de una variedad de productos agrícolas.</p>	
<p>Delcampo Por Tradicion S A S</p>	<p>Carrera 26 10 130 casa 114, Medellín, Antioquia. El cultivo de los vegetales de esta empresa se encuentra ubicado en la subregión Oriente del departamento de Antioquia, en el municipio de Carmen del Viboral. Mientras que la planta de esta empresa esta localizada en uno de los</p>	<p>Iron Mix, Mézclum Orgánico, estas mezclas de vegetales obtenidas en el municipio del Carmen del Viboral en Antioquia los empacan en presentación de 250 gramos empacados en bolsas de plásticos, incluye una mezcla de hojas de Espinaca Bogotana,</p>	<p>Pomario cuenta con una diferente variedad de productos que oscilan entre los \$10.000 a los \$31.000 pesos colombianos valor al público dependiendo del producto que se oferte, sus precios pueden ser un poco menos accesibles a diferencia de otras marcas</p>	<p>Se comercializan los productos bajo la marca con nombre “Pomario” La distribución logística de la empresa requiere el empleo de camiones equipados con sistemas de refrigeración para asegurar la calidad durante el traslado, especialmente dirigidos a</p>	<p>Delcampo Por Tradición S.A.S., una empresa con sede en Medellín, Colombia, se dedica al cultivo de hortalizas. Fundada el 27 de mayo de 2014, la empresa ha experimentado un crecimiento constante desde su inicio. Con una plantilla de 49 empleados en</p>

cinco corregimientos de Medellín, al oriente de la ciudad y a 19 Km del centro, en el corregimiento de Santa Elena. Nit 9007376520. Al estar ubicada en una región reconocida por su actividad agrícola, la empresa puede aprovechar los recursos locales, como la mano de obra especializada en cultivos de la región y los productos agrícolas disponibles, para mejorar sus operaciones. Esto implica desde la producción hasta el procesamiento y la distribución de vegetales frescos. Su reconocimiento creciente y sus

Acelga, Espinaca Criolla, Tops de Arveja y Kale. La presentación de este producto es ideal pues ya se encuentra totalmente lavado y listo para consumir disminuyendo así el uso de agua en el proceso de lavado en los hogares. La bolsa en su presentación cuenta con dos colores respectivos como azul opaco y transparente, el empaque posee un sello hermético, por lo cual al igual que se indica en el empaque este es reutilizable. Esta mezcla orgánica está certificada por CERES Colombia. Sus productos se basan en hojas baby para

que se caracterizan por presentar un precio mas apto a todo tipo de público, pero la calidad de sus productos en cuanto a producción, selección y distribución hacen que el precio esté justificado, pues es congruente con lo que ofrecen en el mercado, ya que son productos orgánicos además de listos para consumo. Su política de precios establece una percepción de mayor valor entre los consumidores, quienes están dispuestos a pagar un poco más por la calidad superior y los beneficios para la salud que ofrecen a sus

supermercados y grandes cadenas comerciales. Además de contar con diferentes tipos de paginas y redes sociales donde no solo comercializan su producto si no que dejan ver un poco de su historia, progreso y producción, generando así una conexión con sus clientes, haciéndolos parte del proceso del producto que esperan llevar a sus mesas. Así mismo cuentan con entregas diarias en Medellín, además de canales de contacto donde un asesor espera para atender a los clientes. Esta empresa ha establecido alianzas estratégicas

2023, Delcampo Por Tradición S.A.S. ha demostrado un compromiso continuo con la excelencia en su campo. En términos financieros, la empresa ha logrado resultados impresionantes en los últimos años, pues reportaron un aumento en sus ingresos, este crecimiento financiero es un testimonio del enfoque estratégico y la gestión eficaz de Delcampo Por Tradición S.A.S. Su compromiso con la calidad, la innovación y la sostenibilidad ha sido fundamental para su éxito en el mercado. Esta empresa trabaja bajo el método tradicional de

	múltiples puntos estos pueden establecer alianzas con otros productores agrícolas locales, cooperativas y para seguir consolidando su posición en el mercado y expandir su presencia en las ciudades y todo el país.	ensaladas, preparaciones calientes y batidos. Y brotes y flores para darle un toque especial en la presentación decorativa de los platos, creando así una gama de variedad de productos para todo tipo de consumidores en Colombia.	clientes. Aun así, en su página cuenta con diferentes tipos de promociones y rebajas que logran atraer al público, lo que facilita la venta de estos mismos.	con distribuidores locales para ampliar nuestro alcance geográfico y atender a una clientela más diversa. Estas colaboraciones nos permiten llegar a diferentes áreas del país de manera eficiente y oportuna.	cultivo en invernaderos en tierra regados por medio de goteo, reduciendo el desperdicio de agua ya que entrega el líquido directamente a las raíces de las plantas, minimizando la evaporación y el escurrimiento.
Fresco campo SAS	Fresco Campo S.A.S. tiene su sede principal en Bogotá D.C., ubicada en la Calle 55 Bis # 16 09 P 2. Esta ubicación estratégica en la capital colombiana le brinda acceso a una amplia red de clientes y proveedores en el sector de comerciantes al por mayor de comestibles y productos relacionados. Además, al	Fresco Campo S.A.S. se especializa en la comercialización de una amplia variedad de productos frescos y congelados para satisfacer las necesidades de sus clientes. Entre sus productos y servicios destacados se encuentran hierbas frescas y deshidratadas, como orégano,	Fresco Campo S.A.S. ofrece una amplia gama de productos frescos y congelados a precios accesibles para sus clientes. Sus productos incluyen hierbas frescas y deshidratadas, como orégano, albahaca, cilantro y perejil, así como vegetales mixtos congelados, como arvejas y	La empresa Fresco Campo S.A.S. emplea una logística de distribución que incluye el uso de furgones equipados con cuartos fríos para mantener la calidad de los productos durante el transporte, especialmente enfocado en supermercados y grandes superficies. Además, utiliza estrategias de	Fresco Campo S A S, con sede en Bogotá, se distingue como una empresa comprometida con la alimentación segura y el medio ambiente. Su ubicación en la localidad de Bogotá y su dirección postal en CALLE 55 BIS 16 09 P 2 la convierten en un punto estratégico para su actividad

	<p>encontrarse en el corazón de Bogotá, la empresa se beneficia de una infraestructura sólida de transporte y logística, facilitando la distribución eficiente de sus productos a nivel local y nacional. Esto le permite mantenerse competitivo en el mercado y ofrecer un servicio ágil y oportuno a sus clientes.</p>	<p>albahaca, cilantro y perejil. También ofrecen vegetales mixtos congelados, como arvejas, zanahorias. Es aconsejable mantener estos productos en el refrigerador para preservar su frescura. Esta medida no solo conserva el sabor y la frescura de los ingredientes, sino que también prolonga la vida útil del producto para satisfacer mejor al cliente.</p>	<p>zanahorias. Los precios de estos productos varían entre 4.000 y 12.000 pesos por porción, siendo estas porciones relativamente pequeñas, que van desde 20 gramos hasta un poco más, lo que permite a los clientes adquirir la cantidad adecuada según sus necesidades y presupuesto.</p>	<p>marketing digital, como promoción en redes sociales y apartados especiales en las páginas de los supermercados y grandes superficies donde sus productos pueden ser encontrados, tales como Éxito, entre otras, para mejorar la visibilidad y accesibilidad de sus productos. También ha establecido alianzas estratégicas con distribuidores locales para ampliar su alcance geográfico y llegar a un público más diverso.</p>	<p>comercial. Es una Sociedad por Acciones Simplificada que se destaca en el comercio al por mayor de productos alimenticios. Con un enfoque en la calidad y la sostenibilidad, busca promover prácticas responsables y contribuir al bienestar de sus clientes y al cuidado del entorno.</p>
HortiFresco	<p>Ubicada en Zipaquirá, Vía Kilómetro 5, vereda La Granja, Finca</p>	<p>Hortifresco cuenta con gran variedad de productos saludables y</p>	<p>Estos productos tienen una variación de precios que</p>	<p>La empresa emplea furgones equipados con sistemas de</p>	<p>En el año 1999, se inició un proyecto liderado por una pareja que,</p>

<p>Villa Leovi. Se encargan de proporcionar hortalizas y frutas para un consumo fresco, trabajan tanto en producción convencional como producción orgánica, pertenece al sector económico con código CIU 0113, Cultivo De Hortalizas, Raíces Y Tubérculos. Este municipio con una larga tradición agrícola cuenta con valiosos activos, como una fuerza laboral competente, tierras fértiles, un clima propicio y su proximidad a grandes ciudades como Bogotá para la comercialización de sus cosechas. Para esta empresa cultivar en</p>	<p>frescos, tienen dos líneas de productos que pueden ser encontradas en su página, las cuales son: La producción limpia y la producción orgánica. En ambas líneas se pueden observar variedad de verduras y mix de verduras que incluyen verduras como rugula, espinaca, lechuga morada y verde crespa, entre otras. Estos productos vienen empacados en cajas totalmente reutilizables donde el producto puede ser apreciado desde antes de la compra, comprobando su frescura y su estado, además en el empaque se pueden ver los diferentes</p>	<p>oscilan entre los \$3.500 pesos colombianos valor al público, estos son productos de calidad con peso adecuado, textura y sabor óptimos, garantizando la salud vegetal. Los precios más bajos pueden hacer que los productos o servicios sean más accesibles, lo que puede aumentar la base de clientes y aumentar la fidelidad hacia la marca. Los precios más bajos pueden ser una buena manera de destacar entre la competencia y atraer nuevos clientes en un mercado competitivo. Como parte de estrategias de marketing, también pueden</p>	<p>refrigeración para mantener la calidad de los productos durante su transporte, enfocándose principalmente en abastecer supermercados y grandes superficies, sin contar que utiliza estrategias de marketing digital, como promociones en redes sociales, además de contar con una muy detallada y activa página donde no solo comercializan sus productos si no que dan a conocer un poco de su producción y manejo, ganando la confianza de los consumidores quienes esperan un producto de excelente calidad, esto también</p>	<p>a pesar de tener escaso conocimiento sobre la producción de hortalizas, compartía el firme propósito de ofrecer alimentos saludables y limpios para la comunidad colombiana. Hoy en día, la empresa ha alcanzado un sólido posicionamiento en el mercado, manteniendo sus principios intactos y demostrando un compromiso firme con la calidad y la salud de sus consumidores. Su misión es proporcionar hortalizas y frutas de la más alta calidad, tanto en producción convencional como orgánica, respaldadas por un equipo humano</p>
--	---	--	---	--

	<p>Cundinamarca ofrece condiciones propicias para una agricultura próspera y sostenible, gracias a su clima favorable, disponibilidad de recursos naturales, proximidad a mercados importantes, infraestructura adecuada, apoyo gubernamental y posibilidades de diversificación de cultivos.</p>	<p>sellos con los que cuenta este producto, sellos de BPA del ICA además de que garantizan al consumidor que sus productos son regados con agua totalmente limpia. El contenido de sus productos tiene un gramaje que oscila entre los 150 a 250 gramos, lo que es una cantidad considerable y generosa para el publico que desea adquirirla.</p>	<p>utilizarse para liquidar inventario, promover productos específicos y aumentar la visibilidad de la marca. Implementan tecnologías de buenas prácticas agrícolas y de manufactura, así como protocolos de protección contra el Covid-19 en todas las etapas, desde la siembra hasta la entrega al consumidor. Ofrecen verduras frescas, saludables y listas para ser comercializadas.</p>	<p>aumentar la visibilidad y accesibilidad de sus productos. También ha forjado alianzas con distribuidores locales para expandir su alcance geográfico y llegar a una audiencia más amplia. Sus productos han llegado clientes mayoristas y minoristas, estableciendo relaciones con otros actores del mercado.</p>	<p>excepcional y en línea con las Buenas Prácticas Agrícolas. Además, buscan mejorar la calidad de vida de sus trabajadores y consumidores, generando un valor agregado para todas las partes involucradas.</p>
KoshCampo	<p>Ubicada en Bogotá, Cundinamarca, Colombia, la empresa se sitúa en Cl. 78 # 69b - 46. Como parte de su compromiso</p>	<p>Los productos de esta empresa ofrecen una variedad de vegetales orgánicos e hidropónicos, cultivados con</p>	<p>Los productos estarán disponibles en un rango de precios que varía entre \$3,500 a \$10,000, lo que atraerá la</p>	<p>Para evitar una sobreoferta en el mercado, Koshcampo utiliza una estrategia de cosecha basada en la demanda del cliente.</p>	<p>Koshcampo, con sede en Bogotá, se distingue como una empresa comprometida con la alimentación segura y el</p>

con la alimentación segura y el medio ambiente, se esfuerza por ofrecer productos de calidad y promover prácticas responsables en el comercio al por mayor de productos alimenticios. Su posición estratégica en la ciudad le permite atender de manera eficiente las necesidades de sus clientes y contribuir al bienestar general. Se desempeña en comidas orgánicas y saludables, además de que desempeñan actividades como bodega.

métodos sostenibles y respetuosos con el medio ambiente. Estos vegetales son frescos, saludables y libres de pesticidas, lo que garantiza su calidad y contribuye a una alimentación más nutritiva. Con una amplia gama de opciones, desde lechugas y tomates hasta hierbas aromáticas, los productos satisfacen las necesidades de los consumidores conscientes de la salud y el medio ambiente. Estos productos específicos son la lechuga hidropónica en unidad, espinaca baby y rugula baby en presentaciones

atención de los consumidores interesados en opciones frescas y saludables a precios competitivos. Se resaltan los beneficios como la preparación lista para consumir y la selección cuidadosa de ingredientes para diferenciarse y establecer una percepción de mayor valor entre los consumidores. La empresa adopta una estrategia de precios dinámicos pues los precios se ajustan según la demanda y la temporada, permitiendo ofrecer descuentos o promociones especiales durante períodos de menor demanda para

Este método ayuda a la empresa a reducir sus pérdidas al mínimo mientras garantiza ingresos constantes y regulares. Al recolectar solo lo que los clientes solicitan, se mantiene un equilibrio adecuado entre la oferta y la demanda y se evitan excedentes que podrían resultar en pérdidas económicas. Koshcampo utiliza vehículos de carga equipados con sistemas de refrigeración avanzados para garantizar la frescura y calidad de los productos durante el transporte. Estos sistemas garantizan que

medio ambiente. Se lleva a cabo seguimiento y control de los procesos de siembra, producción y alimentación de animales bajo las prácticas Kosher y BPA. Se implementan controles biológicos que aseguran la protección del medio ambiente y la salud de los consumidores. La recolección se realiza dos veces a la semana para no interferir con el proceso natural productivo. Como ventaja cuentan con financiación de la construcción de invernaderos, sistemas de riego, galpones y áreas de pastoreo se realiza a través de acuerdos

		de 180 gramos, no se puede evidenciar como se empaca o se entrega el producto.	estimular las ventas y mantener una rotación óptima del inventario	los productos lleguen a su destino en el mejor estado posible, manteniendo su frescura y sabor intactos. Koshcampo puede mantener relaciones sólidas con sus clientes y garantizar una distribución confiable y oportuna en todo momento gracias a su compromiso con la eficiencia logística y la calidad del producto.	mutuamente beneficiosos, lo que facilita la entrega de productos recién cosechados de alta calidad.
Morenos SAS	La ubicación de la empresa en la CALLE 74 63 41 del Barrio San Fernando en Bogotá, Bogotá, es estratégica por varias razones. En primer lugar, se encuentra en una zona céntrica de la	Morenos SAS ofrece una amplia variedad de hierbas y especias para satisfacer las necesidades culinarias de sus clientes. Desde albahaca fresca hasta Oregano, su catálogo abarca productos de	La empresa Morenos SAS se distingue por su amplio surtido de hierbas y especias de primera calidad, ofreciendo productos para todos los presupuestos. Desde opciones	Su logística de distribución se adapta a las necesidades y tiempos de sus clientes. En Bogotá, garantizan entregas en solo 2 días hábiles, mientras que en la Sabana de Bogotá extienden este	Con más de 38 años de experiencia en el mercado, MORENOS se destaca como una empresa líder en el mercadeo y comercialización de productos alimenticios a nivel nacional. Bajo la marca

ciudad, lo que facilita el acceso tanto para empleados como para clientes. Además, el Barrio San Fernando es conocido por su infraestructura comercial y empresarial bien establecida, lo que brinda un entorno propicio para el crecimiento y la colaboración empresarial. Al estar en Bogotá, una de las principales ciudades de Colombia y un centro económico y cultural importante, la empresa tiene acceso a una amplia red de servicios y recursos. Esto incluye conexiones de transporte, instituciones financieras,

alta calidad. Con precios que van desde los 2.000 hasta los 3.500 pesos, sus productos son accesibles para diferentes presupuestos, el empaque de sus presentaciones es de 50 gramos, una cantidad no muy grande, pero con precio accesible que compensa este apartado. La empresa se esfuerza por garantizar frescura y calidad en cada compra, brindando opciones culinarias excepcionales.

asequibles a partir de 2.000 pesos hasta selecciones premium que alcanzan los 3.500 pesos, su catálogo garantiza accesibilidad y calidad. Esta variedad de precios permite a los clientes encontrar la combinación perfecta de sabor y valor, manteniendo los estándares de frescura y excelencia que caracterizan a Morenos SAS.

plazo a 3 días hábiles para asegurar la llegada puntual de los productos. A nivel nacional, su compromiso es entregar en un máximo de 5 días hábiles, llevando sus productos a cada rincón del país. Es importante tener en cuenta que no realizan entregas los domingos ni en días festivos, y que los pedidos realizados después de las 4:00 pm se procesarán al día siguiente. Además, premian la fidelidad de sus clientes: por compras superiores a \$100.000, el envío es gratuito dentro de Bogotá, y para compras superiores a \$350.000, el envío es

KISKA, producen hierbas aromáticas tanto deshidratadas como frescas, ofreciendo una amplia variedad de sabores y aromas. Además, importan selectos sabores de todo el mundo, especialmente productos europeos, representándolos en exclusiva para el mercado colombiano. Su compromiso con el bienestar de sus empleados se refleja en un ambiente laboral amigable, contratos indefinidos, fondos de empleados y repartición de utilidades. La historia de MORENOS se

	proveedores y mano de obra calificada. Además, la presencia en Bogotá ofrece oportunidades de expansión y visibilidad en el mercado nacional e internacional. Esto implica desde la producción hasta el procesamiento y la distribución de vegetales frescos. Su reconocimiento creciente y sus múltiples puntos			gratuito a nivel nacional.	remonta a 1980, cuando decidió importar el famoso Té británico Jackson of Piccadilly. En 1983, reconocieron el potencial de la tierra colombiana y la habilidad de los campesinos locales, lo que llevó a la creación de la marca nacional KISKA, significando "Hierba comestible" en lenguaje entonces, MORENOS
Popeye	Ubicada en Cajicá, Cundinamarca. Vereda Canelón. Estas regiones con una larga tradición en la agricultura disponen de importantes recursos, como una mano de obra experta, terrenos	Esta empresa no ofrece gran variedad de productos como algunas de sus semejantes en el área en el mercado, su producto más reconocido se trata de la ensalada baby, un mix de vegetales los	El precio de esta mezcla de vegetales lavados y preparadas para consumir es de \$8.300 COP, lo que se posiciona estratégicamente dentro del mercado. Este precio refleja la calidad del producto y la	Comercializada por la empresa THE FARM S.A. sus productos son llevados y distribuidos por las diferentes cadenas de supermercados y grandes superficies a través de furgones con	Situada en la región de Cajicá, en el departamento de Cundinamarca, específicamente en la Vereda Canelón, esta empresa se beneficia de una rica herencia agrícola en la zona. Este

idóneos, condiciones climáticas favorables y su proximidad a grandes ciudades como Bogotá, lo que les facilita la comercialización de sus productos. Se encuentra ubicado en el sector económico con código CIU 4620, Comercio Al Por Mayor De Materias Primas Agrícolas En Bruto (alimentos). Al estar ubicada en un área agrícolas cuenta con una infraestructura de cultivo bien desarrollada que incluye sistemas de riego, caminos rurales y almacenes. Esta infraestructura facilita significativamente las	cuales están lavados y listos para el consumo, esto es un aspecto beneficioso no solo para la empresa sino para los consumidores ya que tener vegetales lavados y listos para comer ahorra tiempo y esfuerzo en la preparación de las comidas, lo que es particularmente favorable para el ritmo de vida ajetreado que se tiene hoy en día. Este producto no posee sellos verdes, ni sello de (BPA) lo que reduce considerablemente su popularidad en el mercado, pues los clientes buscan productos que garanticen legalmente su calidad y su valor	comodidad que brinda a los clientes. Puede considerarse atractivo y competitivo en comparación con productos similares, especialmente para los clientes que valoran la frescura, la seguridad alimentaria y la facilidad de uso. El precio también permite que la empresa cubra los costos de producción, lavado y empaquetado mientras genera un margen de beneficio razonable. Este precio es percibido como justo y adecuado por los consumidores en un mercado donde la demanda de productos saludables y convenientes	cuarto frío, los cuales se encargan de preservar el producto hasta su destino final, no solo en cuanto a frescura también en el estado que llega el producto, evitando aplastamiento por peso o daños en el empaque. A diferencia de la mayoría de empresas que trabajan en este sector, esta no cuenta con algún tipo de páginas online ni redes sociales, lo que no le da cobertura a su trabajo para llegar a los clientes, así mismo de conseguir nuevos o mantener los actuales interesados en su producto. Su producto está empacado en	lugar, marcado por una larga tradición en la agricultura, cuenta con una serie de recursos significativos que contribuyen al desarrollo de la actividad agrícola. Entre estos recursos se encuentra una mano de obra altamente calificada, terrenos fértiles y adecuados para la siembra. Estas características no solo facilitan la producción agrícola, sino que también impulsan la comercialización de los productos. La proximidad a grandes ciudades como Bogotá abre un amplio mercado para los productos agrícolas, permitiendo una
---	--	--	---	---

	operaciones diarias para esta empresa. Además, la presencia de una fuerza laboral experimentada y conocedora de técnicas agrícolas facilita la contratación de empleados calificados.	nutricional. La presentación de estas verduras saludables es en un empaque plástico no reutilizable que contiene 150 gramos de producto.	está en auge, lo que aumenta las ventas y fomenta la fidelidad.	bolsas de plástico lo que puede ser menos atractivo a la vista y perder el interés de aquellos clientes que anteponen la compra de productos con envases reutilizables y amigables con el ambiente.	distribución más eficiente y llegando a un mayor número de consumidores. Además, la experiencia y conocimientos locales en la agricultura garantizan prácticas agrícolas efectivas y sostenibles, que son fundamentales para el éxito a largo plazo de la empresa.
Verfrut SAS	La empresa Verfrut S A S tiene como domicilio principal de su actividad la dirección, CALLE 85 48 01 BL 17 LC 55 en la ciudad de ITAGUI, ANTIOQUIA. El teléfono de Verfrut S A S es el 6043616521. Esta empresa fué constituida como SOCIEDAD	Esta empresa es comercializado ra de frutas y verduras frescas de excelente calidad. Ofrecen a sus clientes un adecuado servicio respaldado con una amplia experiencia en el mercado, con un amplio portafolio de frutas, verduras y jugos, Se	Los productos estarán disponibles en un rango de precios que varía entre \$4.500 a \$10,000, Se enfatizan las ventajas de los productos como lechugas, repollo, entre otras, como su preparación lista para el consumo y la meticulosa selección de ingredientes, con el fin de	Verfrut implementa un sistema logístico de distribución que involucra el empleo de furgones equipados con cámaras frigoríficas para preservar la calidad de los productos durante su transporte, con un enfoque particular en supermercados y grandes	La empresa se destaca como una comercializado ra de frutas y verduras frescas de alta calidad. Ofrece a sus clientes un servicio óptimo respaldado por una amplia experiencia en el mercado, desde el año 1987. Atiende tanto a clientes institucionales como a

<p>POR ACCIONES SIMPLIFICADA y se dedica a Comercio al por mayor de productos alimenticios. Esta ubicación proporciona posibilidades para crear tácticas comerciales centradas en utilizar los recursos locales, establecer alianzas estratégicas, diversificar productos o servicios, innovar tecnológicamente y promover la responsabilidad social y ambiental. Estas tácticas pueden impulsar el crecimiento y la sostenibilidad de la empresa en el ámbito de los servicios agrícolas en Colombia.</p>	<p>realizan selecciones minuciosas de los proveedores, los cuales son productores especializados en frutas, verduras y hortalizas, estableciendo una sólida colaboración desde el proceso de producción hasta la postcosecha. Gracias a un riguroso sistema de trazabilidad desde el cultivo, se garantiza la entrega de la más alta calidad a los clientes. Productos certificados con BPA (Buenas prácticas Agrícolas). Su trazabilidad y manejo postcosecha garantizan un producto de</p>	<p>destacarse y crear una percepción de valor superior entre los consumidores. Además, la empresa implementa una estrategia de precios flexible, adaptándolos según la demanda y la temporada, e incluso ofreciendo descuentos o promociones durante periodos de menor demanda para impulsar las ventas y mantener un adecuado flujo de inventario.</p>	<p>superficies. Asimismo, utiliza tácticas de marketing digital, como la promoción en redes sociales, para mejorar la visibilidad y el alcance de sus productos. Así mismo, se pueden pedir los mercados o productos a domicilio a través del correo electrónico o por medio del teléfono utilizando la lista de productos que se encuentra desplegada en la página principal de la empresa.</p>	<p>familias, proporcionando o un variado portafolio de frutas, verduras y jugos. Su ubicación se encuentra en la ciudad de Itagüí, en el Central Mayorista bloque 17 local 55. La empresa cuenta con un grupo de colaboradores que han estado con ellos durante más de 30 años, proporcionando o empleo seguro para estas familias a lo largo de todo ese tiempo, un aspecto que valoran profundamente y consideran su gran orgullo. En cuanto a sus clientes, atienden a instituciones, colegios, universidades y, a partir del 2020, también se dedican a</p>
--	--	---	--	---

		excelente calidad.			abastecer a numerosas familias con frutas y verduras en su domicilio.
--	--	--------------------	--	--	---

III. ¿Cual es mi Solución?

1 - Solución

5. Describa la alternativa o solución que usted propone para satisfacer las necesidades señaladas en la pregunta 2:

Concepto del negocio:

La Huerta Aeropónica SAS se especializa en la producción de un mix de vegetales frescos y saludables, incluyendo una variedad de lechugas (crespa, lisa, morada, romana), albahaca, cebollín, hierbabuena, kale, apio, lechuga mizuna y acerola. Estos productos se cultivan en nuestra granja aeropónica ubicada en la Vereda Altos del Combeima, del corregimiento del Totumo, en Ibagué, utilizando técnicas de producción innovadoras y sostenibles.

Nuestra granja emplea métodos de cultivo hidropónico vertical y horizontal bajo invernadero, lo que nos permite producir vegetales libres de pesticidas, químicos y contaminantes del suelo en menos de 60 días. Este proceso también nos permite ahorrar más del 80% de agua en comparación con los métodos tradicionales de cultivo, mientras que utilizamos el espacio de manera eficiente.

El mix de vegetales aeropónicos que ofrecemos contiene más de seis especies diferentes, listas para ser consumidas frescas o utilizadas en diversas preparaciones gastronómicas. Esto proporciona una serie de beneficios a nuestros clientes, como una disponibilidad rápida y continua gracias a nuestra ubicación en la zona rural periférica de Ibagué. Además, nuestros productos tienen una vida útil más larga debido al método de producción aeropónico, lo que ayuda a reducir las pérdidas por almacenamiento y optimiza el espacio en los refrigeradores y vitrinas de exhibición.

Nuestra producción no está sujeta a las fluctuaciones estacionales, lo que garantiza una disponibilidad constante de vegetales aeropónicos durante todo el año. Además, nuestro método de cultivo reduce significativamente el impacto en el cambio climático y la contaminación ambiental en comparación con la agricultura convencional.

Es importante destacar que, a diferencia de nuestros competidores que utilizan métodos tradicionales de producción con alto uso de pesticidas y contaminación del agua, nosotros nos enfocamos en ofrecer vegetales limpios y saludables. Además, muchos de los productores y distribuidores de vegetales se encuentran en otras regiones como Cundinamarca y Boyacá, mientras que nosotros ofrecemos una amplia gama de vegetales frescos y saludables en nuestro mix.

Nuestro proceso técnico de producción se basa en la instalación de un invernadero con tubos interconectados por los que fluye una solución nutritiva equilibrada para el desarrollo de las plantas. Estas soluciones, obtenidas mediante una investigación exhaustiva, se impulsan mediante una motobomba y se controlan automáticamente para garantizar un uso eficiente del agua y los nutrientes.

La Huerta Aeropónica SAS se compromete a proporcionar vegetales frescos, limpios y saludables mediante métodos de producción innovadores y sostenibles. Nuestro enfoque en la calidad, la sostenibilidad y la disponibilidad continua nos diferencia en el mercado, ofreciendo a nuestros clientes una opción nutritiva y conveniente para sus necesidades alimentarias.

Componente Innovador:

Concepto del negocio:

La granja aeropónica de cultivos de vegetales limpios y saludables se encuentra estratégicamente ubicada en el Km 2 de la Vía Ibagué-Totumo, en la zona rural de Ibagué, específicamente en la variante de Mirolindo, en la vereda Altos del Combeima, corregimiento del Totumo, a 200 metros de la vía antigua Ibagué-Rovira, margen izquierda. Este proyecto innovador surge de la necesidad de producir vegetales libres de agrotóxicos utilizando una tecnología única que prescinde del uso de suelo o sustrato para el desarrollo de las plantas.

Como ingeniero agrónomo, mi visión era encontrar nuevos métodos de producción de vegetales para promover la seguridad alimentaria. Este enfoque innovador no solo reduce el consumo de agua en más del 80% en comparación con los métodos tradicionales, sino que también optimiza el uso del suelo, pasando de métodos extensivos a altamente intensivos. Esto se logra mediante el uso racional de recursos y la creación de un bajo impacto ambiental, contribuyendo así a la mitigación del cambio climático y la mejora de la calidad de vida.

Nuestros vegetales limpios y saludables, libres de pesticidas, benefician la salud de las personas al evitar el contacto con microorganismos del suelo como hongos, bacterias y parásitos. En nuestra granja, contamos con un invernadero de 36 metros cuadrados capaz de albergar aproximadamente 5.000 especies vegetales variadas. Además, tenemos un tanque de almacenamiento enterrado de 500 litros para soluciones de nutrientes, conectado a las redes hidráulicas del acueducto veredal-municipal, y tanques de almacenamiento de aguas lluvias con una capacidad total de 10.000 litros.

Nuestra granja cuenta con vías de acceso amplias y pavimentadas, servicios públicos completos (energía, agua y gas), seguridad social adecuada y acceso a internet. Además de la producción de vegetales, ofrecemos talleres de capacitación sobre cultivos aeropónicos para particulares y estudiantes de colegios. Estos talleres no solo enseñan sobre el método de producción, sino que también integran la teoría vista en las aulas en materias como química, física, biología, hidráulica, automatización y fisiología de manera práctica y real.

Nuestro enfoque educativo se centra en un proceso llamado "Aprenda jugando y comiendo", donde los participantes reciben una capacitación generalizada sobre el sistema de cultivos aeropónicos, participan en actividades recreativas y disfrutan de un refrigerio que incluye los vegetales producidos en nuestra granja. Este enfoque integral no solo educa, sino que también promueve un estilo de vida saludable y sostenible, mostrando a las personas cómo pueden cultivar sus propios alimentos de manera segura y eficiente.

Producto o servicio:

Nuestro mix de vegetales limpios y saludables sin uso de pesticidas producido mediante el método de hidroponía vertical o aeroponía, al igual que hidroponía horizontal está constituido por varias especies de vegetales producidas bajo el mismo invernadero, sembradas intercaladamente y mezcladas entre sí en su presentación final. Las especies de vegetales que incorporamos en este proceso son vegetales para ensalada: Lechugas asiáticas (Mizuna y Acerola) Lechugas rizadas, lisas, moradas y cebollín. Así mismo plantas aromáticas y medicinales como: apio, albahaca morada y verde, yerbabuena y orégano.

Como estas especies vegetales las podemos cultivar bajo el sistema aeropónico innovador hace que podamos cosecharlas al mismo tiempo para hacer nuestro mix de vegetales limpios y saludables, gracias a la también innovadora solución nutritiva que alimenta adecuadamente todas estas especies, mediante un manejo técnico desarrollado por nosotros y así poder hacer que nuestro mix de vegetales saludables sea innovador. El tiempo que transcurre desde la siembra hasta la cosecha para las diferentes especies anteriormente mencionadas oscila entre 45 a 90 días, lo que nos permite crear una planificación estratégica de siembras de especies variadas por línea de producción. Una vez el estado de desarrollo vegetativo de estas especies se

traslapan alrededor de los 60 días para la cosecha iniciamos este proceso para hacer el adecuado proceso de acondicionamiento y empaque de nuestros vegetales listos para consumir.

Igualmente queremos dar una presentación en bolsa de 100 gramos de mix de vegetales a un precio competitivo con respecto a la competencia y así lograr que nuestros clientes tengan un porcentaje de utilidad mayor al 40% y para el consumidor final tener valores por debajo del precio que presenta la competencia al público, pues a pesar de que la inversión inicial en la infraestructura es alta, el costo de producción de los vegetales es significativamente baja comparados con métodos tradicionales, en términos porcentuales consideramos que el costo de nuestra producción de vegetales limpios y saludables, ya que no se prepara la tierra ni se ocupa el uso de pesticidas, se reduce en un 100% y esto nos hace competitivos en precios y beneficios para nuestros clientes y consumidores finales.

Nuestro objetivo respecto al almacenamiento en cuarto frío y en vitrina de exhibición para la venta es querer que conserve un sistema al igual vertical, para así aumentar el uso de espacio en cuartos fríos que para nuestros clientes puede ser bastante costoso. Otro aspecto fundamental que queremos resaltar con nuestro mix de vegetales es que en el momento de exhibirlo en vitrina y hacer su exposición en los días de quincena, vamos a tener presencia de una impulsadora o mercaderista, junto a un componente innovador que solo lo tendríamos nosotros, que es el modelo aeropónico familiar para mostrarle a los consumidores finales como se produce en el campo nuestros vegetales, permitiendo así que las ventas de nuestro mix de vegetales se fortalezcan considerablemente y la rotación de nuestro producto y por ende la utilidad para nuestro cliente que son los supermercados y las grandes superficies sea mucho mayor. Como se puede apreciar son varias las formas en las que pretendemos crear un posicionamiento duradero y sostenible, al igual que aportar seguridad alimentaria en lo que compete al uso de estos vegetales saludables que también redondearan en beneficio de la salud pública, por ende, mejor calidad de vida para los habitantes de Ibagué, de Colombia y del resto del planeta. Es importante también tener en cuenta que la inversión en infraestructura para el desarrollo de nuestro mix de vegetales puede durar más de diez años, lo que hace que nos incurramos en más gastos por este concepto, todos los semestres como si sucede en cuanto a la agricultura tradicional, pues no dependemos de preparación de tierras, mano de obra difícil de conseguir en el campo en hoy día para las labores de hierbas, siembras, trasplantes, todo lo que compete con labores culturales para los cultivos. Tampoco tenemos uso de pesticidas como herbicidas, como por ejemplo el glifosato o el uso de herbicidas pre emergentes que afectan las calidades de las aguas subterráneas, Igualmente por el uso de pesticidas para el control de plagas y enfermedades, y el uso de insecticidas y fungicidas químicos usados indiscriminadamente para la producción agrícola nacional y mundial, por ende estamos disminuyendo mediante nuestro sistema de cultivo aeropónico de vegetales el efecto de contaminación al medio ambiente y al cambio climático.

Nuestro modelo de producción de vegetales limpios y saludables sin uso de pesticidas agrícolas es un método y es la obtención de un producto final, autosostenible en el tiempo, de muy buena rentabilidad para nuestros clientes y para nosotros como productores y múltiples beneficios para la humanidad como consumidores.

Proceso:

El proceso para la obtención de nuestro mix de vegetales limpios, saludables y sin uso de pesticidas, se fundamenta principalmente en cinco pilares básicos que interactúan dentro de una dinámica entre la física, la química, la hidráulica, la biología y la automatización.

Nuestro primer pilar, la química, destacamos haber obtenido después de dos años de estudio una solución nutritiva equilibrada y que beneficia a todas las especies vegetales aquí nombradas y otras más, como lo son tomates, pimentones, cebolla larga, arroz, etc. Esta solución nutritiva única se obtuvo mediante el uso de sales solubles y partiendo del concepto del número de átomos por molécula y su peso molecular, para determinar la concentración molecular y su proporción de átomos, al igual que la necesidad fisiológica de cada especie vegetal para su adecuado desarrollo vegetativo y productivo.

Las sales que se maneja son nitrato de calcio, sulfato de magnesio, fosfato monoamónico, nitrato de potasio, sulfato de zinc, sulfato de cobre, hierro, boro, manganeso, entre otros. En total son 16 elementos los que tenemos que poner a disponibilidad de las plantas en un equilibrio único para que ellas, a través de sus raíces, reciban su nutrición para que no sea fitotóxico. Respecto al sistema físico e hidráulico, nos apoyamos en unas estructuras verticales de tubos de PVC de seis pulgadas, distribuidos en hileras cada metro con una altura de dos metros con capacidad de soportar 50 especies de plantas que previamente se han adecuado con orificios donde van ir soportadas las plantas sostenidas por una espuma artificial poliuretano. Todas estas líneas de tubos se encuentran conectados entre sí por la parte superior a través de tubos de PVC de una pulgada y de media pulgada, quienes en su parte terminal van a tener un aspersor, quien descargar los nutrientes hacia la línea de plantas previamente sembradas en forma vertical, y por gravedad esta solución nutritiva desciende por todo el tubo y lo que no sea utilizado por las plantas para su consumo, retorna al tanque de almacenamiento de las sales nutritivas donde se encuentra la motobomba que una vez activada, bombea nuevamente al sistema aeropónica la solución enriquecedora y nutritiva; como se puede apreciar, el consumo de agua equivale a lo que las plantas necesita para sus procesos fisiológicos y su alimentación. Por eso hablamos de que la eficiencia en el uso del agua es superior a un 80%.

Otro pilar, como es la automatización, es la que da un control a los tiempos de riego, lo manejamos a través de un temporizador electrónico, quien es el encargado de abrir o cerrar el paso de la energía que va hacia la motobomba eléctrica para que esta se active, este temporizador lo podemos graduar por intervalos o periodos de paso de energía que oscilan entre una hora a dos horas del sistema apagado y de quince a media hora, del sistema encendido, dependiendo de las horas del día y de la radiación solar.

El pilar de biología y fisiología se fundamenta en las diferentes especies vegetales que multiplicamos y que participaran en nuestro mix de vegetales saludables y libres de pesticidas, que corresponde a más de seis especies diferentes producidas y empacadas mediante este sistema. En este proceso productivo, partimos de las semillas de cada variedad o especie a multiplicar que se compran en el mercado a empresas multinacionales productoras de semillas, se inicia la siembra en germinadores o almácigos, usando como sustrato turba de coco mezclada con cascarilla de arroz, para mejorar el sistema de porosidad o aireación del sustrato. Una vez germinadas estas semillas después de ocurrir el riego técnicamente adecuado, duran en esta bandeja alrededor de diez después de germinar y luego se trasplantarán a la mesa de enraizamiento o directamente a los tubos verticales para su posterior desarrollo y la adaptabilidad de las soluciones nutritivas y equilibradas, que se manejan técnicamente en unas concentraciones específicas, tanto en concentración de sólidos solubles como de acidez de la solución.

Una persona hará monitoreos diarios de la solución nutritiva y del estado fitosanitario de las plantas trasplantadas en el invernadero, el desarrollo oscila entre 45 días dependiendo de la especie, lo que se hace es que las especies que tengan un ciclo vegetativo más largo (60 o 90 días) se siembran primero que las de ciclo vegetativo corto (de 30 a 45 días) para que al momento de la recolección de las diferentes especies que integran nuestro mix de vegetales sea homogénea, para que este proceso sea óptimo y eficiente se llevan registros de fechas de siembra, fecha de germinación, periodo vegetativo, fecha de trasplante, para así programar una recolección exitosa.

Una vez completado el ciclo vegetativo iniciamos la recolección y su traslado a la zona de adecuación, empaque, pesaje y acondicionamiento de los mix de vegetales limpios y saludables en presentación de 100 gramos, listos para llevarlos a nuestros clientes como supermercados y grandes superficies, restaurantes, al igual que listo para consumir sin necesidad de lavar disminuyendo así pérdidas de agua en los hogares equivalentes a 1L de agua por hogar/día. Nuestro objetivo final es que nuestro cliente vea como se da un proceso técnico de producción, empaque y distribución adecuado y en el momento en el que él lo solicite, así se lograra un mayor beneficio económico para nuestros clientes, igualmente en el punto de salud y seguridad alimentaria para nuestros consumidores.

6. ¿Cómo validó la aceptación en el mercado de su proyecto (metodología y resultados)?

La validación de la aceptación en el mercado para los mix de vegetales limpios y saludables producidos por el método de aeroponía se realizó mediante un análisis exhaustivo y estructurado. Este análisis incluyó visitas a los supermercados más representativos de Ibagué en términos de ventas de mix de

vegetales y vegetales en general. Los supermercados seleccionados para este estudio fueron Mercacentro, con 20 puntos de venta en la ciudad, Surtiplaza, con 3 puntos de venta, así como grandes cadenas como Makro, Éxito y las tiendas de descuento D1 y Ara.

El primer paso de nuestra metodología consistió en identificar estos supermercados clave, los cuales representan una muestra significativa del mercado local de vegetales frescos. La selección de estos establecimientos se basó en su reputación, volumen de ventas y accesibilidad para una amplia gama de consumidores en Ibagué.

Durante nuestras visitas a estos supermercados, realizamos observaciones detalladas de la disposición y presentación de los mix de vegetales en los estantes, así como de la rotación de productos. Estas observaciones nos proporcionaron una visión inicial del comportamiento de compra de los consumidores y de la popularidad de los productos existentes en el mercado.

Para obtener información más precisa y cualitativa, llevamos a cabo entrevistas y encuestas estructuradas con los jefes de compras de vegetales en supermercados como Mercacentro y Surtiplaza. Estas entrevistas se diseñaron para explorar varios aspectos clave de la aceptación del producto, tales como la demanda actual de mix de vegetales, la percepción de la calidad de los productos aeropónicos y la disposición a incorporar estos productos en su oferta.

Los resultados de las encuestas respondieron varias preguntas clave. En el caso de SurtiPlaza, se reveló que este supermercado realiza compras de vegetales a entre 4 y 5 proveedores diferentes, invirtiendo más de \$60.000.000 mensualmente en estos productos. Los pedidos se efectúan por vía telefónica al inicio y al final de la semana. Estos supermercados esperan obtener una utilidad mínima del 20% al 29% en sus compras. La frecuencia de los pedidos puede ser una o incluso más veces a la semana. SurtiPlaza compra y ofrece vegetales de diversos orígenes, ya sea tradicional (suelo), orgánico o hidropónico, y realiza el pago de facturas semanalmente. Además, este supermercado efectúa retenciones en la fuente en la compra de vegetales.

En cuanto a Mercacentro, la encuesta reveló que esta cadena adquiere vegetales de más de seis proveedores, invirtiendo más de \$60.000.000 en estas compras. La frecuencia de los pedidos es variada, realizándolos a principios, mediados y finales de la semana, generalmente por vía telefónica o correo electrónico. Al igual que SurtiPlaza, Mercacentro espera obtener una utilidad mínima del 20% al 29% en la compra de vegetales. Los pedidos se realizan con bastante frecuencia, ya sea semanalmente, quincenalmente o incluso mensualmente. Los productos que adquieren y ofrecen en sus vitrinas tienen diversos orígenes, como el cultivo tradicional en suelo, así como opciones más innovadoras como los hidropónicos y orgánicos. Esta cadena de supermercados está motivada por el incremento económico, la versatilidad de los productos y las demandas de los clientes para realizar la compra de vegetales. Además, el pago de facturas se realiza de forma quincenal.

Los resultados de estas encuestas muestran una aceptación positiva de nuestro producto de mix de vegetales limpios y saludables aeropónicos. Al preguntarles si comprarían nuestro mix de vegetales para vender a sus consumidores, la respuesta fue afirmativa. Además, se mostraron positivos al permitir la presencia de nuestro promotor de vitrina en sus instalaciones, así como la degustación de muestras gastronómicas con nuestro producto. La respuesta también fue satisfactoria ante la propuesta de exhibir nuestro módulo familiar de huerta aeropónica. Ambos supermercados están completamente de acuerdo en que el consumo de vegetales está en ascenso, lo que facilita la aceptación en el mercado de nuestro producto.

Hemos recibido aceptación del mercado también por parte de los colegios a través de las capacitaciones y pasadías que realizamos para que puedan conocer más de nuestro producto, pero no solo eso, también para que puedan observar de primera estancia como se producen los vegetales que llegan a sus mesas, fomentando una mayor conciencia sobre la importancia de una dieta equilibrada y el origen de los alimentos. Así mismo se les dicta estas pasadías a pensionados pues el cultivo de vegetales en sistemas aeropónicos es una actividad accesible para personas de todas las edades y capacidades físicas, ya que no requiere el uso de suelo y puede adaptarse a espacios pequeños. Además, los vegetales frescos cultivados en el lugar pueden mejorar la calidad de la dieta de los compradores, proporcionando productos frescos y ricos en nutrientes de manera constante.

Como parte de la experiencia en Villa Sofia casa de eventos, los visitantes o quienes alquilan el servicio para sus eventos reciben un refrigerio que incluye omelets preparados con nuestro mix de vegetales frescos y saludables aeroponicos, acompañados de una limonada de yerbabuena. Este refrigerio no solo demuestra la calidad y frescura de los vegetales, sino que también resalta las posibilidades culinarias que ofrece nuestro producto. Los vegetales utilizados en los omelets, como lechugas, kale y espinaca, son seleccionados cuidadosamente para garantizar su frescura y sabor. La limonada de yerbabuena, una bebida refrescante y saludable.

Villa Sofia, como cliente, se beneficia enormemente de nuestra propuesta y ha demostrado la validación de nuestro producto al seguir utilizándolo en sus preparaciones para pasadías, eventos, etc. Al ofrecer actividades educativas y refrigerios saludables preparados con nuestro mix de vegetales, Villa Sofia puede diferenciarse como un destino comprometido con la salud y el bienestar de sus visitantes. Los visitantes, por su parte, son los consumidores finales que disfrutan de los beneficios de nuestros vegetales frescos y saludables, desde la experiencia educativa hasta el consumo de alimentos nutritivos. Igualmente, ya han asistido grupos de ingenieros agrónomos, estudiantes de ingenierías o carreras afines a quien se les ha dictado talleres sobre la metodología para producir estos vegetales mediante el sistema aeropónico. La capacitación teórica practica se dicta en las instalaciones cada dos meses. El primer prototipo se creó con tuberías de 3 pulgadas 3 líneas de 8 metros de longitud en tubería de 3 pulgadas, donde a partir de esto desarrollamos las primeras pruebas de funcionalidad con un tanque de 500 L y un motor eléctrico de medio caballos, conectado a un sistema de automatización mediante un temporizador para manejar los tiempos de riego. Este sistema inicia tenía como capacidad total la cantidad de mil plantas donde obtuvimos producciones como Lechugas (crespa, lisa, morada, romana), Albahaca, Cebollín, Hierbabuena, Kale, Apio, Lechuga mizuna y Acerola.

En 2022, comenzamos a explorar la nueva metodología de cultivo hidropónico horizontal en países como México, Argentina y Perú. Inspirados por estos conceptos y conocimientos, decidimos desarrollar cultivos aeropónicos e hidropónicos verticales. Buscábamos crear una solución nutritiva que fuera eficaz para todas las especies vegetales, por lo que realizamos estudios exhaustivos en química y bioquímica. Estos estudios nos permitieron formular una solución equilibrada adecuada para una variedad de plantas, incluyendo vegetales de hojas como lechugas, acelgas, apio y albahaca, así como hortalizas de frutas como tomates y pimientos. Además, experimentamos con el cultivo de cereales como el arroz, obteniendo resultados satisfactorios. Este enfoque integral y basado en la investigación nos ha permitido desarrollar sistemas de cultivo eficientes y sostenibles, capaces de producir una amplia gama de vegetales frescos y nutritivos en entornos urbanos.

7. Describa el avance logrado a la fecha para la puesta en marcha de su proyecto, en los aspectos: técnico - productivo, comercial y legal.

Técnico - productivo:

A finales del año 2022 iniciamos capacitaciones técnicas por internet, sobre nuevos métodos de producción de vegetales; encontrando nuevas técnicas denominadas cultivos hidropónicos horizontales y verticales, y/o aeroponía; que me llamó la atención ya que no se requiere el uso de suelo como soporte de las raíces de las plantas, ni herbicidas, pues el pesticida puede ser muy racional y muy profesional, obteniendo así productos de alta calidad desde el punto de vista fitosanitario.

Esta idea se hizo realidad partiendo de invernadero con polisombra blanca para iniciar las pruebas de este novedoso método de aeroponía, dicho color se implementó con la finalidad de repeler insectos, plagas y manejo del ingreso de los rayos solares necesarios para que las plantas puedan tener un buen desarrollo vegetativo y realizar su proceso de fotosíntesis adecuadamente, además de proveer una oxigenación y ventilación adecuada. Igualmente se utilizó tubería de material PVC (Plástico) de 3 pulgadas, además de herramientas necesarias como taladros, pulidora, pistola a calor, preson, etc; para realizar los orificios donde se trasplantan y desarrollan las plantas en forma vertical y horizontal. Se adquirió un tanque plástico de 500 Lts, que es el sitio de almacenamiento y de donde se surten las nutrientes y agua, para abastecer y alimentar las plantas, por medio de riegos intermitentes controlados por una motobomba y un temporizador electrónico que controla los tiempos de riego previamente sincronizados por el equipo profesional en el área.

El invernadero fue construido en un área de 40 metros cuadrado al igual que una mesa de 4 metros cuadrados, estableciendo para producir mil plantas de vegetales variados. Igualmente se creo una zona de germinación y plantación, iniciando así nuestro proceso viable de pruebas de aprendizaje y producción real del material vegetal. A partir de julio del año 2023 innovamos el modelo aeropónico familiar, iniciamos capacitaciones de cultivos aeropónicos e hidropónicos a estudiantes de colegios, talleres a personas particulares incluyendo profesionales en el agro como lo son ingenieros agrónomos; también se han realizado ventas de vegetales del mix lo cuales son limpios y saludables, estos adquiridos a visitantes y particulares en nuestro invernadero; pero el deseo de seguir creciendo y aprendiendo comercialmente con este innovador proyecto que se ha denominado “La granja aeropónica” para producir mix de vegetales limpios y saludables limpios de tóxicos y sin contaminantes del suelo.

Hemos realizado campos para establecer y producir en esta misma área 5.000 plantas aproximadamente cambiando la tubería de tres pulgadas a seis pulgadas en cinco líneas de producción. A través de nuestras investigaciones nos llevaron a encontrar una solución nutritiva única, balanceada, que proporciona todos los elementos necesarios para todas las especies vegetales aquí producidas mediante el método de hidroponía vertical o aeroponía.

Comercial:

Como pueden ver pasamos en un año 1.000 plantas a 5.000 plantas y mi objetivo es vender nuestro mix de vegetales saludables en grandes superficies, supermercados y restaurantes principalmente. Hemos creado y vendido el modelo aeropónico familiar al igual que ventas realizadas con talleres de cultivos aeropónicos a diferentes personas, incluyendo ingenieros agrónomos, también hemos realizado capacitaciones dentro de un programa que hemos denominado “Aprenda jugando y comiendo” dirigido a estudiantes de colegios principalmente, que corresponde a enseñarles el proceso de producción de vegetales aeropónicos, una recreación dirigida y la degustación de refrigerios utilizando nuestros vegetales producidos en forma aeropónica en nuestra huerta, observando una adecuada aceptación y recibimiento por parte de nuestros visitantes. Estos programas se venden como pasadías de cuatro a cinco horas en la mañana o en la tarde, gracias a que contamos con instalaciones adecuadas para llevar a cabo estas actividades.

Por ende, nuestro objetivo es crecer el número de plantas y especies por invernadero contando con el apoyo del fondo emprender para lograr tener un área de invernadero de 200 metros cuadrados y lograr de producir más de 5.000 mix de vegetales mensuales, para entregar en los supermercados, grandes superficies y restaurantes de Ibagué.

Comercializamos directamente con clientes como Villa Sofia casa de eventos, a quienes les vendemos nuestro mix de vegetales limpios y saludables cultivados en aeroponía para ser usados en el catering de sus eventos y reuniones. Nos encargamos de cultivar los vegetales necesarios para satisfacer los requerimientos de la casa de eventos.

Legal:

La parte legal aun no se ha implementado, si logramos contar con el apoyo del SENA y el fondo emprender registraremos ante cámara de comercio y las entidades gubernamentales correspondientes para la legalización de este proyecto, como lo es el ICA. Contamos con el uso de suelo pues tenemos el permiso, respecto al registro Invima no necesitamos porque no hacemos transformación en la cadena de producción. Hace falta el registro de marca que se adquirirá para poder llegar a los supermercados con un nombre propio, especificaciones del producto o código de barras o PQR según lo soliciten nuestros clientes.

Como también el sello de BPA que otorga el ICA.

2 - Ficha técnica

8. Elabore la ficha técnica para cada uno de los productos(Bienes o servicios) que componen su portafolio :

Nombre específico	Nombre comercial	Unidad de medida	Descripción	Condiciones especiales	Composición	Otros
Mix de vegetales aeropónicos.	Soy saludable.	Paquete de 100 gramos de Vegetales	Mix de vegetales limpios y saludables producidos en cultivos aeropónicos libres de pesticidas.	Este mix de vegetales saludables está listo para consumir, libre de pesticidas químicos, almacenar de 4°C a 8°C en refrigeración o nevera del hogar.	Este mix de vegetales contiene variedad de lechuga como mizuna, liza, rizada, morada, acerola, también albahaca verde, albahaca morada, yerbabuena, orégano, cebollín, apio, espinacas, perejil cresco.	Se vende el producto en fresco, cumpliendo la normatividad sanitaria

IV. ¿Cómo desarrollo mi solución?

1 - Ingreso y condiciones comerciales

9. ¿Cómo obtendrá ingresos? Describa la estrategia de generación de ingresos para su proyecto

Para asegurar un flujo de ingresos constante y sostenible en la huerta aeropónica de mix de vegetales saludables, se proponen estrategias integrales orientadas a capturar nuevos mercados, maximizar las ventas en clientes actuales y diversificar las fuentes de ingresos a través de la participación en eventos y la creación de alianzas. Estas estrategias de generación de ingresos están enfocadas en la promoción del valor añadido del producto —frescura, calidad y sostenibilidad— para lograr una conexión con consumidores conscientes de su salud y del medio ambiente, quienes buscan alternativas saludables y de alta calidad en el mercado.

Expansión de la Base de Clientes a través de Alianzas Estratégicas: Establecer acuerdos de colaboración con restaurantes, tiendas de alimentos saludables y mercados locales permitirá que los productos de la huerta aeropónica estén presentes en múltiples puntos de venta, ampliando así el alcance de la marca y generando ingresos recurrentes. Este canal B2B (business-to-business) ayuda a estabilizar la demanda mediante la venta en volumen, facilitando un ingreso continuo y predecible.

Participación en Ferias y Eventos de Alimentos Saludables: Aprovechar ferias y eventos temáticos de alimentos saludables y sostenibles constituye una estrategia para generar ingresos directos al captar consumidores interesados y educar al público sobre los beneficios únicos de los vegetales cultivados de forma aeropónica. La venta directa en estos eventos proporciona ingresos adicionales y permite la interacción con clientes potenciales que valoran la calidad y la innovación. Además, la participación en eventos regionales fortalece la visibilidad de la marca y establece su reputación en el mercado local, lo cual a su vez impulsa las ventas.

Implementación de Programas de Suscripción de Productos: Ofrecer un modelo de suscripción en el que los clientes reciban semanalmente o mensualmente un mix de vegetales frescos y variados es una estrategia eficaz para generar ingresos estables. Esta propuesta, que puede tener distintos niveles de personalización según las preferencias y necesidades de los clientes, ofrece la conveniencia de recibir productos frescos a domicilio. Además de fidelizar clientes, este enfoque asegura ingresos recurrentes, mejora la previsión de demanda y permite optimizar la producción y la logística.

Promociones Especiales y Paquetes de Productos: La implementación de promociones periódicas, como el "pague 2, lleve 3", incentiva la compra en volumen, logrando un aumento temporal en las ventas que se traduce en mayores ingresos. A su vez, la creación de paquetes de productos, que pueden incluir combinaciones de vegetales populares o ideales para preparaciones específicas (por ejemplo, ensaladas o platos específicos), permite aumentar el valor del ticket de compra. Estas estrategias promueven una rotación rápida del inventario y son particularmente efectivas durante periodos de alta demanda o sobreproducción.

Venta en Canales Digitales y Distribución por Suscripción en Línea: Potenciar el comercio digital mediante redes sociales y plataformas de entrega a domicilio fortalece la capacidad de generar ingresos al alcanzar un público más amplio y diversificado. Implementar una tienda en línea en la que se puedan adquirir productos frescos con la opción de suscripción recurrente permite expandir el alcance geográfico de la huerta, optimizando las oportunidades de ingresos. A su vez, el uso de redes sociales como herramienta de venta directa y la participación en plataformas de entrega a domicilio incrementan las ventas y facilitan una experiencia de compra accesible y moderna para el cliente.

En conjunto, estas estrategias generan ingresos tanto de clientes individuales como de negocios locales, diversifican los canales de ventas, y refuerzan la relación con clientes al ofrecerles un producto de calidad, disponible de forma conveniente y accesible. Este enfoque integral en la generación de ingresos asegura que la empresa pueda sostenerse y crecer en un mercado cada vez más competitivo, maximizando la rentabilidad al mismo tiempo que se contribuye al bienestar de la comunidad.

Las estrategias integrales para la generación de ingresos, distribuyendo esfuerzos en las áreas de promoción, comunicación y distribución. Estas estrategias apuntan no solo a aumentar la visibilidad y la presencia en el mercado de tus productos, sino también a fidelizar clientes, fortalecer la imagen de la marca y garantizar el acceso directo a consumidores a través de múltiples canales.

Estrategia de Promoción: Aumentar la visibilidad y el reconocimiento de la huerta aeropónica

Propósito: Fidelizar a los clientes, alcanzando un crecimiento sostenido del 20% en la base de clientes.

Actividades principales:

Días de puertas abiertas (Costo: \$200,000) – Los viernes y sábados se recibirá a clientes interesados, brindándoles una experiencia educativa sobre el proceso productivo y los beneficios del producto.

Promoción Pague 2, Lleve 3 (Costo: \$544,070) – En temporadas con inventario elevado, esta oferta incentivará las ventas.

Vitrina móvil con degustación (Costo: \$1,000,000) – Permite a los consumidores probar los productos, aumentando su confianza en la calidad y los beneficios para la salud de tus vegetales.

Costo total de promoción: \$1,744,070.

Estrategia de Comunicación: Dar a conocer la empresa y el producto (mix de vegetales saludables)

Propósito: Construir la imagen de la marca, generar confianza y lealtad, e impulsar el crecimiento.

Actividades principales:

Pautas en redes sociales y creación de contenido (Costo: \$3,000,000) – Desde el mes 4, se creará contenido atractivo en redes sociales y videos informativos, fortaleciendo la presencia digital de la marca.

Pendón para ferias (Costo: \$200,000) – Herramienta visual para eventos y ferias, exhibiendo la marca y los beneficios de los productos.

Tarjetas de presentación (Costo: \$200,000) – Facilitan conexiones comerciales y refuerzan la identidad de marca.

Volantes (Costo: \$100,000) – Material impreso para comunicar los beneficios del producto.

Costo total de comunicación: \$3,500,000.

Estrategia de Distribución: Facilitar el acceso a productos frescos y sostenibles

Propósito: Implementar canales de distribución directos y alianzas con tiendas locales.

Actividad principal:

Participación en ferias (Costo: \$300,000) – Desde el mes 5, se participará en ferias presenciales y virtuales organizadas por entidades gubernamentales.

Estas actividades amplían el alcance del producto y permiten a los consumidores conocer la marca.

Costo total de distribución: \$300,000.

Presupuesto Total y Responsable

Total inversión en estrategias: \$5,544,070.

Responsable del proyecto: Administrador (líder de proceso).

Esta estructura bien organizada garantiza una fuerte entrada al mercado y asegura que tu huerta aeropónica alcance tanto el reconocimiento de marca como una base de clientes fieles.

10. Describa las condiciones comerciales que aplican para el portafolio de sus productos:

Cliente	Volúmenes y Frecuencia	Características Compra	Sitio de Compra	Forma de Pago	Precio	Requisitos Post-Venta	Garantías	Margen de Comercialización
Consumidor Final: Familias de la ciudad de Ibagué	4.000 unidades/mes. 1-2 año (6000 unidades) 3-4-5 año (8.000 unidades)	Mix de Vegetales por 100 gramos empacado.	Supermercados, Grandes superficies, Restaurantes.	Contado	\$ 5,000.00	Frescura calidad	Garantizar la calidad del Mix de Vegetales y que el producto llegue a su destino sin comprometes la cadena de frio.	no aplica
Mercados campesinos de las plazas	4.000 unidades/mes. 1-2 año (6000 unidades) 3-4-5 año (8.000 unidades)	Mix de Vegetales por 100 gramos empacado.	Campesinos	contado	\$ 3,600.00	Vegetales listos para el consumo, libre de pesticidas químicos.	Garantizar la calidad del Mix de Vegetales y que el producto llegue a su destino sin comprometes la cadena de frio.	40%
Supermercados de la Ciudad de Ibagué	4.000 unidades/mes. 1-2 año (6000 unidades) 3-4-	Mix de Vegetales por 100 gramos empacado.	Campesinos o distribuidoras	Contado	\$ 3,600.00	Vegetales listos para el consumo, libre	Garantizar la calidad del Mix de Vegetales y	4000

8/12/24, 22:19

	5 año (8.000 unidades)				about:blank	de pesticidas químicos.	que el producto llegue a su destino sin comprometes la cadena de frio.	
--	------------------------	--	--	--	-------------	-------------------------	--	--

Consumidor

¿Dónde Compra?

Supermercados, plazas de mercado

¿Qué características se exigen para la compra (Ej: calidades, presentación - empaque)?

Producto Fresco, variado y presentación maximo de un 1000 gramos.

¿Cuál es la frecuencia de compra?

mensual

Precio

de \$4.500 a \$5.500

2 - Proyección

11. Realice la proyección de cantidades y precios de venta (mensual). Justifique los resultados y señala la forma de pago:

Listado de productos

Nombre de Producto	Unidad de medida	Forma de pago	Justificacion	Iva
Mix de vegetales aeropónicos.	Paquete de 100 gramos de Vegetales	Contado	De acuerdo con ventas con validación de mercado,	0

Ingresos por ventas

Periodo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
---------	-------	-------	-------	-------	-------

Mix de vegetales aeropónicos.	\$ 96,000,000	\$ 158,760,000	\$ 175,059,360	\$ 193,001,556	\$ 212,780,568
Total	\$ 96,000,000	\$ 158,760,000	\$ 175,059,360	\$ 193,001,556	\$ 212,780,568
Iva	0	0	0	0	0
Total mas Iva	\$ 96,000,000	\$ 158,760,000	\$ 175,059,360	\$ 193,001,556	\$ 212,780,568

3 - Normatividad y condiciones técnicas

12. Describa la normatividad que debe cumplirse para el portafolio definido anteriormente: Identificación de la norma, procesos, costos y tiempos asociados al cumplimiento de la normatividad.

Normatividad empresarial (constitución empresa):

La normatividad empresarial para La Granja Aeropónica se constituirá como una sociedad simplificada por acciones SAS de acuerdo a la ley 1258 de 2008; en donde el propietario y representante legal será Fabio Andrade Morales, con un capital de \$11.600.000 de acuerdo al aporte del fondo emprendedor, los cuales se realizan en \$11.000.000 de adecuaciones y \$600.000 en los gastos legales de formalización empresarial (Registro Mercantil, cuenta bancaria, RUT, Libros Contables). El trámite tendrá una duración aproximada de 15 días y se realizará ante la cámara de comercio los siguientes tramites:

Cámara de comercio: El registro mercantil tiene la función de matricular a los comerciantes y sus establecimientos comerciales, además de inscribir todos los actos, libros y documentos que la ley requiera. Este registro es público, permitiendo a cualquier persona examinar sus libros y archivos, tomar notas de los registros y obtener copias de los mismos. (artículo 26 del Código de Comercio).

Como pasos a seguir, se deberá escoger un nombre para la empresa en este caso “La Granja Aeropónica” y verificar la disponibilidad del mismo, a través del servicio de consulta de nombre o control de homonimia de la VUE.

Seguido se identifica la clasificación de las actividades económicas a desarrollar, puede hacerse en línea con el servicio de consulta de código de actividad económica CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme). En nuestro caso como empresa este es: 0113 (Cultivo de hortalizas, raíces y tubérculos) y 0128 (Cultivo de especias y de plantas aromáticas y medicinales)

Esta información será requerida al llenar el formulario del Registro Único Empresarial y Social (RUES), gestionado por las Cámaras de Comercio. Tenemos en cuenta que, al completar el formulario RUES, debemos proporcionar toda la información necesaria para la inscripción en el Registro Único Tributario (RUT).

Acta de constitución.

El acta de constitución es un documento legal que formaliza la creación de una nueva empresa o sociedad. Este documento contiene información esencial sobre la entidad, como su nombre, propósito, estructura organizativa, detalles de los fundadores, capital social, y normas que regirán su funcionamiento. El acta debe ser firmada por los socios o accionistas fundadores, para luego ser presentada ante una autoridad competente, en este caso la cámara de comercio, para su registro y legalización.

La empresa estará constituida en una Sociedad de Acciones Simplificadas. (SAS) La Sociedad por Acciones Simplificada podrá constituirse mediante contrato o acto unilateral que conste en documento privado o escritura pública, el cual debe ser inscrito en la Cámara de Comercio del domicilio establecido por la sociedad. Cumpliendo para ello, con lo establecido en la Ley 1258 de 2008.

El acto de constitución de una Sociedad por Acciones Simplificada debe cumplir con varios requisitos establecidos en la Ley 1258 de 2008. Estos incluyen proporcionar información sobre los accionistas, la razón social de la sociedad, su domicilio principal y el de sus sucursales, el término de duración de la sociedad, una descripción de sus actividades principales, el capital autorizado, suscrito y pagado, la forma de administración y la designación de al menos un representante legal. Además, se deben indicar los detalles de las acciones, incluyendo su clase, número y valor nominal, así como la participación de cada accionista si la sociedad es beneficiaria de la Ley 1780 de 2016.

Para llevar a cabo este proceso es necesario:

El proceso para constituir una empresa incluye la elaboración del documento de constitución y sus estatutos, la presentación de copias de los documentos de identidad de los representantes legales, accionistas y miembros de órganos de administración para verificación, proporcionar los 15 dígitos de la ficha catastral de la ubicación del establecimiento de comercio, y que cada socio o accionista realice el reconocimiento de firmas ante la Cámara de Comercio o notaría del país. Además, se deben cumplir con los requisitos legales y registrar la empresa para su funcionamiento legal.

RUT:

La inscripción en el Registro Único Tributario (RUT) es el proceso mediante el cual las personas naturales, jurídicas y otros sujetos con obligaciones administradas por la DIAN, que están obligados a inscribirse, se registran en el RUT cumpliendo con las condiciones y requisitos establecidos en el Capítulo 2, Título 1, Parte 6 del Libro 1 del Decreto 1625 de 2016. Este proceso dura tan solo una hora en realizar y no cuenta con ningún costo.

Ingresaremos a www.dian.gov.co y nos desplazaremos a la sección de temas de interés para seleccionar el enlace de RUT. Aceptaremos la política de tratamiento de datos y escogeremos si somos persona natural o jurídica. Al ser una persona jurídica, realizaremos la inscripción del RUT a través de la cámara de comercio de nuestra jurisdicción o la plataforma de la Ventanilla Única Empresarial (VUE).

Diligenciaremos nuestros datos de identificación y definiremos nuestra necesidad de inscripción en el RUT. Confirmaremos nuestro correo electrónico y, tras ingresar los datos, el sistema enviará un código de verificación a nuestro correo, el cual ingresaremos en el sistema para continuar con el proceso de inscripción.

Cargaremos nuestro documento de identidad asegurándonos de que las imágenes sean nítidas y subiremos una foto (selfie) al sistema, teniendo en cuenta que solo tenemos dos intentos para hacerlo. Luego de cargar estos documentos, registraremos los demás datos del RUT, completando cada sección del formulario.

Finalmente, tras incluir toda la información, formalizaremos el registro haciendo clic en el botón correspondiente. Se generará un PDF con nuestro nuevo RUT y la DIAN nos enviará un correo con la notificación del trámite y el RUT adjunto.

Libros contables: El Decreto Ley 019 de enero de 2012, conocido como Ley Antitrámites, establece que ya no es necesario registrar los libros de contabilidad ante la cámara de comercio. Esta normativa modificó el Código de Comercio, indicando que solo los libros de registro de socios o accionistas, y los de actas de asamblea y juntas de socios, deben seguir registrándose en la respectiva cámara de comercio de la jurisdicción, según lo

establecido en el artículo 28 del Código de Comercio. Para las sociedades por acciones (anónimas, comanditarias por acciones y por acciones simplificadas) corresponde el libro de registro de accionistas y libro de actas de asamblea de accionistas.

Cuenta bancaria: Para abrir una cuenta bancaria empresarial en el futuro, recopilaremos la documentación necesaria, que usualmente incluirá los documentos de constitución de la empresa, nuestras identificaciones como propietarios o representantes legales, y comprobantes de domicilio. Luego, completaremos los formularios proporcionados por el banco, ya sea en la sucursal física o a través de su plataforma en línea. Una vez que presentemos la solicitud junto con la documentación requerida, el banco realizará verificaciones y procesará nuestra solicitud. Después de la aprobación, recibiremos los detalles de la cuenta y podremos comenzar a utilizarla para nuestras operaciones comerciales, como recibir pagos de clientes, realizar pagos a proveedores y gestionar nuestras finanzas.

Se estima un costo de aproximadamente \$600.000 para la realización de todos los trámites de constitución de la empresa. En la cámara de comercio es necesario presentar los estatutos, formularios diligenciados y cédula del representante legal y la del suplente. Además, es necesario solicitar la inclusión de documentos en la Cámara de Comercio, que consistirán en el Libro de Actas y el Libro de Accionistas. Los beneficios tributarios se pierden cuando no se registran los libros. Para poder contratar empleados, es necesario registrar la empresa en el sistema de seguridad social.

Normatividad tributaria:

La Granja Aeropónica dará inicio al proceso de inscripción en el Registro Único Tributario (RUT) de acuerdo con el Artículo 555-1 del Estatuto Tributario, conforme a la actividad económica definida. Este trámite se llevará a cabo ante la DIAN (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales) y se realizará sin costo alguno, ya que puede efectuarse a través de la plataforma Muisca de la DIAN.

La actividad económica, identificada mediante el CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme), es esencial para distinguir las actividades económicas de las empresas a nivel internacional. La selección cuidadosa del código CIIU es fundamental, ya que la DIAN lo requerirá al diligenciar los formularios de registro. Para La Granja Aeropónica, la actividad económica o CIIU será 0113 (Cultivo de hortalizas, raíces y tubérculos) y 0128 (Cultivo de especias y de plantas aromáticas y medicinales). Este proceso garantizará el cumplimiento normativo y tributario de la granja aeropónica de cultivos de vegetales limpios y saludables, facilitando su correcta identificación y registro ante las autoridades pertinentes.

El impuesto obligatorio para esta actividad económica está regulado por el Estatuto Tributario en lo referente a la tarifa de autorretención y retención en la fuente por concepto del impuesto sobre la renta, siendo la tarifa del 0,55% para cada actividad registrada. La declaración de este impuesto se realiza ante la DIAN y el pago puede efectuarse electrónicamente o en las entidades financieras autorizadas en todo el país.

El impuesto de industria y comercio establecido por el municipio de Ibagué se debe declarar ante la Secretaría de Hacienda correspondiente y pagarse en las entidades financieras autorizadas, la Tesorería del municipio y los centros de atención local integral. Según las normas del municipio, el ICA se presentará en el formulario oficial prescrito por la Secretaría de Hacienda, incluyendo información sobre avisos y tableros.

Impuesto de Renta:

La tarifa general del impuesto de renta para personas jurídicas en el año gravable 2024 será del 35 %, de acuerdo con lo establecido en el inciso primero del artículo 240 del Estatuto Tributario, modificado por el artículo 10 de la Ley 2277 de 2022.

Para liquidar el impuesto de renta de nuestra empresa en el futuro, consideraremos varios aspectos importantes: calcular el patrimonio del año gravable, los ingresos obtenidos, y registrar todos los movimientos financieros. También tendremos en cuenta el grupo de contribuyentes al que pertenezcamos y los límites que nos habiliten o eximan de pagar el impuesto sobre la renta.

Para completar la declaración de renta en el futuro, utilizaremos el Formulario 110, conforme a lo establecido en la Resolución 000011 de 2021, modificada por la Resolución 000032 de 2021. Este formulario será utilizado por nosotros, personas jurídicas. La DIAN pondrá a disposición este formulario en formato digital en su sitio web, www.dian.gov.co, para que podamos diligenciarlo y presentarlo.

Es fundamental considerar que quienes están obligados a presentar la Declaración del Impuesto Sobre la Renta y Complementarios o de Ingresos y Patrimonio deben hacerlo exclusivamente a través de los servicios digitales, utilizando la Firma Electrónica autorizada por la DIAN. De lo contrario, cualquier declaración presentada por otro medio será invalidada. Para completar el Formulario 110, accederemos al portal web de la DIAN utilizando la función de "Usuario Registrado".

Cada año, el Gobierno Nacional fija las fechas y plazos para la presentación de la declaración del impuesto a la renta y complementarios. Estos plazos se establecen para todos los contribuyentes obligados a declarar, lo que implica un cronograma específico para personas naturales, otro para personas jurídicas y otro para grandes contribuyentes. Las fechas se asignan según el último dígito del NIT de cada contribuyente.

Al pagar el impuesto sobre la renta, seguiremos las normativas de la Resolución 15734 del 20 de diciembre de 2007 de la DIAN. Completaremos el formulario en su sitio web, indicando que es un recibo "pendiente de pago", y luego realizaremos la transferencia a través de una Entidad Autorizada para Recaudar (EAR), utilizando una cuenta bancaria habilitada.

En caso de realizarle el pago de forma presencial también llenaremos el recibo y descargaremos el archivo PDF para imprimirlo en papel tamaño carta no reciclado y posteriormente nos dirigiremos a los puntos de pago de los corresponsales Baloto, Reval, entre otros.

Industria y comercio ICA:

Según el artículo 13 del acuerdo 031 de 2004 y el artículo 1 del acuerdo 030 de 2016, la declaración y pago del impuesto por actividades comerciales, industriales o de servicios, ya sean realizadas de manera permanente u ocasional, en inmuebles específicos, con o sin establecimientos de comercio, se deben llevar a cabo conforme a las siguientes directrices:

La liquidación privada del impuesto de industria y comercio puede pagarse de dos maneras. La primera opción consiste en cancelar la totalidad del impuesto al momento de presentar la liquidación privada. Este pago debe realizarse entre el 1 de enero y el último día hábil del mes de marzo.

La segunda opción permite cancelar el impuesto en dos cuotas. La primera cuota, que representa el 50% del valor total del impuesto de industria y comercio liquidado, debe pagarse al momento de la presentación de la liquidación privada, entre el 1 de enero y el último día hábil del mes de marzo. La segunda cuota, que corresponde al 50% restante del impuesto, debe ser cancelada entre el primer día hábil de abril y el último día hábil del mes de junio del mismo año.

La declaración del impuesto de Industria y Comercio debe diligenciarse a través del portal de la alcaldía de Ibagué, www.ibague.gov.co. En este portal, se encuentra el apartado de trámites y servicios en línea, específicamente en el subapartado de autoliquidación del impuesto de industria y comercio, donde se deben completar todos los datos necesarios para la declaración.

Mediante el acuerdo 029 de diciembre 31 de 2014, se establecieron las tarifas del impuesto de industria y comercio y de retención en la fuente que se encuentran vigentes a la fecha.

La presentación y el pago de las declaraciones del impuesto de industria y comercio en la ciudad de Ibagué se pueden realizar en las entidades autorizadas: Banco de Occidente, Davivienda, BBVA, entre otros. Para esto, es necesario presentar el formulario correctamente diligenciado en la página de la alcaldía. No se acepta la transferencia como método de pago.

Si el pago se realiza mediante cheque de gerencia, este debe estar a nombre de: "MUNICIPIO DE IBAGUÉ-IMPUESTO INDUSTRIA Y COMERCIO-NIT.800.113.389-7".

Una vez se haya presentado la declaración en la entidad financiera correspondiente, no es necesario enviar una copia a la Alcaldía de Ibagué. En este municipio, no se aplican descuentos por pronto pago, y no se ha implementado el sistema de autorretención del impuesto de industria y comercio.

Retención en la Fuente: Este impuesto se aplicará a las compras que excedan los límites establecidos en las tablas correspondientes. La liquidación del impuesto contará con la asesoría del contador de la empresa, contratado mediante un acuerdo de prestación de servicios.

IVA: Los servicios excluidos, según la ley, no generan IVA, lo que significa que no es necesario facturar el impuesto por su prestación. Por otro lado, los bienes y servicios exentos están sujetos a una tarifa del 0 %. El artículo 476 del Estatuto Tributario enumera los servicios que están excluidos del IVA. Es importante señalar que este listado fue modificado por la reforma tributaria establecida en la Ley 2277 de 2022.

Diversos servicios, cuando se empleen para la preparación de tierras, la agricultura y la pesca, así como para la venta de los productos relacionados: La selección, clasificación y el empaque de productos agropecuarios sin procesamiento industrial.

Normatividad técnica (Permisos, licencias de funcionamiento, registros, reglamentos):

En "La Granja Aeropónica", una Sociedad de Acciones Simplificadas y una persona jurídica, nos enfocamos en operar de manera ética, responsable y conforme a la ley. La granja aeropónica ya cuenta con uso de suelos el cual su uso es compatible, identificado con la ficha catastral No 00-01-0005-0289-000. Siendo una propiedad situada en la zona de la periferia de en Ibagué, Km 2 vía al Totumo, Vereda altos del Combeima sobre la margen izquierda, donde tenemos disponibilidad de espacio mayor a 500 metros cuadrados para el desarrollo de esta actividad, certificación expedida por el área de planeación de la alcaldía municipal de Ibagué.

Cédula de ciudadanía ampliada al 150%. R.U.T. Certificado de Existencia y Representación Legal emitido por la Cámara de Comercio para personas jurídicas, o Matrícula Mercantil para personas jurídica, con una vigencia no superior a un plazo de noventa días. Así mismo apegarnos a la Mediente Resolución ICA 082394 de 2020 "Por medio de la cual se establecen los requisitos para la Certificación en Buenas Prácticas Agrícolas en producción primaria de vegetales y otras especies para consumos humano".

Ámbito de Aplicación: dirigido a todas las personas naturales o jurídicas que posean cultivos vegetales en producción primaria y deseen certificar su predio en Buenas Prácticas Agrícolas dentro del territorio nacional.

Resolución 824 de 2022

“Por la cual se establecen los requisitos para el registro ante el ICA de los lugares de producción, exportadores y empacadoras de vegetales para la exportación en fresco”.

A pesar de que no vamos a exportar tenemos que garantizar la sanidad, acciones de prevención y control de plagas, entre otros requisitos sanitarios y de calidad en los vegetales.

ARTICULO 3. En el artículo 3 de esta resolución se proporcionan definiciones clave. Se detalla el rol del asistente técnico, encargado de la gestión agronómica y fitosanitaria de especies vegetales exportables. Se describe la función de una empacadora registrada ante el ICA, responsable de preparar y enviar productos vegetales frescos para la exportación. Además, se diferencian especies vegetales según su ciclo de producción. Se define al exportador como la persona encargada del proceso de exportación de estos productos. También se aclara el informe fitosanitario y el registro, que validan el cumplimiento de requisitos para la producción y exportación de productos vegetales frescos.

ARTÍCULO 4. INSCRIPCIÓN DE ASISTENTES TÉCNICOS, PRODUCTORES Y/O EMPACADORES DE VEGETALES FRESCOS.

Para toda persona jurídica que se dedique a la asistencia técnica, producción y/o empaque de vegetales frescos para exportación, se requiere la inscripción en el sistema en línea establecido por el instituto. Se debe proporcionar la siguiente información: nombre o razón social, NIT o RUT, dirección, teléfono, correo electrónico y, en el caso de los asistentes técnicos, el número de tarjeta profesional o documento que lo acredite como tal.

ARTÍCULO 5. REGISTRO DEL LUGAR DE PRODUCCIÓN.

Después de la inscripción mencionada en el artículo anterior, aquellos que se dediquen a la producción de vegetales frescos para la exportación deben registrar el lugar de producción ante el ICA, utilizando el sistema en línea designado para este propósito.

ARTICULO 6. Para el registro de la empacadora, es decir el establecimiento en el cual se realiza la recepción, lavado, selección, clasificación, empaque, almacenamiento y despacho de productos vegetales para la exportación en fresco, la persona natural o jurídica realizará la solicitud de forma virtual diligenciando el formato único de información en el sistema que la entidad disponga para dicho fin. En la misma plataforma se cargan en línea los requisitos documentales referidos en la norma, que pasaron de seis a cuatro.

Resolución 2155 de 2012: por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir las hortalizas que se procesen, empaquen, transporten, importen y comercialicen en el territorio nacional.

Artículo 9°. Rotulado. Los rótulos o etiquetas de las hortalizas procesadas y empacadas que se transporten, importen y comercialicen en el territorio nacional deben cumplir con los requisitos de rotulado general, previstos en la Resolución 5109 de 2005, y nutricional señalados en la Resolución 333 de 2011 y en las demás normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.

Solicitud y requisitos para la certificación en Buenas Prácticas Agrícolas (BPA): la solicitud debe realizarse por escrito utilizando el formulario 3-189, dirigido a la gerencia seccional correspondiente a la jurisdicción del predio o a través de la Ventanilla Única de Trámites del ICA, adjuntando los documentos requeridos.

Plan de saneamiento: El plan de saneamiento es un documento que establece normas y actividades para mantener el establecimiento o negocio libre de contaminantes. Además, busca fomentar un entorno laboral limpio, seguro y saludable, con bajos niveles de contaminación y un personal más eficiente en cuanto a limpieza, desinfección y gestión sanitaria. Este plan consta de cuatro programas fundamentales: limpieza y desinfección, control de plagas, suministro de agua potable y gestión de residuos sólidos. Como empresa, al seguir este plan, también nos comprometemos a:

Mantener las instalaciones en condiciones óptimas de limpieza y mantenimiento.

Asegurar el suministro de agua potable para riego y otros fines relacionados con el cultivo.

Verificar regularmente el estado de los equipos de cultivo y procesamiento, realizando mantenimiento preventivo y correctivo según sea necesario.

Código de barras.

El código de identificación única para productos, comúnmente conocido como códigos de barras, sirve para identificar todos los artículos comerciales, incluyendo productos y servicios vendidos, entregados y facturados en cualquier etapa de la cadena de suministro. Los GTIN son utilizados principalmente en el punto de venta, codificados en los códigos de barras, así como en cajas y paletas de productos en centros de distribución. Pueden ser impresos en diferentes tipos de códigos de barras GS1 y en etiquetas de radiofrecuencia.

Las simbologías estándar de códigos de barras que alcancen una calificación igual o superior al nivel mínimo requerido por la normativa, y además cumplan con las dimensiones mínimas establecidas, pueden asegurar una lectura exitosa en el 100% de los escáneres disponibles en el mercado desde el primer intento.

Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)

La pandemia de COVID-19 ha tenido un gran impacto en la salud, la productividad y la economía global, lo que llevó a la Organización Internacional del Trabajo (OIT) a advertir sobre sus consecuencias negativas en el mercado laboral

Por otro lado, la Ley 9 de 1979 establece las responsabilidades de los empleadores para proteger y promover la salud de los trabajadores en los lugares de trabajo. Esto incluye la adopción de medidas preventivas contra enfermedades y accidentes, así como la implementación de programas permanentes de medicina, higiene y seguridad laboral.

El Decreto-Ley 1295 de 1994 asigna a los empleadores la responsabilidad de gestionar los riesgos laborales y establecer programas de salud ocupacional, hoy conocidos como el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Las entidades administradoras de riesgos laborales supervisan la prevención de riesgos laborales.

Según el Decreto 1072 de 2015, el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo debe ser liderado e implementado por el empleador, con la participación de los trabajadores, para garantizar medidas de seguridad y salud, mejorar las condiciones laborales y controlar los riesgos.

Finalmente, la Resolución 350 de 2022 del Ministerio de Salud y Protección Social define criterios y condiciones para actividades económicas, sociales y estatales, incluyendo un protocolo de bioseguridad para prevenir el riesgo biológico por COVID-19 en el lugar de trabajo, en el contexto del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Normatividad laboral:

La empresa “La Granja Aeropónica S.A.S” se registrará bajo el CÓDIGO SUSTANTIVO DEL TRABAJO ordenada por el artículo 46 del Decreto Ley 3743 de 1950.

Artículo 46. CONTRATO A TÉRMINO FIJO

El contrato de trabajo a término fijo debe ser siempre documentado por escrito y su duración máxima no puede exceder los tres (3) años, si bien puede ser renovado de manera indefinida. Si ninguna de las partes comunica por escrito su decisión de no renovar el contrato con al menos treinta (30) días de anticipación a su vencimiento, este se entenderá renovado automáticamente por un período igual al inicialmente pactado, y así sucesivamente.

En el caso de contratos a término fijo con duración inferior a un (1) año, solo podrán ser renovados consecutivamente hasta por tres (3) períodos iguales o menores. Después de estos, el término de renovación no puede ser inferior a un (1) año, y así sucesivamente.

El párrafo adicional establece que, en los contratos a término fijo de menos de un año, los trabajadores tienen derecho al pago de vacaciones y prima de servicios en proporción al tiempo laborado, independientemente de la duración del contrato.

ARTICULO 57. OBLIGACIONES ESPECIALES DEL PATRONO.

Son obligaciones especiales del patrono:

Proporcionar los instrumentos y materiales necesarios para realizar las tareas asignadas, a menos que se establezca lo contrario.

Garantizar la seguridad y salud de los trabajadores mediante la provisión de locales y equipos adecuados, así como elementos de protección contra accidentes y enfermedades laborales.

Brindar primeros auxilios de manera inmediata en caso de accidente o enfermedad, debiendo mantener el equipo necesario según lo establecido por las autoridades sanitarias en establecimientos con más de diez trabajadores.

Pagar el salario acordado en las condiciones y plazos convenidos.

Respetar la dignidad personal, creencias y sentimientos de los trabajadores.

Conceder licencias para ejercer el sufragio, desempeñar cargos oficiales temporales, enfrentar situaciones de grave calamidad doméstica debidamente comprobada, cumplir comisiones sindicales o asistir al entierro de compañeros, según lo establecido en el reglamento de trabajo.

Emitir certificaciones sobre tiempo de servicio, labor desempeñada y salario devengado al finalizar el contrato, así como realizar exámenes médicos si son solicitados por el trabajador.

Cubrir los gastos de traslado del trabajador si ha cambiado de residencia para prestar sus servicios, salvo si la terminación del contrato es por culpa del trabajador. Si el trabajador decide radicarse en otro lugar, el empleador debe costear su traslado hasta un punto equidistante al lugar de origen.

Cumplir con el reglamento interno de la empresa y mantener el orden, la moralidad y el respeto a las leyes

El proceso de reclutamiento es muy importante para cualquier empresa porque determinará la selección de personas que contribuirán al éxito y eficiencia de la organización. Primero se identificarán las necesidades de contratación y luego se desarrollarán perfiles laborales detallando las funciones y requisitos de cada puesto vacante. Luego, las oportunidades laborales se publicarán en varios canales para atraer candidatos calificados.

Una vez recibidos los CV, se examinarán para preseleccionar a los candidatos que mejor se ajusten al perfil deseado. Luego se realizarán entrevistas y evaluaciones para seleccionar al candidato final. Esto puede incluir pruebas técnicas y psicológicas, así como verificaciones de antecedentes personales y laborales. Una vez preseleccionados, los candidatos recibirán una oferta de trabajo formal que contiene los términos y condiciones del trabajo. Si aceptan la oferta, se firmará un contrato de trabajo. Los nuevos empleados recibirán orientación sobre la empresa y sus políticas, así como toda la formación necesaria. Después de la contratación, se realizará un seguimiento del desempeño de los empleados para garantizar su integración y desarrollo en la organización. Este proceso continuo de reclutamiento y seguimiento es esencial para garantizar que se seleccione a las personas adecuadas y que tengan éxito en el negocio.

Se contratará un gerente de nomina a tiempo completo, desde el primer mes iniciado el proyecto. Al igual que un administrador de campo y un trabajador de campo, también por contratación de nomina a tiempo completo. Por último un contador que será contratado por jornal y con un tiempo parcial por prestación de servicios, este será incorporado a partir del sexto mes.

Artículo 1. El Salario Mínimo Legal Mensual para el año 2024 se establece en la cantidad de un millón trescientos mil pesos (\$1.300.000.00), a partir del primero de enero de 2024.

ARTÍCULO 1. Auxilio de Transporte para 2024. El auxilio de transporte para el año 2024 se establece en la cantidad de ciento sesenta y dos mil pesos (\$162.000.00), a partir del primero de enero de 2024. Este auxilio será otorgado por los empleadores a los servidores públicos y trabajadores particulares que devenguen hasta dos veces el Salario Mínimo Legal Mensual Vigente. Este pago será realizado en todos los lugares del país donde se preste el servicio público de transporte.

Afiliación a las empresas promotoras de Salud y al Fondo de Pensiones elegidos por el trabajador y a la ARP elegida por el empleador. La huerta aeropónica se acoge al Decreto 1828 de 2013, por medio del cual se reglamentó la Ley 1607 de 2012, normatividad en la que se establece que a partir del 1 de enero de 2014, se exonera del pago de las cotizaciones al Sistema General de Seguridad Social en Salud a las sociedades y personas jurídicas y asimiladas contribuyentes declarantes del impuesto sobre la renta y complementarios y sujetos pasivos del impuesto sobre la renta para la equidad – CREE, y a las personas naturales empleadoras de al menos dos (2) trabajadores, por sus empleados que devenguen, individualmente considerados, menos de diez (10) salarios mínimos mensuales legales vigentes, a lo que se realiza la reducción del 8% sobre la liquidación de la nómina, porcentaje que corresponde al empleador.

Normatividad ambiental:

Como La Granja Aeropónica SAS, nos comprometemos a cumplir con todas las normativas ambientales aplicables en el desarrollo de nuestras actividades agrícolas. Estamos conscientes de la importancia de preservar el medio ambiente y contribuir al desarrollo sostenible, por lo que nos comprometemos a adoptar prácticas y medidas que minimicen nuestro impacto ambiental y promuevan la conservación de los recursos naturales.

Norma: Ley 373 de 6 de junio de 1997.

Artículo 12 y 15. Por la cual se establece el programa para el Uso Eficiente y Ahorro del Agua.

Nombre: Programa para el uso eficiente y ahorro del agua.

El contenido del programa para el uso eficiente y ahorro del agua se establece como un plan de cinco años, fundamentado en un análisis de la disponibilidad de agua de las fuentes de suministro y las necesidades de consumo. Incluirá objetivos anuales para la disminución de pérdidas, campañas de educación comunitaria y el aprovechamiento de fuentes como aguas superficiales, pluviales y subterráneas.

Decreto 2811 de 1974:

En el manejo y uso del recurso de agua, tanto la administración como los usuarios, sean éstos de agua o privadas, cumplirán los principios generales y las reglas establecidas por el Código Nacional de recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, especialmente los consagrados en los artículos 9 y 45 a 49 del citado Código.

ARTÍCULO 35.- Se prohíbe descargar, sin autorización, los residuos, basuras y desperdicios, y en general, de desechos que deterioren los suelos o, causen daño o molestia al individuo o núcleos humanos

ARTÍCULO 36.- Para la disposición o procesamiento final de las basuras se utilizarán preferiblemente los medios que permita:

- a.- Evitar el deterioro del ambiente y de la salud humana;
- b.- Reutilizar sus componentes;
- c.- Producir nuevos bienes;
- d.- Restaurar o mejorar los suelos.

LEY 101 DE 1993: PROPÓSITO DE ESTA LEY. Esta ley desarrolla los artículos 64, 65 y 66 de la Constitución Nacional. En tal virtud se fundamenta en los siguientes propósitos que deben ser considerados en la interpretación de sus disposiciones, con miras a proteger el desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, y promover el mejoramiento del ingreso y calidad de vida de los productores rurales

ARTÍCULO 80. La Comisión de Regulación Energética establecerá subsidios preferenciales de energía eléctrica para los productores del sector agropecuario y pesquero.

La Ley 1715 del 13 de mayo de 2014 establece normativas para la incorporación de energías renovables en el sistema energético nacional, con el fin de: “Promover el desarrollo y la utilización de las fuentes no convencionales de energía, principalmente aquellas de carácter renovable.”

Al aprovechar la energía solar, se reduce la dependencia de combustibles fósiles y se disminuyen las emisiones de gases de efecto invernadero, contribuyendo así a la conservación del medio ambiente. Además, al ser una tecnología renovable y de bajo impacto ambiental, los paneles solares ayudan a mejorar la eficiencia energética de la empresa y a reducir costos a largo plazo.

Los paneles solares de silicio cristalino deben cumplir con la Norma Técnica Colombiana (NTC) 2883 de 2006, que establece los requisitos para la calificación del diseño y la aprobación del tipo de módulos fotovoltaicos. Esta norma contempla diferentes tipos de silicio, como mono cristalino, poli cristalino o amorfo, para su aplicación en tierra y su uso a largo plazo en climas moderados.

Por otro lado, los paneles fotovoltaicos de película delgada deben seguir los lineamientos de la Norma NTC 5464 de 2010, la cual establece los requisitos de la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) para la calificación del diseño y la homologación de estos módulos, asegurando su operación duradera en ambientes exteriores. Además, es crucial cumplir con la Norma NTC 5287 de 2009 para las baterías utilizadas en los sistemas solares fotovoltaicos, la cual proporciona información sobre sus requisitos y métodos de ensayo para verificar su eficiencia.

Del mismo modo, la Norma NTC 6016 de 2013 define los requisitos de comportamiento y rendimiento de los controladores de carga de batería, garantizando su adecuado funcionamiento en estos sistemas. Estas normativas son esenciales para asegurar la calidad, seguridad y eficiencia de los componentes utilizados en los sistemas solares fotovoltaicos.

Decreto número 1843 de 1991. Este decreto regula parcialmente los títulos III, V, VI, VII y XI de la Ley 09 de 1979, concernientes al uso y manejo de plaguicidas.

Aunque La Granja Aeropónica no usará ningún tipo de pesticidas ni plaguicidas químicos en sus producciones de vegetales limpios y saludables aun así nos debemos adherir a las normas de uso de pesticidas. Artículo 2o. RÉGIMEN APLICABLE AL USO Y MANEJO DE PLAGUICIDAS. El uso y manejo de plaguicidas estarán sujetos a las disposiciones contenidas en la Ley 09 de 1979, el Decreto 2811 de 1974, Reglamento Sanitario Internacional, el

Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas de la FAO, las demás normas Complementarias previstas en el presente Decreto y las que dicten los Ministerios de Salud y de Agricultura o sus institutos adscritos.

Registro de marca – Propiedad intelectual:

El registro de una marca concede a la empresa el derecho exclusivo de impedir que otras entidades vendan productos iguales o similares usando la misma marca o una marca tan parecida que pueda generar confusión.

La empresa “La Granja Aeropónica SAS” hará su registro de marca ante las entidades autorizadas, siendo esta la Superintendencia de Industria y Comercio.

Antes de presentar una solicitud, es recomendable investigar los antecedentes marcarios para verificar si existen marcas similares o idénticas ya registradas o en proceso de registro, lo que podría dificultar el registro de su marca. Durante el trámite, la solicitud puede ser rechazada si ya existe una marca registrada por un tercero. Los antecedentes marcarios pueden consultarse de forma gratuita o mediante pago en la Oficina Virtual de Propiedad Industrial SIPI.

Es necesario seleccionar los productos o servicios que la marca distinguirá y clasificarlos según la Clasificación Internacional de Niza. Esta clasificación se utiliza para el registro de marcas, por lo que es crucial hacer una elección adecuada. Existen herramientas como MSG Gestor de productos y servicios y TM CLASS que facilitan esta tarea.

Puede presentar su solicitud electrónicamente a través de la Oficina Virtual de Propiedad Industrial SIPI o de manera física en los puntos de atención. La solicitud debe incluir información y documentos específicos, así como el pago de las tasas correspondientes. También están disponibles los formatos para trámites de signos distintivos en físico.

El proceso de solicitud de marca implica cumplir con una serie de requisitos formales, plazos, publicaciones en la gaceta oficial y pagos de tasas. Es fundamental conocer las normas legales vigentes (Decisión 486 de 2000 y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, Título X) y seguir cuidadosamente el trámite para evitar incumplimientos de los plazos establecidos.

Según el artículo 134 de la Decisión 486 de 2000, aprobada por la Comisión de la Comunidad Andina como parte del Régimen Común sobre Propiedad Industrial, una marca se define como cualquier signo que puede diferenciar productos o servicios en el mercado.

Es decir, una marca es un símbolo que permite distinguir los productos o servicios de una empresa de los de sus competidores. Además, las marcas son derechos de propiedad intelectual que, por su naturaleza, ofrecen protección jurídica.

La Clasificación de Niza, formalmente conocida como la Clasificación Internacional de Productos y Servicios para el Registro de Marcas, fue creada por el Arreglo de Niza de 1957 y se utiliza globalmente para la clasificación y registro de marcas comerciales.

Este sistema organiza los productos y servicios en 45 clases numeradas. Las clases del 1 al 34 agrupan productos, mientras que las clases del 35 al 45 corresponden a servicios. Cada clase contiene productos y servicios que están relacionados entre sí y se subdividen en categorías más específicas.

Dentro de los 15 días hábiles posteriores a la presentación de la solicitud, la SIC llevará a cabo un examen formal para verificar que se cumplan los requisitos legales.

En caso de que se encuentren errores en la solicitud, la SIC notificará al solicitante para que los corrija dentro de los 60 días hábiles siguientes a la notificación, la cual se enviará por correo electrónico. Si el solicitante no responde dentro del plazo establecido, la solicitud será considerada abandonada.

La protección de una marca tiene una duración de 10 años y puede renovarse indefinidamente después de ese periodo. La solicitud de renovación debe presentarse entre los 6 meses previos a la fecha de vencimiento del registro y hasta 6 meses después de esta. Este último periodo se conoce como el plazo de gracia otorgado al empresario.

Según la Resolución 60687 de 2023, los valores estipulados para 2024 son los siguientes:

Para la solicitud de registro de una marca de productos o servicios, o de un lema comercial por una clase, incluidas las modificaciones no sustanciales y las relacionadas con limitaciones de productos o servicios, que no sea divisional de manera virtual: \$1.222.500 COP. Mientras que de manera presencial tiene un valor de: \$1.486.000 COP.

Para la solicitud de registro de una marca colectiva o de certificación por una clase, incluidas las modificaciones no sustanciales y las relacionadas con limitaciones de productos o servicios, que no sea divisional de forma virtual el precio es de: \$1.626.500 COP. Mientras que de forma presencial tiene un costo de: \$814.000 COP.

De las 45 clases nuestro producto “Mix de vegetales limpios y saludables” en la Clasificación Internacional de Niza se encuentra en la CLASE 31 PRODUCTOS AGRICOLAS HORTICOLAS. Mix de vegetales limpios y saludables: Lechugas (crespa, lisa, morada, romana), Albahaca, Cebollín, Hierbabuena, Kale, Apio, Lechuga mizuna y Acerola.

Nuestra empresa cuenta actualmente con un logo designado para nuestra operación.

Creando e ingresando a nuestra cuenta de usuario en el Sistema de Información de Propiedad Industrial (SIPI). Ingresamos el nombre de la marca que planeamos utilizar en la herramienta de búsqueda, en este caso “La granja aeropónica”, nos aseguramos de verificar la ortografía. La búsqueda no debe mostrar una marca ya registrada para clases de productos o servicios similares, o que pueda generar confusión con la que deseamos usar.

13. Describa las condiciones técnicas más importantes que se requieren para la operación del negocio.

Para la operación exitosa de "La Granja Aeropónica", es crucial cumplir con una serie de condiciones técnicas y logísticas que garantizan la producción y distribución eficiente de vegetales frescos y saludables. A continuación, se detallan los requerimientos técnicos esenciales para este negocio:

Ubicación y Acceso

"La Granja Aeropónica" está estratégicamente ubicada en la vía Ibagué-Rovira, vereda Altos del Combeima, corregimiento 16 del Totumo, en la margen izquierda en el kilómetro 2 de este corredor rural. La granja se encuentra a una altura de 950 metros sobre el nivel del mar, lo que proporciona condiciones climáticas ideales para el cultivo aeropónico. La temperatura promedio anual es de 21.5°C, y la precipitación anual es de aproximadamente 1,881 milímetros, factores que favorecen el crecimiento de vegetales en invernaderos controlados. La topografía plana y las vías de acceso adecuadas, que son carretables, facilitan el transporte de insumos y productos hacia y desde la granja, agilizando la logística de distribución.

Infraestructura de Invernadero

Se requiere un área de invernadero de aproximadamente 200 metros cuadrados para establecer los cultivos aeropónicos en estructura vertical, utilizando tubos de PVC de seis pulgadas y dos metros de alto. Estos tubos estarán interconectados para optimizar el sistema de riego de solución nutritiva, tanto en la parte superior (para el suministro) como en la parte inferior (para el retorno), permitiendo que el agua con nutrientes recircule hasta un tanque de almacenamiento mediante un sistema de bombeo.

La producción se organizará en líneas verticales cada metro, con una capacidad estimada de producción de 5,000 mix de vegetales por mes. Este modelo permite aprovechar al máximo el espacio limitado del invernadero y facilita un control exhaustivo de las condiciones de crecimiento, como la humedad, los nutrientes y la iluminación, elementos esenciales para la aeroponía.

Área de Germinación y Almacenamiento

El área de germinación y enraizamiento, de 12 metros cuadrados, es fundamental para asegurar la viabilidad de las plántulas antes de su transferencia al invernadero principal. Este espacio debe estar equipado con sistemas de control de temperatura, humedad y luz, adecuados para mantener un entorno óptimo para las plántulas en sus primeras etapas de desarrollo.

Además, una zona de bodega y empaque de 20 metros cuadrados, equipada con mesas de trabajo, permitirá el almacenamiento y acondicionamiento de los vegetales antes de su distribución. Este espacio deberá cumplir con normas de higiene y organización para garantizar la calidad y frescura de los productos.

Equipos y Sistemas de Riego

Para asegurar el suministro constante de nutrientes y agua a los cultivos, se instalarán dos motobombas de tres caballos de fuerza cada una, que proporcionarán el caudal necesario para el riego aeropónico. Dos temporizadores automáticos regularán el encendido y apagado de las motobombas, permitiendo programar ciclos de riego óptimos según las necesidades de los vegetales durante el día.

Este sistema automatizado reduce el uso excesivo de agua y minimiza el riesgo de sobrehidratación, manteniendo un nivel de humedad adecuado para las raíces y promoviendo el desarrollo de plantas saludables.

Insumos de Calidad: Semillas y Soluciones Nutritivas

Para lograr una alta tasa de germinación y crecimiento saludable, es esencial utilizar semillas de hortalizas de alta calidad, adquiridas de proveedores confiables en el mercado. Las semillas deben tener un porcentaje de germinación superior al 80% y demostrar buen vigor híbrido en la fase de plántula.

Las soluciones nutritivas necesarias para el crecimiento de las plantas se preparan a partir de sales solubles disponibles en el mercado. Estas sales permiten una formulación precisa de nutrientes, adaptándose a las necesidades específicas de los cultivos en cada etapa de desarrollo, lo cual es clave para maximizar la calidad y rendimiento de la producción aeropónica.

Almacenamiento y Uso de Agua

Dado el alto consumo de agua en la aeroponía, se instalarán tanques de almacenamiento de aguas lluvias con capacidad de 9 metros cúbicos. También se instalarán tanques específicos para soluciones nutritivas, permitiendo el manejo eficiente del agua y nutrientes. Adicionalmente, se cuenta con el

suministro de agua potable de la red del acueducto veredal, gestionado por la empresa de acueducto de Ibagué (IBAL), lo cual asegura un suministro de agua confiable para complementar las necesidades de la granja.

Transporte y Logística

La cercanía a la zona urbana, ubicada a tan solo 3 kilómetros, y el buen estado de las vías permiten un abastecimiento ágil de insumos y una distribución rápida de los mix de vegetales hacia los clientes. Esto facilita la entrega oportuna a grandes superficies, supermercados y restaurantes, quienes pueden recibir productos frescos, reduciendo el tiempo entre la cosecha y el consumo final.

Sostenibilidad y Futuro de Expansión

Con un enfoque en la sostenibilidad, "La Granja Aeropónica" planea maximizar el uso de recursos naturales, como el agua de lluvia, y emplear tecnologías que minimicen el desperdicio. Además, el uso de energía en los sistemas de bombeo y riego podría optimizarse mediante la futura instalación de paneles solares, reduciendo la dependencia de fuentes de energía externas y los costos operativos a largo plazo. Esta apuesta por la sostenibilidad no solo es una ventaja competitiva en el mercado actual, sino que también contribuye a la responsabilidad ambiental.

"La Granja Aeropónica" combina la tecnología aeropónica avanzada con una infraestructura óptima y procesos logísticos bien diseñados para garantizar la producción y entrega de vegetales frescos y de alta calidad. Los factores mencionados permiten operar eficientemente y satisfacer la creciente demanda de productos saludables en el mercado local, sentando las bases para un modelo de negocio innovador, sostenible y escalable.

4 - Requerimientos

14. Defina los requerimientos en: Infraestructura - adecuaciones, maquinaria y equipos, muebles y enseres, y demás activos

14.1. ¿Para el funcionamiento del negocio, es necesario un lugar físico de operación? (SI / NO, justificación) **SI**

Sí, Con base en la ubicación estratégica de la Finca Villa Sofía, situada en el Km 2 Vía Ibagué-Totumo, en la zona rural de Ibagué, específicamente en la variante de Mirolindo, vereda Altos del Combeima, corregimiento del Totumo, se presenta una oportunidad excepcional para establecer un proyecto innovador de cultivos de vegetales aeropónicos, representando un enfoque revolucionario en la agricultura moderna.

La ubicación de la Finca Villa Sofía es ideal para un proyecto de esta naturaleza. La finca se encuentra sobre la margen izquierda de la vía antigua Ibagué-Rovira, a solo 200 metros de esta vía, lo que proporciona un acceso fácil y rápido a importantes rutas de transporte. Esta proximidad a las vías principales asegura que nuestros productos puedan ser distribuidos de manera eficiente a diversos mercados, maximizando así nuestro alcance comercial y minimizando los costos de transporte.

El uso de suelo de la finca ha sido aprobado por la planeación municipal, lo que nos garantiza que todas nuestras operaciones cumplen con las normativas locales y que el entorno es adecuado para el desarrollo de actividades agrícolas. Esta aprobación es crucial para asegurar la viabilidad a largo plazo del proyecto y para evitar posibles conflictos legales o regulatorios.

Un aspecto fundamental para la estabilidad del proyecto es el contrato de arrendamiento a largo plazo que hemos asegurado. La finca, propiedad de mi hermana, cuenta con libertad y tradición libre de embargo, y se ha establecido un contrato de arrendamiento por diez años. Este contrato nos proporciona la seguridad jurídica y la estabilidad necesarias para planificar y ejecutar un proyecto a largo plazo sin temor a interrupciones inesperadas. Además, esta modalidad contractual de arriendo nos permite invertir en las mejoras y adecuaciones necesarias con la confianza de que podremos sacarles el mejor provecho a las instalaciones durante un período significativo.

La Finca Villa Sofía dispone de un área de 500 metros cuadrados que será dedicada exclusivamente al desarrollo de cultivos aeropónicos. Este espacio es más que suficiente para implementar un sistema de cultivo vertical que maximice el uso del espacio disponible y permita cultivar una gran variedad de vegetales. La aeroponía es una técnica que suspende las raíces de las plantas en el aire y las rocía con una solución nutritiva, lo que no solo maximiza la eficiencia del uso de recursos, sino que también permite obtener cosechas de alta calidad en un entorno controlado.

Uno de los mayores beneficios de la Finca Villa Sofía es su acceso a servicios públicos esenciales. Contamos con suministro de agua, energía y gas, lo que garantiza que todas nuestras operaciones se desarrollen sin contratiempos. El acceso a estos servicios es crucial para el funcionamiento de los sistemas de cultivo aeropónico, que dependen de un suministro constante de agua y energía para mantener las condiciones óptimas de crecimiento de las plantas.

La finca también se beneficia de su cercanía a vías principales, lo que constituye una ventaja competitiva significativa. Las vías en excelente condición facilitan la comercialización y distribución de nuestros productos, asegurando que lleguen frescos y en perfectas condiciones a nuestros clientes. Esta ventaja logística nos permite reducir los tiempos de transporte y los costos asociados, mejorando así nuestra competitividad en el mercado.

14.2. Identifique los requerimientos de inversión

1. Infraestructura - Adecuaciones

Descripción	Requisitos Técnicos	Fuente de Financiación	Cantidad	Valor Unitario
adecuación de invernadero	El Invernadero donde se llevará a cabo los cultivos requiere de una polisombra blanca al 80% con un área de 200 metros cuadrados hecho en tubería de hierro con amarres ajustables para evitar su desprendimiento.	Fondo Emprender	1	\$ 19,500,000.00
Infraestructura de invernadero	Infraestructura de invernadero, piso existente e invernadero actual	Aporte Emprendedores	1	\$ 11,000,000.00
Total:				\$ 30,500,000.00

2. Maquinaria y Equipo

Descripción	Requisitos Técnicos	Fuente de Financiación	Cantidad	Valor Unitario
-------------	---------------------	------------------------	----------	----------------

Tanques para almacenamiento de agua y soluciones nutritivas	Impermeabilizados, tanques de 2 por 2 por 1.50 de hondo en mampostería.	Fondo Emprender	3	\$ 2,000,000.00
Motobomba solar/eléctrica	Motobomba solar/eléctrica de dos caballos de fuerza con paneles solares incluidos además de la instalación y adaptación de los paneles solares.	Fondo Emprender	1	\$ 20,500,000.00
Tuberías PVC seis pulgadas	Tuberías PVC calibre semipesado agua lluvia de seis pulgadas, seis metros de largo, cortadas a dos metros y con perforaciones cada doce centímetros, perforaciones donde se reubicaran las plántulas para su crecimiento.	Fondo Emprender	1	\$ 14,500,000.00
Tuberías PVC 3, 2, 1.5 y 1 y media pulgada.	Tuberías de PVC semipesado y de presión, que se usaran para conducir la solución nutritiva a través de un sistema de bombeo y van a alimentar los tubos verticales de seis pulgadas.	Fondo Emprender	1	\$ 3,000,000.00
Pistola a calor	Calentar el tubo de PVC y hacer el orificio donde van las plantas, 2 pulgadas.	Fondo Emprender	1	\$ 500,000.00
Taladro	El RotomartilloBosch GBH 2-24 D, ofrece mucha productividad a los profesionales, tanto en perforaciones en concreto, como en construcciones o reformas en general, con su motor de 820W e interruptor electrónico.	Fondo Emprender	1	\$ 500,000.00
Pulidora	ideal para cortar los tubos	Fondo Emprender	1	\$ 500,000.00
Secadora	Centrifugar los vegetales después de lavados	Fondo Emprender	1	\$ 2,000,000.00
congeladora	congelador para el almacenamiento de los vegetales antes de la distribución	Fondo Emprender	1	\$ 5,000,000.00
Total:				\$ 52,500,000.00

3. Equipo de Comunicación y Computación

Descripción	Requisitos Técnicos	Fuente de Financiación	Cantidad	Valor Unitario
Computador portatil + impresora	Acer Aspire 3 A315-23-R617 - Ordenador Portátil 15.6” Full HD LED, Laptop (? AMD Ryzen 5 3500U, 16 GB RAM, 1 TB SSD, AMD Radeon Vega 8, Windows 11 Home) "Impresora Kyocera PA2000w Panel de Control LED Memoria de 32 MB"	Fondo Emprender	1	\$ 3,700,000.00
Total:				\$ 3,700,000.00

4. Muebles y Enseres y Otros

Descripción	Requisitos Técnicos	Fuente de Financiación	Cantidad	Valor Unitario
-------------	---------------------	------------------------	----------	----------------

Muebles producción	Mesas y estantes	Fondo Emprender	1	\$ 1,600,000.00
Escritorio oficina y silla	Muebles oficina basicos	Fondo Emprender	1	\$ 1,000,000.00
Total:				\$ 2,600,000.00

5. Otros (incluido herramientas)

Descripción	Requisitos Técnicos	Fuente de Financiación	Cantidad	Valor Unitario
No hay registros para mostrar				

6. Gastos Preoperativos

Descripción	Requisitos Técnicos	Fuente de Financiación	Cantidad	Valor Unitario
Gastos Notariales, Registro Mercantil y Gastos de constitución	Gastos Notariales, Registro Mercantil y Gastos de constitución	Aporte Emprendedores	1	\$ 600,000.00
Arriendo Pre - Operativo	Arriendo Pre - Operativo	Fondo Emprender	5	\$ 600,000.00
Honorarios Contador	Honorarios Contador	Fondo Emprender	5	\$ 600,000.00
Nomina Preoperativa	Nomina Gerente	Fondo Emprender	3	\$ 1,805,310.00
Dotación	Dotación	Fondo Emprender	1	\$ 340,000.00
Sistema de seguridad salud en el trabajo	Sistema de seguridad salud en el trabajo	Fondo Emprender	1	\$ 1,600,000.00
Seguro todo Riesgo	Seguro todo Riesgo	Fondo Emprender	1	\$ 600,000.00
Publicidad y Mercadeo	Publicidad y Mercadeo	Fondo Emprender	1	\$ 5,544,070.00
Insumos y materia prima (semillas)	Semillas	Fondo Emprender	1	\$ 1,000,000.00
Total:				\$ 21,100,000.00

5 - Producción

14.3. Detalle las condiciones técnicas de infraestructura: áreas requeridas y distribución de espacios. (Anexar mapa y /o plano)

La Huerta Aeropónica SAS es un proyecto agrícola innovador que utiliza técnicas de cultivo sin suelo en un ambiente controlado para optimizar la producción de vegetales de alta calidad en un espacio reducido. Ubicada estratégicamente en la zona rural de Ibagué, en la Finca Villa Sofia en el Km 2 Vía Ibagué-Totumo, vereda Altos del Combeima, esta granja se ha consolidado como una de las primeras en la región en implementar un sistema de cultivo aeropónico de alta eficiencia. Este sistema avanzado permite que las raíces de las plantas estén suspendidas en el aire y se rieguen con una solución nutritiva rica en minerales, lo que favorece un crecimiento rápido, saludable y una mayor concentración de nutrientes en los productos cosechados.

Invernadero Aeropónico

El invernadero es el núcleo de La Huerta Aeropónica SAS, con una superficie de 200 metros cuadrados que está ubicada a 10 metros de la entrada principal de la finca. Este espacio está diseñado para crear un ambiente de crecimiento controlado, esencial para maximizar el rendimiento de los cultivos.

Con una altura mínima de 3 metros, el invernadero asegura una adecuada circulación de aire, lo cual es fundamental para el desarrollo vertical de las plantas. La estructura está construida con materiales transparentes y duraderos que permiten la máxima entrada de luz natural y, al mismo tiempo, están protegidos por una poli sombra blanca que regula la temperatura y la intensidad de luz, reduciendo el estrés térmico y permitiendo un ambiente uniforme. Dentro del invernadero, los tubos de seis pulgadas de diámetro y dos metros de altura están dispuestos en filas ordenadas, cada uno con 50 orificios técnicos para el trasplante de plántulas, donde llevarán a cabo su crecimiento. Estos tubos están conectados a un sistema de tuberías de una pulgada y media para la circulación de una solución nutritiva formulada con sales solubles, la cual se ajusta de acuerdo con las necesidades específicas de cada especie cultivada.

Cuarto Frío

El cuarto frío es una instalación fundamental en La Huerta Aeropónica SAS para conservar la frescura y calidad de los productos cosechados antes de su distribución. Con un área de aproximadamente 2 metros cuadrados, está diseñado para mantener temperaturas controladas según las necesidades de cada tipo de cultivo. Dentro del cuarto frío, una nevera de 1 metro cúbico y estantes de acero inoxidable permiten el almacenamiento ordenado y sanitariamente seguro de los productos. Un sistema de refrigeración con control de temperatura y humedad mantiene un ambiente adecuado para evitar la deshidratación y pérdida de frescura, asegurando que los productos lleguen en óptimas condiciones al consumidor final. El cuarto frío también cuenta con puertas de fácil apertura y un aislamiento térmico de alta eficiencia, lo que permite una operación energética rentable.

Área de Secado

Para aquellas variedades de vegetales que requieren un proceso de deshidratación, La Huerta Aeropónica SAS ha destinado un área de secado de 10 metros cuadrados, equipada con estantes de secado con múltiples niveles. En esta área, el control preciso de la temperatura y la humedad permite un secado uniforme, asegurando la conservación de las propiedades nutricionales y de calidad de las plantas. Los sistemas de ventilación y deshumidificación regulan el ambiente para facilitar el proceso y evitar el crecimiento de hongos o la degradación de los vegetales. Además, el área de secado incluye un espacio de pretratamiento donde se lavan y preparan las plantas antes de ser dispuestas para el secado, maximizando la eficiencia del proceso.

Zona de Germinación y Enraizamiento

La zona de germinación y enraizamiento es una etapa clave dentro del ciclo de cultivo aeropónico en La Huerta Aeropónica SAS, destinada a las primeras etapas de vida de las plantas. Este espacio proporciona un ambiente protegido y controlado para la germinación de semillas y el enraizamiento de plántulas, asegurando condiciones ideales como la humedad, temperatura y luz, cruciales para un inicio saludable del crecimiento vegetal. Las plántulas que se desarrollan en esta área son luego trasplantadas a los tubos del invernadero, donde continuarán su crecimiento en un ambiente aeropónico.

Distribución de Espacios y Flujo de Trabajo

La disposición de los espacios en La Huerta Aeropónica SAS está cuidadosamente planificada para optimizar el flujo de trabajo y minimizar el tiempo de traslado entre áreas. El invernadero, como área principal de producción, cuenta con acceso directo desde la entrada principal, lo que facilita la logística y reduce tiempos de transporte interno. Cerca del invernadero, se encuentra el cuarto frío para minimizar el recorrido de los productos recién cosechados. El área de secado, ubicada estratégicamente junto al invernadero y el cuarto frío, permite una transición rápida y sencilla de las plantas frescas hacia el proceso de deshidratación sin afectar las condiciones de almacenamiento.

Importancia de las Condiciones Técnicas de Infraestructura

Cada espacio en La Huerta Aeropónica SAS tiene un propósito específico y responde a las necesidades técnicas del sistema aeropónico. Desde el invernadero, que proporciona un ambiente controlado para el crecimiento óptimo de las plantas, hasta el cuarto frío que asegura la conservación de la frescura, cada área está diseñada para mantener altos estándares de calidad y eficiencia en la producción. Estas condiciones técnicas de infraestructura no solo mejoran el rendimiento de los cultivos, sino que también permiten la gestión sostenible de los recursos y garantizan productos saludables y frescos para el consumidor final. La Huerta Aeropónica SAS representa un modelo de agricultura innovador y responsable, que contribuye a la sostenibilidad y a la optimización de la producción agrícola en el ámbito rural.

14.4. ¿Para la adquisición de algún activo, se tiene contemplado realizar importación? (SI / NO, justificación) **NO**

NO, no se tiene contemplado realizar importación para la adquisición de activos. Actualmente, La Huerta Aeropónica SAS cuenta con una red de proveedores nacionales consolidada, formada a partir de la experiencia de los últimos tres años en la producción de vegetales. Estos proveedores han demostrado cumplir con los estándares de calidad y abastecimiento necesarios para la operación, garantizando así el suministro eficiente y sostenible de los insumos y equipos requeridos. Esta estructura de proveeduría local permite reducir costos logísticos, agilizar los tiempos de entrega y apoyar a la industria nacional, alineándose con los principios de sostenibilidad y desarrollo económico local que promueve la empresa.

14.4.1. Detalle los activos, países proveedores y tiempos estimados:

NO, no se tiene contemplado realizar importación para la adquisición de activos. Actualmente, La Huerta Aeropónica SAS cuenta con una red de proveedores nacionales consolidada, formada a partir de la experiencia de los últimos tres años en la producción de vegetales. Estos proveedores han demostrado cumplir con los estándares de calidad y abastecimiento necesarios para la operación, garantizando así el suministro eficiente y sostenible de los insumos y equipos requeridos. Esta estructura de proveeduría local permite reducir costos logísticos, agilizar los tiempos de entrega y apoyar a la industria nacional, alineándose con los principios de sostenibilidad y desarrollo económico local que promueve la empresa.

14.4.2. En caso de presentarse incremento en el valor del activo por factores como: tasa de cambio, reformas tributarias, etc. ¿Cómo financiará éste mayor valor?

Para mitigar el impacto de posibles incrementos en el valor de los activos por factores externos como la tasa de cambio o reformas tributarias, se ha diseñado un plan de contingencia financiero basado en tres estrategias clave:

Acceso a crédito: Contamos con un historial crediticio favorable que nos permite acceder a líneas de crédito en caso de requerirse financiamiento adicional. Esta capacidad de endeudamiento proporciona un respaldo inmediato para afrontar variaciones en el costo de los activos sin comprometer la operación principal.

Reservas para contingencias: La actividad económica de La Huerta Aeropónica SAS genera ingresos de forma regular, lo cual permite destinar una parte de estos a un fondo de reserva para imprevistos. Este fondo de contingencia se estructura con el fin de cubrir aumentos no planificados en los costos de

adquisición de activos o insumos críticos, asegurando la continuidad del negocio sin afectar su estabilidad financiera.

Apoyo familiar: Adicionalmente, contamos con el respaldo de familiares dispuestos a proporcionar préstamos en situaciones extraordinarias. Este apoyo permite enfrentar incrementos en el valor de los activos de manera ágil y sin los costos financieros asociados a fuentes externas.

Estas estrategias de mitigación, combinadas, garantizan una estructura de financiamiento flexible y resistente ante fluctuaciones del mercado y condiciones económicas adversas, promoviendo la sostenibilidad y el crecimiento de la empresa a largo plazo.

15. ¿Cuál es el proceso que se debe seguir para la producción del bien o prestación del servicio?

1. Mix de vegetales aeropónicos. - Paquete de 100 gramos de Vegetales

El proceso de producción del **mix de vegetales limpios y saludables en presentación de 100 gramos** es innovador y cuidadosamente estructurado para garantizar frescura, calidad y sostenibilidad. A continuación, el paso a paso detallado:

Proceso de germinación

Se inicia seleccionando y adquiriendo semillas de alta calidad, como las de albahaca, diversas lechugas, kale y acerola, compradas a proveedores multinacionales especializados. Estas semillas se colocan en un sustrato especial que facilita la germinación, un proceso que toma alrededor de diez días. Durante este periodo, las semillas empiezan a desarrollar sus primeras raíces, una fase fundamental supervisada por el operario de huerta, quien garantiza el control adecuado de temperatura, humedad y nutrientes. La experiencia y supervisión del operario aseguran una germinación homogénea, esencial para obtener plantas de alta calidad.

Proceso de trasplante

Tras la germinación, el operario realiza el trasplante, un proceso crucial que requiere precisión y delicadeza. Las plántulas son cuidadosamente retiradas de la turba y se limpian para separar las raíces. Luego, se colocan en una espuma de soporte de dimensiones 5 cm x 5 cm x 3 cm. Este soporte se ubica en tubos aeropónicos verticales, donde las plántulas recibirán una solución de nutrientes a través de un sistema de bombeo desde el tanque de reservorio. La supervisión del operario en esta etapa asegura una distribución óptima de nutrientes, garantizando que las plántulas crezcan fuertes y saludables. Este proceso toma aproximadamente cinco horas.

Desarrollo de la planta

En los tubos aeropónicos, las plántulas permanecen alrededor de sesenta días, periodo en el cual crecen hasta alcanzar el estado adecuado para el consumo. Durante esta fase, la solución nutritiva es bombeada regularmente, alimentando las plantas y asegurando su crecimiento óptimo. La maquinaria y tecnología aeropónica empleada reduce el uso de agua y optimiza la absorción de nutrientes, lo cual es innovador en comparación con los métodos tradicionales de cultivo en suelo.

Proceso de recolección

Una vez las plantas han alcanzado su tamaño y madurez ideales, el operario de huerta y otros empleados temporales recogen cuidadosamente cada especie de vegetal, clasificados y colocados en recipientes desinfectados. Esta labor toma alrededor de dos horas y se realiza con el máximo cuidado para mantener la calidad y frescura de los vegetales. La organización y precisión en este proceso son clave para minimizar el daño a las plantas y maximizar su vida útil en el mercado.

Limpieza y empaque

En una zona destinada y esterilizada, se lleva a cabo el proceso de limpieza. Los vegetales se pesan en balanzas de precisión, se lavan con agua potable y luego se pasan por una centrifugadora que los seca para prepararlos para el empaque. Este paso asegura que los vegetales estén listos para el consumo inmediato. Una vez limpios y secos, se colocan en empaques individuales de 100 gramos y se sellan para conservar su frescura. Este proceso puede ser realizado tanto por el operario de huerta como por el administrador de campo, garantizando eficiencia y cumplimiento de los estándares de calidad.

Distribución

Los paquetes se colocan en furgones con cuartos fríos, ajustados a temperaturas de 0° a 5°C para mantener la frescura durante el transporte. Rutas de entrega eficientes optimizan el tiempo de llegada y reducen el riesgo de deterioro. Además, se cumplen estrictas normativas de seguridad alimentaria y transporte, manteniendo la integridad de los productos.

Al llegar a los puntos de venta, los vegetales son descargados cuidadosamente, y se realiza una revisión de calidad para confirmar que cumplan con los estándares antes de su exhibición. El impulsador de vitrina se asegura de que los paquetes tengan una presentación atractiva y estén en un lugar accesible para los consumidores.

Satisfacción del cliente

Para asegurar la satisfacción de los clientes, se realiza un monitoreo constante de la calidad y frescura de los productos entregados. La empresa mantiene una comunicación abierta con los clientes para recibir retroalimentación sobre aspectos como la presentación y el cumplimiento de los pedidos. Cualquier reclamación se atiende de inmediato, buscando resolverla con rapidez.

Este detallado proceso de producción destaca la innovación en cada paso, desde el uso de tecnología aeropónica hasta las estrictas medidas de calidad y frescura, asegurando que el producto final cumpla con las expectativas de los consumidores y se mantenga como un estándar de calidad en el mercado de vegetales saludables.

6 - Productividad y equipo de trabajo

16. ¿Cuál es la capacidad productiva de la empresa? (cantidad de bien o servicio por unidad de tiempo)

La Granja Aeropónica SAS cuenta con una capacidad productiva optimizada gracias al uso de la tecnología aeropónica y al diseño de cultivo vertical en 500 metros cuadrados. Esta configuración nos permite cultivar una mayor densidad de plantas por metro cuadrado en comparación con el cultivo tradicional, maximizando el rendimiento en espacio y eficiencia.

Capacidad Productiva Diaria

Nuestra capacidad de producción diaria es de 140 unidades de mix de vegetales de 100 gramos. Este rendimiento se debe a una combinación de factores:

Sistema de cultivo aeropónico: Al suspender las raíces de las plantas y aplicar nutrientes en forma de solución rociada, las plantas pueden crecer hasta un 30% más rápido que en sistemas convencionales.

Densidad de plantas: La configuración vertical permite cultivar más de 10 plantas por metro cuadrado, lo que es significativamente más que los métodos de suelo.

Capacidad Productiva Semanal y Mensual

Dado el crecimiento rápido y controlado que permite la aeroponía, la producción semanal alcanza aproximadamente 1.200 unidades, mientras que la mensual ronda las 4.800 unidades. Esta capacidad semanal y mensual permite a La Granja Aeropónica SAS atender una demanda considerable en el mercado, con margen para expandirse a medida que se incremente la demanda o se obtengan nuevos contratos.

Ingresos Potenciales

La capacidad productiva también refleja un potencial de ingresos significativo, calculado sobre la base de un precio de venta de 3,000 pesos por unidad:

Ingresos diarios: 480,000 pesos

Ingresos semanales: 3,600,000 pesos

Ingresos mensuales: 14,400,000 pesos

Estos ingresos nos permiten no solo cubrir nuestros costos operativos sino también reinvertir en la mejora continua de nuestras instalaciones y procesos. Nuestro objetivo es mantener la calidad superior de nuestros productos y expandir nuestra capacidad productiva a medida que crece la demanda.

La tecnología aeropónica implementada en La Granja Aeropónica SAS es fundamental para nuestra elevada capacidad de producción. Este método de cultivo destaca por su eficiencia en el uso de recursos, ya que consume hasta un 90% menos de agua en comparación con la agricultura tradicional. Esto se logra al rociar directamente una solución nutritiva sobre las raíces de las plantas en un ciclo controlado. Además, el sistema aeropónico proporciona un control superior sobre el entorno de cultivo, lo que se traduce en plantas más saludables y un crecimiento más acelerado.

La planificación es fundamental para mantener nuestra capacidad productiva. Cada semana, realizamos un plan detallado que incluye la siembra, el mantenimiento y la cosecha de los vegetales. Nuestro equipo está capacitado para manejar las tareas diarias de manera eficiente, asegurando que cada planta reciba el cuidado necesario para alcanzar su máximo potencial. La logística también juega un papel crucial, ya que debemos asegurarnos de que nuestros productos lleguen frescos a nuestros clientes. Contamos con un sistema de distribución bien coordinado que minimiza el tiempo entre la cosecha y la entrega.

Este flujo de ingresos permite cubrir costos operativos y reinvertir en la mejora continua del sistema, lo cual es crucial en un sector que demanda sostenibilidad y alta calidad.

Innovación en el Proceso Productivo

La tecnología aeropónica y la estructura vertical son esenciales en nuestra capacidad productiva, ofreciendo una serie de ventajas que elevan la eficiencia del proceso:

Ahorro de agua: La aeroponía consume hasta un 90% menos de agua, ideal para una producción sostenible.

Control ambiental: Al mantener un ambiente altamente controlado, el sistema aeropónico reduce el riesgo de plagas y enfermedades, permitiendo una mayor calidad y menos pérdidas.

Importancia del Operario de Huerta

El operario de huerta es clave para el éxito y la continuidad de este modelo de producción innovador. Sus responsabilidades incluyen:

Monitoreo de crecimiento y salud de las plantas: Identificar tempranamente cualquier irregularidad en el crecimiento para ajustar nutrientes y optimizar la producción.

Supervisión del sistema de nutrientes: Asegurar que las soluciones nutritivas sean aplicadas de manera precisa y oportuna para cada planta.

Mantenimiento del equipo: Realizar ajustes en el sistema aeropónico y de riego, además de la limpieza regular de las instalaciones para prevenir la acumulación de residuos que puedan afectar la calidad de los vegetales.

Logística y Distribución

La distribución se realiza en vehículos refrigerados que mantienen una temperatura entre 0° y 5°C para garantizar la frescura hasta su destino final. Esto no solo asegura la calidad del producto al momento de la entrega, sino que también permite una rotación rápida en los puntos de venta, manteniendo un inventario fresco y continuo en supermercados y grandes superficies.

En conclusión, la capacidad productiva de La Granja Aeropónica SAS está diseñada para maximizar el uso de los recursos y satisfacer las demandas del mercado local de manera eficiente y sostenible. Este sistema permite la adaptación y expansión según las necesidades del mercado, haciendo de la granja una opción innovadora y competitiva en el sector agrícola.

17. Equipo de trabajo

17.1. ¿Cuál es el perfil del emprendedor, el rol que tendría dentro de la empresa y su dedicación?

Nombre Emprendedor	Perfil	Rol
Fabio Andrade Morales	Soy ingeniero agrónomo de la Universidad del Tolima (1984) con experiencia en cultivos extensivos y desarrollo de agroquímicos. He trabajado en asistencia técnica y en investigación de agroquímicos en multinacionales como MSD y MK Agrícola, enfocándome en arroz, sorgo, algodón, frutales y hortalizas. He sido conferencista nacional y he asistido a congresos de ASOCOFLORES, fitopatología y entomología. Fundé Frudelca, una empresa comercializadora de frutas y verduras, y a pesar de ser desplazado por la violencia, seguí investigando y desarrollando modelos agrícolas para la seguridad alimentaria. En los últimos años, me he enfocado en hidroponía y aeroponía, creando un invernadero	Administrador del Cultivo

17.2. ¿Qué cargos requiere la empresa para su operación (primer año)?

Descripción	Remuneración Unitario	Otros Gastos	Valor con Prestaciones	Unidad	Tiempo Vinculación Primer Año
Contador	\$ 600,000.00	\$ 00.00	\$ 600,000.00	Mes	12
Administrador - cultivo de hortalizas	\$ 1,300,000.00	\$ 505,700.00	\$ 1,805,700.00	Mes	12
Trabajador de Huerta - Operario	\$ 1,300,000.00	\$ 505,700.00	\$ 1,805,700.00	Mes	9

Descripción	Remuneración Primer Año	Valor Solicitado Fondo	Aportes Emprendedores	Ingresos por Ventas
Contador	\$ 7,200,000.00	\$ 3,000,000.00	\$ 00.00	\$ 4,200,000.00
Administrador - cultivo de hortalizas	\$ 21,668,400.00	\$ 5,412,930.00	\$ 00.00	\$ 16,255,470.00
Trabajador de Huerta - Operario	\$ 16,251,300.00	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 16,251,300.00
Total Solicitado:		\$ 8,412,930.00	\$ 00.00	\$ 36,706,770.00

V. ¿Cuál es el Futuro de mi Negocio?

Estrategias

18. ¿Qué estrategias utilizará para lograr la meta de ventas y cuál es su presupuesto?

Estrategia de promoción (nombre): Aumentar la visibilidad y el reconocimiento de la huerta aeropónica
Propósito: fidelizar a los clientes, alcanzando un crecimiento sostenido del 20% en la base de clientes

Actividad	Recurso Requerido	Mes de Ejecución	Costo	Responsable (nombre del cargo lider del proceso)
Días de puertas abiertas	se tendrá acceso a las personas interesadas en conocer el proceso los días viernes y sabado, previa programación para dar a conocer el proceso productivo	Desde mes 5	\$ 200,000.00	Administrador

	y los beneficios del producto final			
Pague 2, lleve 3	Promoción para temporadas con sobre inventario	mes	\$ 544,070.00	Administrador
Vitrina móvil con degustación	Degustaciones y Impulsador de vitrina	desde mes 5	\$ 1,000,000.00	Administrador
Costo Total:			\$ 1,744,070.00	

Estrategia de Comunicación (nombre): Dar a conocer la empresa y el producto que se vende, el mix de vegetales limpios y saludables

Propósito: Construir la imagen de la marca, generar confianza y lealtad, e impulsar el crecimiento.

Actividad	Recurso Requerido	Mes de Ejecución	Costo	Responsable (nombre del cargo lider del proceso)
Pautas Redes Sociales y creación de contenido	Creación de paginas en Redes sociales, marketing Creación de contenido y videos.	Desde el mes 4	\$ 3,000,000.00	Administrador
Pendón ferias 1x20	Perdón para ferias campesinas y rueda de negocios	Desde el mes 3	\$ 200,000.00	Administrador
Tarjeta de presentación	tarjetas de presentación	mes 4	\$ 200,000.00	Administrador
volantes	Volante con descripción de beneficios de los productos	Mes 5	\$ 100,000.00	Administrador
Costo Total:			\$ 3,500,000.00	

Estrategia de Distribución (nombre): Facilitar el acceso a productos frescos y sostenibles cultivados en la huerta aeropónica

Propósito: implementar los canales de distribución directos y alianzas con tiendas locales.

Actividad	Recurso Requerido	Mes de Ejecución	Costo	Responsable (nombre del cargo lider del proceso)
Participación en Ferias virtual y presenciales	Realizar participación activa en eventos de divulgación masivos de las secretarias de agricultura y desarrollo económica como de la alcaldía, como la Gobernación.	desde el mes 5 al 12	\$ 300,000.00	Administrador
Costo Total:			\$ 300,000.00	

Período de arranque e improductivo

19. ¿Cuál es el período de arranque del proyecto (meses)?

El periodo de inicio del proyecto en La Granja Aeropónica SAS se ha proyectado en cuatro meses. Este lapso es crucial para completar todas las etapas necesarias que garanticen un comienzo firme y sostenible de nuestras operaciones de cultivo de vegetales mediante técnicas aeropónicas. Durante el primer mes, nos centraremos principalmente en la planificación y preparación del proyecto. Se desarrollará un plan de acción detallado que incluirá todas las actividades esenciales para el arranque del proyecto, como la elaboración del cronograma, la asignación de recursos y la determinación de las responsabilidades de cada miembro del equipo. Además, se gestionarán los permisos y licencias requeridos para operar la granja aeropónica, asegurando el cumplimiento de todas las normativas locales.

El periodo de arranque del proyecto de La Granja Aeropónica SAS se ha planificado en cuatro meses para asegurar una puesta en marcha completa y sólida. El proceso se distribuirá de la siguiente manera:

Planificación y Preparación

Durante el primer mes, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

Elaboración del plan de acción: Definir las actividades, asignar recursos y responsabilidades para cada miembro del equipo y establecer un cronograma detallado.

Gestión de permisos y licencias: Asegurar el cumplimiento de las normativas locales, incluyendo permisos de uso de suelo y licencias de operación.

Firma del contrato de cooperación empresarial: Según los términos de la convocatoria del SENA, el contrato deberá firmarse en un plazo de 15 días hábiles tras recibirlo. Los emprendedores deben gestionar la firma física o digital y cumplir con los anexos requeridos (pagaré en blanco, carta de instrucciones, modelo de contrapartidas, y otros documentos especificados en el instructivo de perfeccionamiento).

Instalación de Infraestructura y Adquisición de Equipos

En esta etapa, el enfoque será la instalación de la infraestructura necesaria y la adquisición de equipos específicos:

Instalación de sistemas de cultivo aeropónico: Configuración y pruebas del sistema para asegurar su correcto funcionamiento.

Adquisición de equipos y materiales: Adquirir los sistemas de cultivo vertical, iluminación LED, y sistemas de control de riego y nutrientes.

Capacitación del personal: Capacitar al equipo en la gestión del sistema aeropónico, con enfoque en el mantenimiento y operación diaria.

Ensayos de Producción y Ajustes Operativos

Este mes se dedicará a probar y ajustar el sistema productivo para optimizar los procesos antes del inicio de la producción comercial:

Pruebas de cultivo: Ensayar el sistema con un lote de vegetales para ajustar los ciclos de riego y nutrientes, evaluando crecimiento y calidad.

Optimización del sistema de producción: Ajustar tiempos de siembra y cosecha, flujo de trabajo y logística de distribución para maximizar la eficiencia y minimizar desperdicios.

Inicio de Operaciones y Producción Comercial

En el cuarto mes, el proyecto estará listo para iniciar la producción comercial:

Producción inicial de mix de vegetales: Iniciar la producción a la capacidad prevista de 124 unidades diarias.

Distribución y logística: Implementar el sistema de distribución para asegurar que el producto llegue fresco a los clientes.

Firma de contratos de venta: Formalizar contratos de suministro con los clientes iniciales, como supermercados y comercios locales.

Requerimientos Contractuales del SENA

Para el desarrollo contractual con el SENA:

Contrapartida de documentos: Al firmar el contrato, el SENA exige que el sitio de operaciones tenga el uso de suelo permitido y el certificado de tradición del inmueble. Si los lugares de producción y comercialización son diferentes, ambos deben cumplir con los requisitos de uso de suelo.

Acta de inicio: Dentro de un mes posterior a la firma, el acta de inicio debe reflejar la gestión del sitio de operaciones. No cumplir con esto puede derivar en la terminación unilateral del contrato.

Calendario General del Periodo de Arranque

Se espera que este periodo de cuatro meses se realice entre diciembre de 2024 y marzo de 2025. Esta programación permite contar con tiempo adicional para cualquier ajuste en la firma de contratos, pruebas de producción, y optimización de la infraestructura antes de la producción completa.

Conclusión

El periodo de arranque contempla todas las fases esenciales, desde la planeación inicial y la obtención de permisos hasta el inicio de la producción comercial. Con una planificación adecuada, se busca minimizar riesgos y asegurar que La Granja Aeropónica SAS pueda operar de manera eficiente y sostenible a partir del cuarto mes de actividad.

Las fechas propuestas estan de acuerdo con los terminos de referencia de la convocatoria rural Fondo Emprender.

20. ¿Cuál es el período improductivo (meses) que exige el primer ciclo de producción?

El período improductivo para el primer ciclo de producción de **La Granja Aeropónica SAS** está proyectado en **cuatro meses** tras la firma del acta de inicio, durante el cual se realizarán varias actividades clave para asegurar un inicio adecuado. Al contar con los permisos de uso de suelo y el certificado de tradición del predio, se facilitará el acceso a los recursos del Fondo Emprender y permitirá avanzar rápidamente en la implementación del proyecto.

Durante estos cuatro meses de período improductivo, se realizarán las siguientes actividades:

Planificación Detallada: Ajuste final del cronograma de actividades, asignación de recursos y responsabilidades para el equipo.

Instalación de Infraestructura y Sistemas Aeropónicos: Implementación y calibración de los sistemas de cultivo vertical, riego, y control de nutrientes.

Conexión de Servicios Públicos: Configuración de los servicios de agua, energía, y otros necesarios para operar el sistema de cultivo.

Pruebas de Funcionamiento y Optimización: Verificación del sistema y realización de ajustes para garantizar la eficiencia y el correcto funcionamiento.

Capacitación del Personal: Formación intensiva del equipo en el manejo de cultivos aeropónicos y en los procedimientos de seguridad y operativos.

Plantación Inicial: Preparación y plantación de las primeras semillas para dar inicio al ciclo de producción comercial al término del período improductivo.

Este periodo de cuatro meses asegura que La Granja Aeropónica SAS comience su producción de vegetales frescos con una infraestructura sólida y un equipo capacitado, logrando así una operación eficiente y sostenible desde el primer ciclo productivo.

VI. ¿Qué Riesgos Enfrento?

¿Qué actores externos son críticos para la ejecución del negocio? Indique el nombre y su rol en la ejecución.

Los actores externos críticos para la ejecución de La Granja Aeropónica SAS, destacando sus roles clave en el ecosistema de emprendimiento y en la vinculación socioeconómica del proyecto:

Cámara de Comercio de Ibagué: Proporciona orientación en normatividad y facilita el registro mercantil, esencial para el inicio formal de operaciones. A través de eventos y ferias, apoya la promoción empresarial y permite la creación de redes con otros emprendedores y consumidores en el mercado local.

SENA: Capacita a la fuerza laboral en habilidades técnicas, permitiendo contar con personal calificado y actualizado. Facilita prácticas y pasantías, además de ofrecer apoyos financieros para capacitación e innovación, lo que reduce costos operativos y permite optimizar procesos en la empresa.

Fondo Emprender: Brinda capital semilla y asesoría especializada para emprendimientos innovadores, facilitando el acceso a recursos financieros cruciales para la ejecución del proyecto aeropónico. Esto impulsa la expansión del negocio en el sector de alimentos saludables y sostenibles.

Clientes: Su rol es fundamental, ya que determinan la demanda y la rentabilidad del negocio. Se monitorean sus necesidades y tendencias para mejorar constantemente el mix de vegetales y la calidad del servicio, asegurando un enfoque centrado en el cliente.

ICA (Instituto Colombiano Agropecuario): Su colaboración permite la adopción de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA) y asegura el cumplimiento de estándares sanitarios y de bioseguridad, mejorando la competitividad y calidad del producto final en el mercado.

Cortolima: Asegura el cumplimiento de normativas ambientales y el uso sostenible de recursos naturales en el proceso de cultivo aeropónico. Proporciona respaldo en la gestión ambiental, lo cual es esencial para cumplir con las regulaciones de sostenibilidad.

Secretaría de Desarrollo Rural de la Gobernación del Tolima: Facilita el acceso a tecnologías agrícolas avanzadas y promueve la asociación con productores locales. Esta colaboración fortalece el desarrollo socioeconómico del sector agropecuario y maximiza el impacto del proyecto en la región.

Secretaría de Desarrollo Económico de la Alcaldía de Ibagué: Apoya la empresa en la adopción de buenas prácticas de manufactura y en la promoción de sostenibilidad e innovación, mejorando la competitividad en el mercado nacional y permitiendo una expansión más sólida.

Secretaría de Educación de la Alcaldía de Ibagué: Colabora en la promoción de educación en agricultura sostenible y alimentación saludable a nivel escolar, creando conciencia desde edades tempranas y fomentando la seguridad alimentaria en la región.

La articulación con estos actores fortalece el proyecto al integrarlo en el ecosistema emprendedor, permite aprovechar recursos financieros, normativos y ambientales, y contribuye al desarrollo socioeconómico del entorno.

¿Qué factores externos pueden afectar la operación del negocio, y cuál es el plan de acción para mitigar estos riesgos?

Factores Críticos Externos e Internos para la Ejecución del Negocio y su Rol en la Ejecución

La identificación de factores críticos en la ejecución de este negocio agrícola resulta clave para asegurar su éxito. En este sentido, tanto los factores técnicos como comerciales, de talento humano, normativos, medioambientales y financieros, desempeñan un papel importante. Los factores socioeconómicos son igualmente esenciales, pues el relacionamiento con proveedores, clientes y la comunidad influye directamente en la estabilidad y crecimiento del negocio. A continuación, se detallan los factores y su rol en la ejecución:

Técnico

Interno: La **fiabilidad de la maquinaria** es fundamental. Fallos en el equipo de producción representan una amenaza significativa, afectando tanto la calidad como la capacidad de procesamiento de vegetales. **Rol:** El equipo de mantenimiento es responsable de implementar un **programa preventivo y correctivo** para evitar interrupciones y preservar la continuidad operativa.

Externo: La **dependencia de tecnologías externas** es crítica, ya que puede limitar la autonomía y rapidez de adaptación a cambios del mercado. **Rol:** El equipo de innovación y alianzas estratégicas se encarga de **establecer relaciones con proveedores tecnológicos confiables** para facilitar la adaptación y actualización tecnológica.

Comercial

Externo: Las **fluctuaciones en la demanda** de vegetales limpios y saludables son un riesgo, ya que pueden afectar las ventas. **Rol:** El equipo de ventas y marketing tiene la tarea de **diversificar la base de clientes** y fortalecer relaciones con canales como supermercados, asegurando una demanda constante y estabilidad.

Externo: La **competencia en el mercado** representa otro riesgo, especialmente en un sector saturado. **Rol:** El área de desarrollo comercial se encarga de **diferenciar la marca** mediante la promoción de los beneficios de la aerponía y la obtención de certificaciones que validen la calidad y sostenibilidad del producto.

Talento Humano

Externo: La **escasez de personal calificado** afecta la continuidad y eficiencia del negocio. **Rol:** El departamento de recursos humanos se encarga de **reclutar, capacitar y retener talento especializado**, asegurando el éxito en procesos específicos como la aerponía y la producción bajo invernadero.

Interno: La **alta rotación de empleados** puede causar interrupciones y pérdida de cohesión en el equipo. **Rol:** El equipo de recursos humanos debe **fomentar un entorno laboral positivo** y establecer políticas de retención, asegurando la estabilidad en la plantilla y la motivación.

Normativo

Externo: **Cambios en la legislación sanitaria** y de seguridad alimentaria pueden afectar las operaciones. **Rol:** El equipo de cumplimiento normativo mantiene comunicación activa con autoridades y asesores legales para **adaptar los procesos a nuevas normativas**, minimizando riesgos legales.

Interno: La **falta de cumplimiento de regulaciones** afecta la reputación y operación. **Rol:** El equipo de cumplimiento normativo supervisa continuamente la adhesión a las leyes locales y nacionales, asegurando la legalidad y ética en el funcionamiento del negocio.

Medioambiental

Interno: La **sostenibilidad en las prácticas agrícolas** es clave para reducir el impacto ambiental. **Rol:** El equipo de producción implementa prácticas de cultivo sostenibles que minimizan el uso de agua y eliminan pesticidas químicos, contribuyendo a la salud pública y al medio ambiente.

Externo: **Condiciones climáticas adversas** representan un riesgo para la producción. **Rol:** El equipo de operaciones se asegura de mantener el sistema de invernadero para proteger los cultivos, reduciendo el impacto climático y asegurando la estabilidad de la producción.

Financiero

Interno: La **limitación en el acceso a financiamiento** afecta las posibilidades de crecimiento. **Rol:** El equipo financiero y de desarrollo de negocios explora alternativas de financiamiento, inversionistas y crea planes sólidos para asegurar el capital necesario para la expansión.

Externo: **Fluctuaciones en los precios de insumos** afectan los costos. **Rol:** El equipo de adquisiciones establece **contratos a largo plazo con proveedores** y explora opciones de cobertura para mitigar el impacto de las variaciones en el precio de insumos.

Enfoque en Factores Socioeconómicos

Los factores socioeconómicos juegan un rol transversal en la ejecución del negocio, ya que las relaciones con la comunidad, proveedores, clientes y autoridades son esenciales para su funcionamiento estable. Es crucial fomentar el diálogo y relaciones de confianza con cada uno de estos grupos para:

Garantizar el suministro constante y a precios justos mediante asociaciones con proveedores locales.

Construir una base de clientes estable y leal, destacando el impacto positivo de productos sostenibles y saludables.

Colaborar activamente con la comunidad local para lograr una buena aceptación y reputación en el mercado, así como mejorar el bienestar de la región en la que opera la empresa.

VII. Resumen Ejecutivo

Emprendedor(es):

Nombre	Email	Rol
Fabio Andrade Morales	fabioandrade_1959@hotmail.com	Emprendedor

Concepto del Negocio:

La Huerta Aeropónica es un proyecto de producción y comercialización de vegetales frescos mediante sistemas de cultivo aerónico, clasificado bajo los códigos CIU 0113 (Cultivo de hortalizas, raíces y tubérculos) y CIU 0128 (Cultivo de especias y plantas aromáticas). Este sistema innovador, que permite cultivar en un entorno controlado sin tierra, optimiza el uso de agua (ahorro de hasta el 90%) y recursos mediante el uso de una solución nutritiva pulverizada directamente sobre las raíces de las plantas.

La oferta incluye una variedad de productos: lechugas, rúgula, apio, kale, albahaca y más, dirigidos especialmente a supermercados locales en Ibagué, como Mercacentro y SurtiPlaza, que buscan vegetales sin pesticidas y de alta calidad para sus clientes. La huerta aerónica, al reducir costos en un 80% en comparación con métodos tradicionales, garantiza una producción eficiente y sostenible que responde a la creciente demanda de productos saludables y libres de químicos.

El proyecto responde a la creciente demanda de productos sin pesticidas en el mercado local y nacional, con clientes potenciales como supermercados en Ibagué (Mercacentro y SurtiPlaza). La técnica aerónica permite la producción eficiente y sostenible, reduciendo costos en comparación con métodos tradicionales y asegurando vegetales de alta calidad que cumplen con los estándares del mercado y promueven la seguridad alimentaria.

El equipo de La Huerta Aeropónica está compuesto por un gerente, un administrador de campo, un contador y un trabajador, quienes colaboran para mantener la eficiencia del sistema. El proyecto "La Huerta Aeropónica" cuenta con un sólido respaldo en la experiencia y trayectoria de su fundador. Ingeniero agrónomo egresado de la Universidad del Tolima, el emprendedor ha dedicado décadas a la administración y asistencia técnica de cultivos extensivos, trabajando en fincas arroceras de Saldaña y desarrollando investigaciones en agroquímicos para el control de plagas y enfermedades en cultivos de arroz, sorgo, algodón, frutales y hortalizas en multinacionales como MSD y MK Agrícola. Sin embargo, su camino no ha estado exento de dificultades: desplazado por la violencia y despojado de su finca, encontró en Villa Sofía una oportunidad para reiniciar sus actividades productivas y aportar al sector agrícola desde un enfoque innovador. Con su conocimiento y perseverancia, ha puesto en marcha "La Huerta Aeropónica," un proyecto que combina tecnología avanzada y compromiso con la sostenibilidad para ofrecer vegetales frescos y libres de pesticidas al mercado local y nacional.

El mercado de vegetales en Ibagué muestra un gran potencial de crecimiento, especialmente al considerar la recomendación de la OMS de duplicar el consumo de frutas y hortalizas en la región. A largo plazo, el proyecto prevé un aumento constante en ventas, comenzando con 4,000 unidades mensuales en el primer año y proyectando un incremento a 8,000 unidades mensuales en el quinto año, con ingresos anuales estimados que van desde \$172,800,000 hasta \$345,600,000 COP.

Este enfoque en la sostenibilidad y la innovación posiciona a La Huerta Aeropónica como un proveedor clave de vegetales libres de tóxicos, capaz de satisfacer una demanda en constante crecimiento en la región de Ibagué.

El análisis de indicadores financieros del proyecto "La Huerta Aeropónica" revela una viabilidad prometedora. La Tasa Mínima de Rendimiento (TMR) establecida por el emprendedor es del 11%, lo que representa el mínimo aceptable de rentabilidad para justificar la inversión en el proyecto. Al comparar este valor con la Tasa Interna de Retorno (TIR) calculada, que asciende a 20.79%, observamos que la TIR supera ampliamente la TMR, lo cual indica que el proyecto generará retornos muy superiores a las expectativas mínimas del emprendedor, haciéndolo atractivo financieramente.

El Valor Actual Neto (VAN), por otro lado, es de \$38,905,712 COP. Un VAN positivo como este implica que los ingresos futuros del proyecto superarán los costos iniciales y operativos al descontarlos a la TMR, generando así un valor adicional sobre la inversión inicial de casi 39 millones COP. Esto confirma que el proyecto no solo es rentable sino también capaz de generar un beneficio adicional para el inversionista.

Las ventas proyectadas para primer año, de \$96,000,000 COP, respaldan la viabilidad del proyecto al señalar un ingreso estable a partir de la comercialización de vegetales aerónicos, lo cual es fundamental para asegurar un flujo de caja que permita cubrir los costos y generar utilidades. El flujo de financiación requerido para el proyecto se estima en \$110,400,000 COP, monto que abarca tanto el capital de trabajo necesario como otros

recursos esenciales para iniciar y sostener la operación hasta lograr ingresos constantes. Esta cifra se ajusta a las proyecciones de ventas y TIR, mostrando que el nivel de inversión es adecuado para alcanzar los objetivos de rentabilidad.

Los indicadores reflejan que el proyecto "La Huerta Aeropónica" tiene el potencial de ser altamente rentable, con retornos que superan las expectativas mínimas, ingresos proyectados sólidos y un flujo de financiación alineado con las necesidades del negocio, lo cual sugiere que el proyecto es viable y financieramente atractivo.

Metas

Indicador Empleos:

Meta para el primer año: N/A

Indicador Ventas:

Meta para el primer año: N/A

Indicador Mercadeo (eventos):

Meta para el primer año: N/A

Indicador Contrapartida SENA:

Meta para el primer año: N/A

Indicador Empleos Indirectos:

Meta para el primer año: N/A

VIII - Estructura financiera

Plan de Compras

Consumos por Unidad de Producto:

Mix de vegetales aeropónicos. - Paquete de 100 gramos de Vegetales				
Materia Prima	Unidad	Cantidad	Presentacion	Margen de Desperdicio (%)
Insumos				

8/12/24, 22:19

about:blank

Insumos Vegetales	unidad	1	unidad	0
Otros				
Costos fijos	1	1	1	0

Costos de Producción

Tabla de costos de producción en pesos (incluido IVA)					
Tipo de Insumo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos	\$ 31,360,000.00	\$ 51,861,600.00	\$ 57,177,414.00	\$ 63,044,766.84	\$ 69,499,372.80
Otros	\$ 11,670,080.00	\$ 17,451,000.00	\$ 18,323,550.00	\$ 19,239,582.12	\$ 20,201,610.00
Totales	\$ 43,030,080.00	\$ 69,312,600.00	\$ 75,500,964.00	\$ 82,284,348.96	\$ 89,700,982.80

Proyección de Compras (Unidades)					
Tipo de Insumo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos					
Insumos Vegetales	\$ 32,000.00	\$ 50,400.00	\$ 52,920.00	\$ 55,572.00	\$ 58,344.00
Otros					
Costos fijos	\$ 32,000.00	\$ 50,400.00	\$ 52,920.00	\$ 55,572.00	\$ 58,344.00

Proyección de Compras (Pesos)					
Tipos de Insumo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Insumos					
Insumos Vegetales	\$ 31,360,000.00	\$ 51,861,600.00	\$ 57,177,414.00	\$ 63,044,766.84	\$ 69,499,372.80
Otros					
Costos fijos	\$ 11,670,080.00	\$ 17,451,000.00	\$ 18,323,550.00	\$ 19,239,582.12	\$ 20,201,610.00
Total	\$ 43,030,080.00	\$ 69,312,600.00	\$ 75,500,964.00	\$ 82,284,348.96	\$ 89,700,982.80
IVA	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00
Total mas IVA	\$ 43,030,080.00	\$ 69,312,600.00	\$ 75,500,964.00	\$ 82,284,348.96	\$ 89,700,982.80

Costos Administrativos

Gastos de Puesta en Marcha:

Descripción	Valor
Arriendo Preoperativo	3,000,000.00
Dotación Primera	340,000.00
Escrituras y Gastos Notariales	300,000.00
Nomina preoperativa	8,415,930.00
Permisos y Licencias	00.00
Plan de mercadeo primer año	5,544,070.00
Primera Materia Prima	1,000,000.00
Registro Mercantil	300,000.00
Registros, Marcas y Patentes	00.00
Seguro todo Riesgo	600,000.00
Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	1,600,000.00
Total:	\$ 21,100,000.00

Gastos Anuales de Administracion:

Descripción	Valor
Cargos por servicios bancarios	240,000.00
Honorarios Contador	7,200,000.00
Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	400,000.00
Impuesto Municipales (Industria y Comercio, Avisos, Tasa Bomberil y ICA).	1,221,570.00
Pagos por arrendamientos	00.00
Publicidad	1,200,000.00
Renovación de Registro Mercantil	300,000.00
Reparaciones y mantenimiento	00.00
Seguros	600,000.00
Servicios Públicos	00.00
software de facturación y Nomina Electronica	800,000.00
Suministros de Oficina	2,400,000.00
Suscripciones y Afiliaciones	00.00
Teléfono, Internet, Correo	00.00
Total:	\$ 14,361,570.00

Ingresos

Fuentes de Financiación:

Recursos solicitados al fondo emprender en (smlv) 76

Aporte de los Emprendedores

Nombre	Valor	Detalle
Bien		
Invernadero	\$ 11,000,000.00	infraestructura existente de invernadero
Dinero		
Formalización de la empresa	\$ 600,000.00	Recursos destinados a la formalización de la empresa, incluyendo el registro mercantil, apertura de cuenta bancaria, obtención del RUT y libros contables, resolución de facturación, autenticación y envío de contratos, así como la redacción de contratos para la adquisición de maquinaria y equipos.
Total:	\$ 11,600,000.00	

Recursos de Capital

	Cuantía	Plazo	Forma de Pago	Interes (Nominal/Anual)	Destinación
No hay registros para mostrar					

Proyeccion de Ingresos por Ventas

Producto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Mix de vegetales aeropónicos.	\$ 96,000,000.00	\$ 158,760,000.00	\$ 175,059,360.00	\$ 193,001,556.00	\$ 212,780,568.00
Total	\$ 96,000,000.00	\$ 158,760,000.00	\$ 175,059,360.00	\$ 193,001,556.00	\$ 212,780,568.00
Iva	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00
Total con Iva	\$ 96,000,000.00	\$ 158,760,000.00	\$ 175,059,360.00	\$ 193,001,556.00	\$ 212,780,568.00

Egresos

Índice de Actualización monetaria 1.05

Inversiones Fijas y Diferidas

Concepto	Valor	Mes	Fuente de financiación
Infraestructura - Adecuaciones	\$ 19500000,00	0	Fondo Emprender
Infraestructura - Adecuaciones	\$ 11000000,00	0	Aporte Emprendedores
Maquinaria y Equipo	\$ 52500000,00	0	Fondo Emprender
Equipo de Comunicación y Computación	\$ 3700000,00	0	Fondo Emprender
Muebles y Enseres y Otros	\$ 2600000,00	0	Fondo Emprender
Gasto Preoperativos	\$ 20500000,00	0	Fondo Emprender
Gasto Preoperativos	\$ 600000,00	0	Aporte Emprendedores
Total:	\$ 110,400,000.00		

Costos de Puesta en Marcha

Descripcion	Valor
Arriendo Preoperativo	\$ 3,000,000.00
Dotación Primera	\$ 340,000.00
Escrituras y Gastos Notariales	\$ 300,000.00
Nomina preoperativa	\$ 8,415,930.00
Permisos y Licencias	\$ 00.00
Plan de mercadeo primer año	\$ 5,544,070.00
Primera Materia Prima	\$ 1,000,000.00
Registro Mercantil	\$ 300,000.00
Registros, Marcas y Patentes	\$ 00.00
Seguro todo Riesgo	\$ 600,000.00
Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	\$ 1,600,000.00
Total	\$ 21,100,000.00

Costos Anualizados Administrativos

Descripcion	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cargos por servicios bancarios	\$ 240,000.00	\$ 252,000.00	\$ 264,600.00	\$ 277,830.00	\$ 291,721.50
Honorarios Contador	\$ 7,200,000.00	\$ 7,560,000.00	\$ 7,938,000.00	\$ 8,334,900.00	\$ 8,751,645.00
Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	\$ 400,000.00	\$ 420,000.00	\$ 441,000.00	\$ 463,050.00	\$ 486,202.50

Impuesto Municipales (Industria y Comercio, Avisos, Tasa Bomberil y ICA).	\$ 1,221,570.00	\$ 1,282,648.50	\$ 1,346,780.93	\$ 1,414,119.97	\$ 1,484,825.97
Pagos por arrendamientos	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00
Publicidad	\$ 1,200,000.00	\$ 1,260,000.00	\$ 1,323,000.00	\$ 1,389,150.00	\$ 1,458,607.50
Renovación de Registro Mercantil	\$ 300,000.00	\$ 315,000.00	\$ 330,750.00	\$ 347,287.50	\$ 364,651.88
Reparaciones y mantenimiento	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00
Seguros	\$ 600,000.00	\$ 630,000.00	\$ 661,500.00	\$ 694,575.00	\$ 729,303.75
Servicios Públicos	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00
software de facturación y Nomina Electronica	\$ 800,000.00	\$ 840,000.00	\$ 882,000.00	\$ 926,100.00	\$ 972,405.00
Suministros de Oficina	\$ 2,400,000.00	\$ 2,520,000.00	\$ 2,646,000.00	\$ 2,778,300.00	\$ 2,917,215.00
Suscripciones y Afiliaciones	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00
Teléfono, Internet, Correo	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00	\$ 00.00
Total	\$ 14,361,570.00	\$ 15,079,648.50	\$ 15,833,630.93	\$ 16,625,312.47	\$ 17,456,578.09

Gastos de Personal

Cargo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Administrador - cultivo de hortalizas	\$ 15,600,000.00	\$ 16,380,000.00	\$ 17,199,000.00	\$ 18,058,950.00	\$ 18,961,897.50
Contador	\$ 7,200,000.00	\$ 7,560,000.00	\$ 7,938,000.00	\$ 8,334,900.00	\$ 8,751,645.00
Trabajador de Huerta - Operario	\$ 15,600,000.00	\$ 16,380,000.00	\$ 17,199,000.00	\$ 18,058,950.00	\$ 18,961,897.50
Total	\$ 38,400,000.00	\$ 40,320,000.00	\$ 42,336,000.00	\$ 44,452,800.00	\$ 46,675,440.00

Capital de Trabajo

Componente	Valor	Fuente de financiación	Observación
Arriendo Pre operativo	\$ 3,000,000.00	Fondo Emprender	Primeros 5 meses de arriendo
Formalización de la empresa	\$ 600,000.00	Aporte Emprendedores	Recursos destinados a la formalización de la empresa, incluyendo el registro mercantil, apertura de cuenta bancaria, obtención del RUT y libros contables, resolución de facturación, autenticación y envío de contratos.
inventarios y materia prima	\$ 1,000,000.00	Fondo Emprender	semillas

inversiones diferidas	\$ 2,540,000.00	Fondo Emprender	Dotaciones: 340.000 Sistema de Seguridad: 1.600.000 Seguro Todo Riesgo: 600.000
Nomina Pre operativa	\$ 8,415,930.00	Fondo Emprender	nomina de 3 mes para el administrador del cultivo y 5 mes para el contador
Plan de Mercadeo y Publicidad	\$ 5,544,070.00	Aporte Emprendedores	implementación de plan de mercadeo y marketing
Total:	\$ 21,100,000.00		