

Plan de Negocios Para la Creación de la Empresa “Acuaponía JJR”

Autores

Jorge Correa,

Jennifer Ocampo

Rossemberg González

Universidad EAN, Bogotá D.C

Universidad EAN

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gerencia de Proyectos

Bogotá D.C., Colombia

Marzo 2023

Tabla de Contenido

Resumen.....	12
Abstract.....	12
Introducción	14
Antecedentes	15
Problemática u Oportunidades	17
Objetivos.....	18
Objetivo General.....	18
Objetivos Específicos.....	19
Estructura del Documento	19
Naturaleza del Proyecto.....	19
Origen o Fuente de la Idea de Negocio	19
Descripción del Modelo de Negocio.....	20
Objetivos Empresariales a Corto, Mediano y Largo Plazo.....	21
Corto Plazo (Primer año).....	21
Mediano Plazo (Segundo al cuarto año)	21
Largo Plazo (Quinto año en adelante).....	22
Estado Actual del Negocio	22
Descripción de Productos o Servicios.....	22
Tilapia.....	22

Lechuga.....	23
Nombre, Tamaño y Ubicación de la Empresa.....	23
Información de la Empresa.....	24
Potencial del mercado en cifras	24
Ventajas Competitivas del Producto y/o Servicio	25
Resumen de las Inversiones Requeridas	25
Proyecciones de Ventas.....	26
Conclusiones Financieras y Evaluación de Viabilidad	26
Equipo de Trabajo.....	26
Análisis del Sector.....	26
Factores Externos.....	27
Políticos	27
Económicos.....	28
Socioculturales	28
Tecnológicos	28
Ambientales	29
Legales.....	30
Fuerzas de Porter	31
Poder de Negociación con los Proveedores.....	32
Poder de Negociación con los compradores	32

Amenaza de Productos Sustitutos	32
Rivalidad entre los Competidores	33
Amenaza de Nuevos Competidores	34
Análisis de Oportunidades y Amenazas.....	34
Oportunidades	34
Amenazas.....	35
Validación e Investigación de Mercado	36
Desarrollo de la Investigación de Mercado.....	36
Tendencias del Mercado.....	36
Segmentación del Mercado Objetivo.....	37
Universo.....	38
Muestra	38
Estructuración de las Encuestas	38
Análisis Respecto a la Lechuga Orgánica	41
Análisis Respecto a la Tilapia	46
Riesgos y Oportunidades del Mercado	51
Riesgos.....	51
Oportunidades	52
Estrategia y Plan de Introducción de Mercado	52
Objetivos de Mercadeo	52

Corto Plazo (Primer año)	52
Mediano Plazo (Segundo al cuarto año)	53
Largo Plazo (Quinto año en adelante)	53
Estrategia de Mercadeo	54
Estrategias de Producto y Servicio	55
Estrategias de Distribución.....	55
Estrategias de Precio – Modelo De Ingreso	55
Estrategias de Comunicación y Promoción.....	56
Presupuesto de la Mezcla de Mercadeo	57
Aspectos Técnicos	59
Objetivos de Producción o de Prestación de Servicio	59
Objetivos de Producción a Corto Plazo	59
Objetivos de Producción a Mediano Plazo	59
Objetivos de Producción a Largo Plazo	59
Ficha Técnica del Producto o Servicio	60
Tilapia.....	60
Lechuga.....	62
Descripción del Proceso	65
Necesidades y Requerimientos.....	67
Materias Primas y Suministros	68

Software y Hardware	68
Maquinaria y Equipo.	68
Planta Física	69
Muebles, Enseres y Equipo de Oficina.....	69
Personal Requerido para la Producción y/o Prestación del Servicio	69
Talento Humano	70
Plan de Producción	70
Capacidad Instalada	71
Modelo de Gestión Integral del Proceso Productivo	71
Procesos de Investigación y Desarrollo	72
Presupuesto de Producción.....	73
Tilapia.....	73
Lechuga.....	74
Presupuesto de Infraestructura.....	74
Planta Física.....	74
Infraestructura Producción de Tilapia	75
Infraestructura Producción de Lechuga	75
Aspectos Organizacionales y Legales	76
Misión	76
Visión	76

Estructura Organizacional	76
Perfiles y Funciones	77
Organigrama	81
Factores Clave de la Gestión del Talento Humano.....	82
Esquema de Gobierno Corporativo.....	82
Aspectos Legales	84
Estructura Jurídica y Tipo de Sociedad.....	85
Regímenes Especiales	85
Aspectos Financieros.....	86
Objetivos Financieros	86
Corto plazo (Primer año)	86
Supuestos Económicos para la Simulación	87
Proyección de Ventas	87
Proyección de Gastos de Mercadeo	87
Proyección de Costos de Producción.....	88
Proyección de Gastos Administrativos	88
Presupuesto de Inversión.....	89
Estado de Resultados	89
Balance General.....	90
Flujo de Caja.....	91

Indicadores Financieros de Rentabilidad	92
Fuentes de Financiación	92
Evaluación Financiera	92
Enfoque Hacia la Sostenibilidad	93
Dimensión Social	93
Dimensión Ambiental	93
Dimensión Económica	94
Dimensión de Gobernanza	94
Conclusiones	95
Referencias	98
Anexos	103

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Inversiones requeridas</i>	25
Tabla 2 <i>Proyecciones de Ventas</i>	26
Tabla 3 <i>Ponderación Análisis PESTAL</i>	31
Tabla 4 <i>Determinación población objetivo</i>	38
Tabla 5 <i>Presupuesto de la mezcla de mercadeo</i>	58
Tabla 6 <i>Ficha Técnica Tilapia Orgánica - Filete de Tilapia Tipo Exportación</i>	60
Tabla 7 <i>Presentación del producto</i>	61
Tabla 8 <i>Información de Etiqueta</i>	61
Tabla 9 <i>Características Organolépticas</i>	62
Tabla 10 <i>Ficha Técnica Lechuga Orgánica</i>	63
Tabla 11 <i>Información Etiqueta</i>	64
Tabla 12 <i>Características Organolépticas</i>	64
Tabla 13 <i>Maquinaria y Equipo</i>	68
Tabla 14 <i>Muebles, Enseres y Equipo de Oficina</i>	69
Tabla 15 <i>Costos Anuales de Personal para Producción</i>	70
Tabla 16 <i>Plan de Producción</i>	70
Tabla 17 <i>Costo de producción tilapias</i>	73
Tabla 18 <i>Costo producción por lechugas</i>	74
Tabla 19 <i>Infraestructura Para Tilapia</i>	75
Tabla 20 <i>Infraestructura producción lechuga</i>	75
Tabla 21 <i>Manual de Funciones Gerente Técnico</i>	77
Tabla 22 <i>Manual de Funciones Operarios</i>	78

Tabla 23 <i>Manual de Funciones Gerente Ventas</i>	79
Tabla 24 <i>Manual de Funciones Comunicaciones y Marketing</i>	80
Tabla 25 <i>Costos Anuales de Personal</i>	82
Tabla 26 <i>Roles de los Socios</i>	83
Tabla 27 <i>Códigos CIU</i>	85
Tabla 28 <i>Proyección en Ventas</i>	87
Tabla 29 <i>Proyección Gastos de Mercadeo</i>	88
Tabla 30 <i>Proyección de Costos de Producción</i>	88
Tabla 31 <i>Proyección de Gastos Administrativos</i>	88
Tabla 32 <i>Inversión inicial</i>	89
Tabla 33 <i>Estado de Resultados</i>	89
Tabla 34 <i>Proyección Balance General</i>	90
Tabla 35 <i>Proyección Flujo de Caja</i>	91
Tabla 36 <i>Indicadores de Rentabilidad</i>	92

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Rangos de Edad</i>	39
Figura 2 <i>Distribución por Estrato</i>	39
Figura 3 <i>Distribución por Ingresos Mensuales</i>	40
Figura 4 <i>Localización Geográfica de los Encuestados</i>	40
Figura 5 <i>Consumo de Lechuga</i>	41
Figura 6 <i>Tipo de Lechuga</i>	41

Figura 7 Consumo de Lechuga Orgánica.....	42
Figura 8 Preferencia Consumo de Lechuga.....	43
Figura 9 Motivo Consumo Lechuga Orgánica.....	43
Figura 10 Motivo No Consumo Lechuga Orgánica	44
Figura 11 Interés Consumo de Lechuga Orgánica	44
Figura 12 Interés Consumo de Lechuga Orgánica	45
Figura 13 Precio a Pagar por Unidad de Lechuga Orgánica	45
Figura 14 Conocimiento Proveedores de Lechuga Orgánica.....	46
Figura 15 Consumo de Tilapia.....	46
Figura 16 Preferencia Tipo de Tilapia	47
Figura 17 Consumo de Tilapia Orgánica	47
Figura 18 Preferencia Consumo de Tilapia.....	48
Figura 19 Motivo de Consumo Tilapia Orgánica	48
Figura 20 Motivo No Consumo de Tilapia.....	49
Figura 21 Interés de Consumir Tilapia Orgánica	49
Figura 22 Impedimento Para Comprar Tilapia Orgánica.....	50
Figura 23 Precio a Pagar por Kilogramo de Tilapia Orgánica	50
Figura 24 Conocimiento Proveedores Tilapia Orgánica	51
Figura 25 Logo Acuaponía JJR S.A.S.....	57
Figura 26 Ciclo de la Acuaponía.....	65
Figura 27 Diagrama de Flujo Acuaponía.....	66
Figura 28 Modelo De Operación por Procesos Acuaponía JJR	72
Figura 29 Organigrama Acuaponía JJR.....	81

Resumen

El presente trabajo de grado se orienta a crear un plan de negocio para cultivos acuapónicos a desarrollar en el centro del país, en el municipio de Moniquirá, departamento de Boyacá, centrado en la producción y comercialización de tilapia y lechuga orgánicas. Para ello, con el fin de validar la creación de la empresa, se realizan, el análisis del entorno y oportunidad, el estudio de mercado, el estudio técnico y de producción, el estudio organizacional y legal y el estudio financiero. Se precisa que el trabajo de campo se concentra en la aplicación, procesamiento y análisis de 285 encuestas para validar principalmente el estudio de mercado. A partir de lo anterior, se concluye positivamente sobre la viabilidad técnica, administrativa y financiera de la empresa, la cual cuenta con un derrotero claro a corto, mediano y largo plazo. Finalmente, es de resaltar que los resultados del presente trabajo podrán ser de utilidad para emprendedores que quieran avanzar en este campo de investigación y que requieran del conocimiento y caracterización de potenciales clientes que, para el caso, han sido consultados por el grupo de investigadores.

Abstract

This degree work is aimed at creating a business plan for aquaponic crops to be developed in the center of the country, in the municipality of Moniquirá, department of Boyacá, focused on the production and marketing of organic tilapia and lettuce. For this, in order to validate the creation of the company, the analysis of the environment and opportunity, the market study, the technical and production study, the organizational and legal study and the financial study are carried out. It is specified that the field work focuses on the application, processing and analysis of 285 surveys to validate the market study. From the above, it is concluded positively about the

technical, administrative and financial viability of the company, which has a clear course in the short, medium and long term. Finally, it is noteworthy that the results of this work may be useful for entrepreneurs who want to advance in this field of research and who require knowledge and characterization of potential clients who, for that matter, have been consulted by the group of researchers.

Introducción

Acorde a las referencias más recientes de la Organización de las Naciones Unidas - ONU la alimentación y la agricultura sostenibles tienen un gran potencial para revitalizar los paisajes rurales, para generar crecimiento inclusivo en los países y para lograr un cambio positivo en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. (Naciones Unidas)

Con base en lo anterior, enmarcado en la estructuración de un plan de negocio enfocado en la producción de lechuga y tilapia por medio de un sistema acuapónico, se encuentra que no se tiene certeza sobre algunos aspectos relacionados con la adquisición de este tipo de productos por parte de potenciales consumidores.

Para ello, a través de la modalidad de creación de empresa se desarrolla en el presente trabajo de grado un plan de negocios que consta de 5 componentes: Mercado, técnico, legal, administrativo y financiero.

La investigación de campo se enfoca principalmente en el conocimiento de algunas variables que permitan caracterizar hábitos y actitudes de consumo de productos orgánicos que determinen el interés de los potenciales clientes para la compra de tilapia y lechuga cultivadas a través de la acuaponía; dicha actividad se desarrolla a través de la aplicación de encuestas a potenciales consumidores finales, de forma tal que su análisis posterior permita a los investigadores obtener información para continuar con el desarrollo del plan de negocio.

Finalmente, es de resaltar que los resultados del presente trabajo podrán ser de suma utilidad para emprendedores gerentes de proyecto que quieran abordar este tipo de investigación

y que requieran del conocimiento y caracterización de potenciales clientes (Consumidores finales) que, para el caso, han sido consultados por el grupo de investigadores.

Antecedentes

El futuro de la alimentación y la agricultura enfrenta incertidumbres que suscitan importantes preguntas y preocupaciones respecto de su rendimiento y su sostenibilidad. Estas incertidumbres se centran en distintos factores, como el crecimiento de la población, las elecciones sobre nuestra ingesta nutritiva, los avances tecnológicos, la distribución de ingresos, el estado de los recursos naturales, el cambio climático y la sostenibilidad de la paz, por nombrar unos cuantos. (FAO, 2018)

Adicionalmente, se tiene que la población mundial aumentará en 2.000 millones de personas para 2050, pero solo nueve países representarán más de la mitad del crecimiento proyectado para entonces. (FAO, 2019) Sin duda una situación que genera preocupación y por supuesto grandes interrogantes tales como: ¿Se podrá alimentar a la humanidad saludablemente y sobre todo de forma sostenible con el medio ambiente?

Para el 28 de julio de 2022, la Tierra agotó sus recursos naturales destinados para ese año. Tan solo en el 57% del tiempo, se agotaron los recursos. Esta situación invita a desarrollar proyectos de producción y consumo sostenible. (El Universal, 2022)

Para Colombia, según (Minagricultura, 2020). Entre los años 2009 y 2018, la piscicultura pasó de producir 70.000 a 130.000 Ton/año, encontrando que la Tilapia representa en promedio el 60% de esa producción. Se cuenta con 25.561 predios acuícolas, 13 Plantas de proceso certificadas, 13.400 toneladas exportadas (tilapia, trucha y camarón) por USD 97 millones,

40.400 empleos directos y 121.000 indirectos. Respecto a la lechuga, según (Investigadores Treid, 2020). La producción de lechuga en Colombia se da principalmente en los departamentos de Cundinamarca, Antioquia y Nariño, y al año pueden darse alrededor de 80.000 toneladas.

En 2015 los estados miembros de las Naciones Unidas aprueban los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) cuyo objetivo es definir prioridades de desarrollo sostenible a nivel mundial como fecha límite de cumplimiento hasta el año 2030. (Naciones Unidas, 2021). La inversión en economías inclusivas y sostenibles puede brindar importantes oportunidades de prosperidad compartida. Además, las soluciones políticas, tecnológicas y financieras están a nuestro alcance. Sin embargo, se necesitan cambios rápidos y sin precedentes, así como un mayor liderazgo, para adaptar estos mecanismos de cambio a los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Haciendo un mapeo de los 17 ODS se encuentra acorde a esta investigación el objetivo 12, Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, aumentando la eficiencia de los recursos naturales a través de prácticas y estilos de vida sostenibles.

Los pronunciamientos más recientes indican que a lo largo de los últimos años las personas están siendo más conscientes de su alimentación, incrementado la tendencia de consumo por productos orgánicos y, por lo tanto, saludables. Tomando como referencia un estudio realizado por Nielsen en el 2018 en este se determinó que siete de cada diez colombianos quieren más productos saludables. De acuerdo con la información de la firma, 76% de los hogares colombianos está incrementando el consumo de productos como frutas y verduras, 75% lee las etiquetas de lo que compra, 30% se fija en los ingredientes, 20% busca consumir menos azúcar y 16% quiere productos con menor contenido de grasa (Benavidez, 2018)

Según resultados de un estudio realizado en octubre de 2020 por la empresa Ingredion y la consultora Opinaia se reveló que a un 65% de los colombianos les interesa alimentarse bien para estar saludables; sin embargo, este mismo estudio indica que el mayor obstáculo que manifiestan los colombianos a la hora de acceder a estos alimentos orgánicos son los precios elevados. (El Nuevo Siglo, 2020)

Problemática u Oportunidades

La acuaponía surge como una alternativa de cultivos ecológicamente sostenible que muestra lo mejor de dos técnicas muy avanzadas, la piscicultura y la hidroponía, brindando productos orgánicos con bajos costos de producción y sin daños ecológicos colaterales. La acuaponía es la técnica de combinar piscicultura (crianza de peces) con la hidroponía (cultivos de plantas en agua) sin necesidad del uso de fertilizantes químicos. (Palau, 2018)

La acuaponía es la técnica que combina dos de los sistemas más productivos, la hidroponía y la acuicultura, para la producción conjunta de especies animales y vegetales con fines de autoconsumo, comerciales, ornamentales o de proyectos investigativos. En estos sistemas, la acuicultura aporta a las plantas los nutrientes necesarios para su desarrollo y crecimiento, asimismo, la reducción del uso del agua, fertilizantes y diferentes impactos ambientales de la agricultura tradicional, es una de las principales ventajas. (Juan Mauricio Castaño Rojas, 2021)

La diferencia esencial entre las lechugas cultivadas en sistemas acuapónicos y las lechugas cultivadas tradicionalmente es que estos últimos se basan en la intervención química para combatir plagas y malezas, eso implica pesticidas, herbicidas, fertilizantes sintéticos y al estar

cultivados en tierra representan riesgos ya que no se puede garantizar la inocuidad residual o microbiológica. Mientras que los análisis microbiológicos que se han realizado a los cultivos acuapónicos de lechugas demuestran que se tienen cero presencias de bacterias patógenas permitiendo cosechar un producto con los más altos estándares de calidad (Colorado, 2021)

Igualmente, las tilapias cultivadas en sistemas acuapónicos son peces que no han sido expuestos a contaminantes químicos que puedan afectar la calidad del producto y sobre todo impactar negativamente en la salud del consumidor. (Díaz, 2022)

Las ventajas de la acuaponía respecto a la producción tradicional se presentan en: Reutilización del agua, puesto que, se utiliza aproximadamente 2% del agua que una explotación convencional, fertilización orgánica de plantas con emulsión natural de peces, eliminación de desechos sólidos producto de una acuicultura intensa, reducción de tierra de cultivo necesaria para la producción de cosechas, reducción en general de la huella causada al medio ambiente y reducción de patógenos. (Díaz, 2022)

Objetivos

El Objeto del negocio surge de la necesidad de conservación del medio ambiente, de las diferentes alternativas de producción de alimentos y las tendencias de los consumidores. Con base en ello, se pretende crear una empresa para la producción y comercialización de tilapia y lechuga orgánicas, obtenidas a partir de cultivos acuapónicos en el centro del país en la zona rural del municipio de Monquirá en el departamento de Boyacá.

Objetivo General

Crear un plan de negocio para cultivos acuapónicos a desarrollar en el centro del país, en el municipio de Monquirá, Departamento de Boyacá,

Objetivos Específicos

- Realizar análisis del entorno y oportunidad para la creación de empresa de acuaponía, centrada en producción de tilapias y lechugas.
- Realizar estudio de mercado para validar la creación de la empresa.
- Realizar estudio técnico y de la producción para la creación de la empresa.
- Realizar estudio organizacional y legal para la creación de la empresa.
- Realizar estudio financiero para validar la creación de la empresa.

Estructura del Documento

En desarrollo de la presente investigación, se elabora un plan de negocio que consta de 5 estudios básicos: Mercado, técnico, legal, administrativo y financiero. Para ello el presente documento aborda en su orden, la naturaleza del proyecto, análisis del sector, validación e investigación del mercado, estrategia y plan de introducción del mercado, aspectos técnicos, aspectos organizacionales y legales, aspectos financieros, enfoque hacia la sostenibilidad y conclusiones.

Naturaleza del Proyecto

Origen o Fuente de la Idea de Negocio

La idea de negocio surge de la necesidad de tener alternativas de alimentación saludables y sostenibles con el medio ambiente, de acuerdo con lo anterior, se decide iniciar una investigación en el marco del trabajo de grado enfocada en la mega tendencia del cambio

climático y sostenibilidad, donde se encuentra la producción de hortalizas y peces orgánicos, como resultado de los cultivos acuapónicos. Para el caso del presente proyecto de grado, se aborda la producción de lechugas y tilapias orgánicas.

Descripción del Modelo de Negocio

Como apoyo a la propuesta de valor, se ha elaborado el lienzo de valor, (Ver Anexo 1) donde se propone la venta y distribución de lechuga cressa y tilapia orgánica, las cuales, son cultivadas por medio de un modelo de producción circular sostenible que, disminuye la huella hídrica y contribuye con el Objetivo de Desarrollo Sostenible - ODS 12. Producción y consumo responsables; que permite a los colombianos acceder a una alimentación más saludable.

Acuaponía JJR SAS, busca generar empleo y fortalecer alianzas estratégicas con los habitantes de la región del municipio de Moniquirá, a través del intercambio de conocimiento y experiencia que permitan la expansión, continuidad del negocio y sobre todo el beneficio de la comunidad.

El segmento de clientes está conformado por personas naturales, restaurantes, supermercados y tiendas, entre otros, a los cuales, se les llegará a través de un potente trabajo de publicidad en redes sociales, supermercados y tiendas del sector, para lo cual, se identifica como posibles socios claves las entidades gubernamentales como el ministerio de agricultura, Finagro, Umata, Sena, Universidad EAN, inversionistas y la comunidad aledaña.

Se identifican actividades clave como el diseño y montaje de la infraestructura incluyendo su mantenimiento, siembra y cultivo de tilapia y lechuga, cosecha, alistamiento, almacenamiento, distribución y comercialización.

Objetivos Empresariales a Corto, Mediano y Largo Plazo

Corto Plazo (Primer Año)

- Cumplir con la producción y las ventas de acuerdo con la proyección realizada (4.050 kg de tilapia y 7.776 kg de lechuga) para el primer año.
- Reconocimiento de la empresa en la región objeto del negocio (Bogotá DC, Boyacá y Cundinamarca), alcanzando por lo menos 20.000 seguidores en redes sociales.
- Cumplir con las obligaciones adquiridas y con los gastos operativos que en conjunto son del orden de \$127.749.773.
- Generar 4 puestos de trabajo a habitantes de la región teniendo en cuenta que, la empresa está naciendo.

Mediano Plazo (Segundo al Cuarto Año)

- Consolidar la empresa con al menos 5.000 clientes (usuarios finales) en la región objeto del negocio (Bogotá DC, Boyacá y Cundinamarca).
- Incrementar anualmente la producción y las ventas en mínimo el 12%.
- Expandir las ventas a diferentes zonas del país cercanas al punto inicial del negocio (Santanderes, Llanos orientales, Antioquia, Caldas), las cuales, serán mínimo el 40% de la producción.
- Convertir la empresa en un referente local y regional a través de la calidad de los diferentes productos ofrecidos.
- Iniciar conversaciones y negociaciones con posibles clientes en el exterior.

Largo Plazo (Quinto Año en Adelante)

- Incrementar anualmente la producción y las ventas en mínimo el 12%.
- Expandir las ventas a nivel nacional, las cuales, serán mínimo el 50% de la producción.
- Exportar los productos, los cuales, serán mínimo el 30% de la producción una implementada la estrategia de exportación.
- Consolidación de la empresa a nivel nacional siendo visible y reconocida en todo el país.

Estado Actual del Negocio

El proyecto actualmente se encuentra en la fase de diseño del plan de negocio; no obstante, ya se realizó un diseño inicial del modelo de negocio con una validación temprana. En este momento se está configurando el plan de negocios en el que se analizarán variables de mercado, técnicas, financieras, administrativas y organizacionales para determinar su viabilidad.

Descripción de Productos o Servicios

Los alimentos que producirá la empresa serán saludables para el organismo, sin el uso de fertilizantes químicos y con precios competitivos para que sean accesibles a los consumidores. Su producción será de manera orgánica y bajo un proceso sostenible.

Tilapia

La tilapia es un pez de agua dulce. La tilapia que ofertará la empresa será cruda con un peso aproximado de 500 gramos (1 libra) aunque puede variar de acuerdo a la necesidad del cliente. Es importante conservarla con una temperatura de entre -1 y -10 grados centígrados.

Lechuga

La lechuga crespa es una hortaliza de hojas sueltas, listas para el consumo directo en ensaladas y otras preparaciones. Generalmente es de color verde. Su tamaño es de 20 a 30 cm de diámetro. Es un producto que se comercializa crudo, el peso es de aproximadamente 200 gramos. Es importante conservarla con una temperatura 0 grados centígrados.

Nombre, Tamaño y Ubicación de la Empresa

Acuaponía JJR SAS contará con menos de 10 trabajadores y contará con activos totales inferiores a 501 salarios mínimos mensuales legales vigentes, por lo que su clasificación será como una microempresa de acuerdo con la ley 590 de 2000 y sus modificaciones.

Las instalaciones en las cuales se realizará el cultivo de las lechugas y se instalarán los tanques para las tilapias se ubicarán en zona rural del Municipio de Moniquirá, en el norte del Departamento de Boyacá. Se seleccionó este lugar, ya que, Rossemberg González, socio fundador de la empresa, aportará un lote de su propiedad que tiene las características necesarias para esta clase de cultivos. Adicionalmente, el clima, humedad, etc. son aptos para el desarrollo de los productos que ofertará la empresa. Además, cuenta con un significativo número de habitantes, así como, los municipios colindantes que son entre otros Barbosa, Puente Nacional, Vélez, Gachantivá, Villa de Leiva y que por cierto son paso obligatorio para turistas que desean conocer tanto Boyacá como Santander.

Información de la Empresa

A continuación, la información de la empresa:

- Nombre: Acuaponía JJR SAS
- Tamaño: Sociedad por Acciones Simplificada – SAS. Compuesta por tres socios (Jennifer Ocampo, Jorge Correa, Rossemberg González)
- Ubicación: Moniquirá, Boyacá. Colombia
- Correo electrónico: Acuaponiajrr@gmail.com

Potencial del mercado en cifras

Según la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca – AUNAP, el consumo per cápita de pescado para el año 2021 en Colombia, fue de 9.6 Kg. Por otra parte, la capacidad de producción de la empresa es de 4.050 Kg para el primer año y con una proyección de crecimiento del 12% anual. Así las cosas, el potencial de mercado para el producto de la tilapia es de 422 personas. (AUNAP, 2022)

En cuanto a la lechuga, no se evidencian estudios recientes acerca del consumo per cápita, pero como se observó anteriormente, la producción de lechuga anual es de 80.000 toneladas (80.000.000 Kg) y con una población de \$48.258.494 (DANE, 2018), da como resultado un consumo per cápita de 1.66 Kg. Teniendo en cuenta que, la capacidad de producción de lechugas será de 7.776 Kg para el primer año y con una proyección de crecimiento del 12% anual; el potencial de mercado será de 4.691 personas.

Como se puede observar en el numeral 4.3 del presente documento, existe un mercado total de 5.472.940 habitantes en las zonas iniciales en las cuales iniciará la comercialización de los productos, además en la zona más cercana a las instalaciones (Boyacá), hay \$371.464

habitantes, por lo que, de acuerdo con el número de habitantes y la capacidad de producción, no se identifican dificultades o restricciones para la comercialización.

Ventajas Competitivas del Producto y/o Servicio

Una de las mayores ventajas que se tiene con las tilapias y lechugas orgánicas, es que se producen a través de un proceso sostenible con el medio ambiente, donde se minimiza el desperdicio de agua, así como, el uso de fertilizantes químicos, lo que permite ofrecer un producto con altos estándares de calidad para el consumo humano a diferencia de las tilapias y lechugas que se producen en cultivos tradicionales, donde en el proceso de producción no solo se genera un alto impacto ambiental sino que también se deben utilizar distintos químicos y fertilizantes que impulsan el crecimiento de las tilapias y las lechugas.

Resumen de las Inversiones Requeridas

En la siguiente tabla se muestra el resumen de las inversiones requeridas para la ejecución del proyecto.

Tabla 1

Inversiones requeridas

Ítem	Inversión Inicial	CAPEX / OPEX
Propiedad planta y equipo	\$ 91.296.520,00	CAPEX
Muebles y enseres	\$ 2.900.000,00	CAPEX
Equipo de oficina	\$ 4.900.000,00	CAPEX
Equipo de transporte	\$ 46.000.000,00	OPEX
Gastos de puesta en marcha	3.159.000,00	OPEX
Total	\$ 148.255.520,00	

Nota: Fuente Autores

Proyecciones de Ventas

En concordancia con los resultados de la validación del modelo de negocio y de la simulación del modelo financiero, se han obtenido los siguientes resultados:

Tabla 2

Proyecciones de Ventas

Año	2023	2024	2025	2026	2027
Ventas	\$ 222.912.000	\$ 257.151.283	\$ 296.649.720	\$ 342.215.117	\$ 394.779.359

Nota: Fuente Autores

Conclusiones Financieras y Evaluación de Viabilidad

Teniendo en cuenta que, el periodo de recuperación es de 3.96 años, menor a 5 años, la TIR es de 29.61%, superior a la tasa de rentabilidad esperada del 20% y que el Valor Presente Neto - VPN es \$45.219.264.16, positivo; se concluye que el proyecto es viable desde el punto de vista financiero.

Equipo de Trabajo

Acuaponía JJR SAS estará conformada por Rossemberg Alexander González Ovalle, ingeniero civil, Especialista en Recursos Hidráulicos, Magister en Gestión Ambiental, especialista en gerencia de proyectos como representante legal, Jennifer Andrea Ocampo Vélez, ingeniera industrial especialista en gerencia de proyectos como representante legal suplente y Jorge Enrique Correa Sacco, contador público, especialista en finanzas y administración pública y especialista en gerencia de proyectos como director financiero.

Análisis del Sector

Factores Externos

Para desarrollar el análisis de entorno inicialmente se aborda el análisis de factor externo, para lo cual, se estudian los factores Políticos, Económicos, Socioculturales, Tecnológicos, Ambientales y Legales (PESTAL). Para tal fin, cada uno de esos factores se analiza a través de ciertas variables que representan su comportamiento, las cuales, son calificadas y finalmente ponderadas. (Ver Anexo 2)

Políticos

Se tienen en cuenta 7 variables a saber: Tipo y características del sistema político vigente, Transparencia, solidez y madurez del sistema político, Incentivos especiales sector, Agremiaciones y representatividad del sector, Estabilidad gubernamental (influencia cambio de gobierno), política monetaria y financiera, políticas de bienestar. Las anteriores variables son estudiadas para determinar el análisis del sector, para el caso, el agroindustrial, mediante la consulta y análisis de diferentes fuentes bibliográficas. De las anteriores variables la más influyente para las características del proyecto resultó ser la de incentivos especiales del sector, debido a que el proyecto de acuaponía sostenible, al se aplica en áreas rurales especiales, podrá acogerse a dichos beneficios. Al respecto se son de mencionar Renta Exenta como incentivo para el desarrollo del campo colombiano, descuento Tributario por inversión en sociedades agropecuarias e incentivos a la Inversión en Zonas Económicas Sociales y Especiales – ZESE. (Constitución Política de Colombia, 1991) (Transparencia por Colombia, s.f.) (Camacho, 2021) (Agronet Noticias, 2021) (Banco Mundial- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2018) (Minagricultura, 2018-2022)

Económicos

Una vez analizadas las variables correspondientes al factor económico, se observa que, las que mayor incidencia tienen son las tendencias ambientales y las tendencias de consumo interno. (Portafolio , 2022)

Así las cosas, en cuanto a la variable ambiental, se ubica la sostenibilidad, como una gran oportunidad de negocio para las empresas colombianas, propendiendo por la disminución de la huella hídrica reduciendo el consumo de agua en más del 90%.

Por otra parte, acerca las tendencias de consumo, la incertidumbre por el cambio climático y la producción de alimentos ha hecho que las personas sientan cada vez más la necesidad de modificar su estilo de vida apostándole a un mundo bajo en carbono, preservación de la naturaleza, transparencia de las marcas y una mayor preferencia por aquellas que trabajan bajo marcos de sostenibilidad ambiental. (Avila, 2022)

Socioculturales

Los hábitos de alimentación saludable incrementaron con la llegada de la pandemia por el virus Covid-19, las personas han decidido cambiar y mejorar sus hábitos de alimentación debido a que estudios comprobaron que aquellas personas con enfermedades causadas a raíz de una mala alimentación tenían mayor riesgo de morir al contraer el virus. (Toro, 2021). Sin embargo, evidenciamos que no todas las personas tienen acceso a productos saludables debido a sus altos costos y que por el contrario las personas con un mayor nivel de educación son quienes tienden alimentarse mejor. (Arias, 2022)

Tecnológicos

Se tienen en cuenta 9 variables a saber: Inversión gubernamental I+D+i, Inversión total de la industria I+D+i, Protección de patentes, Mejora productividad a través de automatización, Infraestructura telecomunicaciones – internet, Nivel de desarrollo tecnológico, Grado de implantación de tecnologías de la información, Grado de obsolescencia tecnológica y Número de investigadores. Las anteriores variables son estudiadas para determinar el análisis del sector, para el caso, el agroindustrial, mediante la consulta y análisis de diferentes fuentes bibliográficas. De las anteriores variables la más influyente para las características del proyecto resultó ser la de Nivel de desarrollo tecnológico, por cuanto la eficiencia del proyecto se incrementará a medida que se implementen mejoras tecnológicas. (ANDI, 2020). Al respecto, en 2019 Colombia tuvo aumento en las actividades profesionales, científicas y técnicas, servicios administrativos y de apoyo del 3,65%; mientras que en el 2020 Colombia tuvo disminución en las actividades profesionales, científicas y técnicas, servicios administrativos y de apoyo del 4,63% (Por razones de la pandemia). (Minciencias, 2021); situación que pone en riesgo la disponibilidad de recurso humano calificado para el desarrollo tecnológico en el área de la acuaponía.

Así las cosas, el campo de acción en I+D+i tiene un amplio espectro de desarrollo en el sector agroindustrial y por ende en la actividad de la acuaponía.

Ambientales

Los cultivos acuapónicos son un sistema de producción circular de peces y plantas donde los residuos orgánicos de los peces se convierten en nutrientes para las plantas que a su vez cumplen la función de limpiar el agua y esta retorna nuevamente al estanque disminuyendo notoriamente la contaminación de los recursos hídricos por disminución de residuos sólidos y

líquidos orgánicos y de otra parte disminuyendo el consumo de agua en más del 90%. (Sistemas de recirculación acuapónicos).

En Colombia existe la guía A-879 de manejo ambiental para el sector de la piscicultura la cual establece los lineamientos y directrices ordenados por el Ministerio de Agricultura para el debido manejo de la producción de peces. Por otro lado, identificamos que de los 17 ODS podemos abarcar 2. Hambre Cero, 3. Salud y Bienestar 14 Vida Submarina. (Minagricultura, 2022) (Naciones Unidas, 2020)

Legales

Acerca del factor legal, se encontraron dos variables a considerar: La legislación en la industria y la legislación tributaria. Estas dos variables tienen una gran incidencia por lo que es necesario analizarlas en conjunto para la correcta ejecución del proyecto. Se encontró que existen incentivos tributarios vigentes exclusivos para los sectores de piscicultura e hidroponía.

En cuanto a la legislación de la agroindustria, Colombia no cuenta con normatividad específica en cuanto a los cultivos acuapónicos, pero sí se observa que, existen diferentes normas generales, procedimientos y procesos, en lo concerniente a los cultivos de peces y vegetales. (Minagricultura, s.f.) (Secretaría del Senado, s.f.), (Ministerio de Justicia y del Derecho, s.f.), (Ica- Instituto Colombiano Agropecuario , s.f.)

Debido al amplio número de normas existentes, sale del alcance del presente proyecto, realizar un estudio a fondo de las normas que pueden ser de aplicación para los cultivos acuapónicos.

Una vez analizados los anteriores factores, se encuentra que el factor más representativo es el Ambiental con un 25%. Adicionalmente, se obtiene que el mayor puntaje es igualmente para el factor ambiental con un valor de 0,82, mientras que el menor puntaje se obtiene para el factor sociocultural con un valor de 0.34. Esto, una vez calificadas todas las variables y ponderados los factores.

En la tabla 3, se muestra el resultado de la valoración y ponderación realizada, encontrando que el factor más relevante es el Ambiental (25% de peso ponderado), con un puntaje de 0,82.

Tabla 3

Ponderación Análisis PESTAL

Variables analizadas	Promedio	Factor ponderación	Total
Políticas	3,57	10%	0,36
Económicas	2,86	20%	0,57
Socioculturales	3,44	10%	0,34
Tecnológicas	2,89	15%	0,43
Ambientales	3,29	25%	0,82
Legales	3,50	20%	0,70
Resultado		100%	3,23

Nota: Fuente Autores

Fuerzas de Porter

Se realiza el análisis de las 5 fuerzas de Porter, con el fin de evaluar la posición competitiva del proyecto, para tal fin se aplicó en la herramienta análisis posición competitiva 5 fuerzas de Porter. (Ver Anexo 3)

Poder de Negociación con los Proveedores

En general, se cuenta aproximadamente con 8 proveedores por cada categoría de producto y/o insumo requerido. Lo que permite tener una muy buena capacidad de negociación con los proveedores y así mismo una variación positiva en los precios, teniendo la viabilidad de escoger insumos de buena calidad a muy buen precio.

Poder de Negociación con los compradores

En términos generales se tiene que, se cuenta con suficiente número de clientes potenciales que no genera dependencia de ciertos clientes, el producto representa un pequeño gasto para los clientes, los clientes no tienen suficiente información sobre el producto o mercado, el proyecto se presenta como único en el mercado, acorde a lo mostrado en la propuesta de valor, es difícil que clientes (consumidores finales) puedan entrar en la cadena hacia atrás volviéndose competidores, dado entre otras, que carecerían de elementos de la propuesta de valor que si están en este proyecto y podría ocurrir que los clientes cambien hacia productos de la competencia, en caso de obviar las ventajas de la propuesta de valor de este producto. Estas situaciones permiten un alto poder de negociación con los compradores.

Amenaza de Productos Sustitutos

En cuanto a los productos sustitutos para la tilapia orgánica se encuentran trucha, robalo, bagre y mojarra mientras que para las lechugas verdes tenemos las espinacas, el brócoli, la acelga, la rúgula, entre otros. Por otra parte, los precios entre los productos que ofrecemos y lo productos sustitutos oscilan de acuerdo con la oferta y la demanda ya sea superior o inferior del valor que estamos ofreciendo.

En la validación temprana realizada en el anteproyecto y citada en el capítulo de validación e investigación del mercado del presente documento, se evidencia que, dentro de los hábitos alimenticios de los colombianos se observa que, al menos una vez a la semana consumen pescado y varias veces a la semana consumen lechuga, lo que indica que son leales a estos productos. La manera en que podemos diferenciar nuestros productos (tilapias y lechugas verdes orgánicas) es básicamente, en nuestros altos estándares de calidad y en los precios accesibles para todo tipo de consumidores. Adicionalmente y como se evidencia en las tendencias ambientales y de consumo interno, los consumidores hoy en día están optando por los productos sostenibles con el medio ambiente.

Rivalidad entre los Competidores

De acuerdo con la investigación realizada en Colombia encontramos las siguientes empresas que se dedican a la acuaponía: Green Fish-Granja Acuícola, Acuaponía Amazonia, Asociación Para El Desarrollo De La Acuaponía En Colombia, AFO Acuaponía INTL SAS, Acuaponía colombiana, Acuapónicos la Mariana SAS, probablemente existan más proyectos de acuaponía, sin embargo, no se encuentran registrados oficialmente o no tienen un frente de mercadeo visible.

De las empresas encontradas solo dos cuentan con una página web y de los productos ofertados están las tilapias, pero por encima de la tilapia está la producción de trucha arco iris, pero no es posible identificar el volumen de producción que manejan teniendo en cuenta que, hoy en día el mayor acercamiento que se da entre las empresas y los clientes es por medio de las tecnologías de la información como redes sociales y páginas web. Acuaponía JJR SAS tendrá un

ambicioso programa de mercadeo y publicidad apoyado de todas las ventajas que actualmente tiene el internet con lo cual, nos haremos más visibles ante los clientes.

Amenaza de Nuevos Competidores

Al ser un negocio que no cuenta ni requiere de una patente y que por el contrario es una técnica de producción sostenible con el medio ambiente permite fácilmente la entrada de nuevos competidores al mercado debido a que actualmente las empresas y la industria buscan apostarle a las técnicas y estrategias que cooperen y aporten en la conservación del medio ambiente y los recursos naturales. Los cultivos acuapónicos no requieren de una gran inversión y por el contrario cuentan con el apoyo gubernamental para su puesta en marcha, es por esto que posicionarse en el mercado puede tomar tiempo y los clientes serán leales mientras logremos ser competitivos con la mejor calidad, los mejores precios, la mejor logística y sobre todo la mejor atención.

Análisis de Oportunidades y Amenazas

Una vez realizado este análisis se resaltan las variables más representativas para cada una de las dos categorías.

Oportunidades

Una de las mayores oportunidades es la concientización y la valoración que actualmente tienen las personas con su estado de salud y así mismo por la conservación y preservación de los recursos naturales, motivo por el cual, se destaca una gran preferencia por el consumo de productos orgánicos, saludables y sostenibles con el medio ambiente.

En materia legal se cuenta con una legislación colombiana para la piscicultura y para la producción de vegetales, políticas de desarrollo rural enfocadas a empresas que contribuyan con el desarrollo sostenible del país.

En lo concerniente a los hábitos alimenticios de los colombianos se observa que, al menos una vez a la semana consumen pescado y varias veces a la semana consumen lechuga, lo que indica que son leales a estos productos.

Por otra parte, los precios entre los productos que ofrecemos y los productos sustitutos oscilan de acuerdo con la oferta y la demanda.

Amenazas

Dentro de las amenazas que puede enfrentar este proyecto es la incertidumbre que actualmente se tiene respecto al acelerado aumento de la tasa de inflación a nivel mundial y nacional, como consecuencia de lo anterior alza en los precios de insumos y materias primas.

También se identificó escasez de mano de obra en las zonas rurales, baja inversión del estado en I+D+i y poca participación del sector agropecuario en el Producto Interno Bruto – PIB nacional.

Al ser un negocio que no cuenta ni requiere de una patente y que por el contrario es una técnica de producción sostenible con el medio ambiente permite fácilmente la entrada de nuevos competidores al mercado.

Adicionalmente, existen productos sustitutos para la tilapia orgánica como son la trucha, el robalo, el bagre y la mojarra mientras que para las lechugas verdes tenemos la lechuga crespamorada, la lechuga Batavia y lechuga romana, (Todos orgánicos).

Validación e Investigación de Mercado

Para validar la oportunidad de negocio y lograr una caracterización inicial del usuario y sus necesidades, se realizó una validación temprana del modelo de negocio recurriendo a la aplicación de 9 entrevistas a diferentes grupos de interés dentro de los cuales están: un experto de sostenibilidad, un experto técnico, un empresario, un aliado clave y 5 posibles clientes.

Se obtuvo como resultado, un alto interés de la población en el componente orgánico de los alimentos y para el caso del objeto de la empresa, en las lechugas y las tilapias, se resalta el interés de la población por los beneficios en salud, nutrición y medio ambiente.

Desarrollo de la Investigación de Mercado

Una vez observada la necesidad en la conservación del medio ambiente, las diferentes alternativas de producción de alimentos y las tendencias de los consumidores, se pretende realizar un estudio de mercado con el objetivo de categorizar algunas características y actitudes que determinen el interés de los potenciales clientes por el consumo de tilapia y lechuga orgánica obtenida en cultivos acuapónicos.

Tendencias del Mercado

A continuación, se describen algunas de las tendencias de mercado que nos motivaron a dar inicio con esta idea de negocio:

- **Sostenibilidad:** Las personas encuentran afinidad con los negocios sostenibles ya que proporcionan un equilibrio social, económico y ambiental.

- Sostenibilidad ambiental: La acuaponía contribuye con la conservación de uno de los recursos naturales más importantes para el sostenimiento del planeta como lo es el agua y es una propuesta que motiva a las personas a consumir productos derivados de este proceso productivo.
- Salud: Las personas coinciden que la mayor motivación para consumir alimentos orgánicos es el cuidado de su salud.

Segmentación del Mercado Objetivo

Se realiza una investigación de tipo exploratoria con enfoque cualitativo y con un trabajo de campo dirigido a consumidores finales ubicados en la ciudad de Bogotá y en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá; a través de la aplicación de 385 encuestas, las cuales, representan la muestra para el tamaño de población.

Para la determinación de la muestra se utilizó la calculadora de tamaño de muestra, cuyos datos de entrada se muestran a continuación:

- Tamaño del universo: 5.472.940.
- Heterogeneidad: 50%.
- Margen de error: 5%
- Nivel de confianza: 95%

A continuación, se muestra la población objetivo considerada para la aplicación del instrumento, con base en los datos del DANE 2018.

Tabla 4*Determinación población objetivo*

Lugar / Estrato	Estrato 3	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6	Total (3, 4, 5 y 6)
Bogotá	2.411.701	672.543	211.459	149.073	3.444.776
Boyacá	292.530	58.166	20.390	378	371.464
Cundinamarca	1.403.134	191.672	33.762	28.132	1.656.700
Totales	4.107.365	922.381	265.611	177.583	5.472.940

Nota: Fuente Censo DANE 2018

Universo

Grupo de potenciales clientes ubicados en la ciudad de Bogotá y en los departamentos de Cundinamarca y Boyacá.

Muestra

Los participantes de la muestra son personas aleatoriamente seleccionadas, con las siguientes características:

Estructuración de las Encuestas

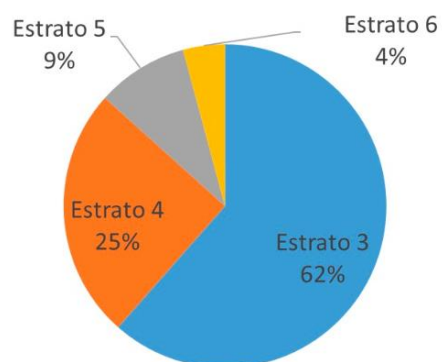
El instrumento de recolección de información se estructuró para la aplicación de encuestas. Dicho instrumento cuenta con 3 secciones, la primera ya descrita en el acápite anterior, contiene las características de la muestra (edad, estrato, ingresos, localización), la segunda, contiene la información de las preguntas a realizar con respecto a la lechuga orgánica; y la tercera, la información de las preguntas a realizar con respecto a la tilapia orgánica.

Las encuestas fueron enviadas a través del formulario Google Forms a todos los encuestados y posteriormente los resultados fueron tabulados y graficados en formato de Excel.

Figura 1*Rangos de Edad*

Nota: Fuente Autores

Como se observa que los rangos de edad que más aparecen en la encuesta son los de 30-39 años y de 18 a 29 años, representando el 62% del total de encuestados.

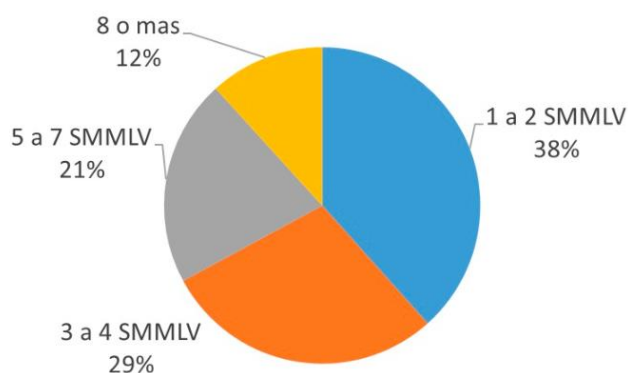
Figura 2*Distribución por Estrato*

Nota: Fuente Autores

En la figura 2, se observa que la población encuestada pertenece principalmente al estrato 3, en un porcentaje del 62%.

Figura 3

Distribución por Ingresos Mensuales

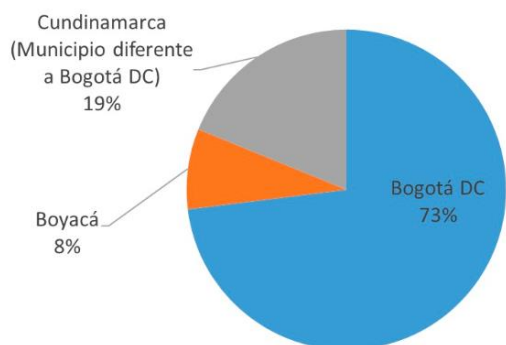


Nota: Fuente Autores

En la figura 3, se puede identificar que la población encuestada en su mayoría pertenece a los rangos de ingresos mensuales entre 1 y 3 SMMLV, representados en un porcentaje del 67%.

Figura 4

Localización Geográfica de los Encuestados



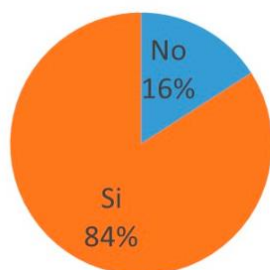
Nota: Fuente Autores

En la figura 4, se identifica que la población encuestada en su mayoría está localizada en la ciudad de Bogotá, representada en un porcentaje del 73%.

Análisis Respecto a la Lechuga Orgánica

Figura 5

Consumo de Lechuga

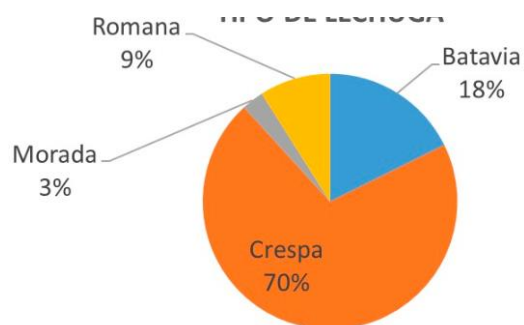


Nota: Fuente Autores

En la figura anterior se puede observar que solo el 86% de los encuestados consume algún tipo de lechuga.

Figura 6

Tipo de Lechuga

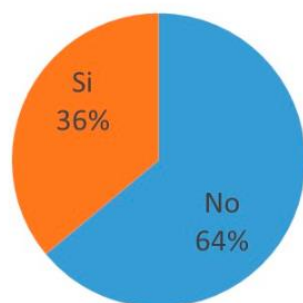


Nota: Fuente Autores

En la figura 6 se observa que el tipo de lechuga más consumida es la cresa, por cuanto un 70 % de los encuestados consume exclusivamente esta lechuga, además, el 18% adicional de los encuestados manifestó consumir lechuga Batavia. Se encuentra, además, que todas las variedades de lechuga son consumidas, según manifestaron los entrevistados.

Figura 7

Consumo de Lechuga Orgánica

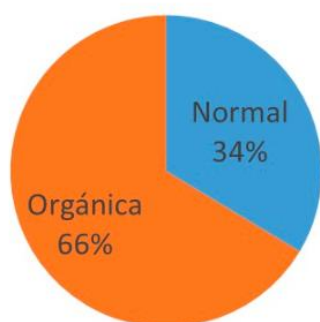


Nota: Fuente Autores

En la figura 7 se observa que tan solo 36% de los encuestados manifiesta haber consumido lechuga orgánica.

Figura 8

Preferencia Consumo de Lechuga

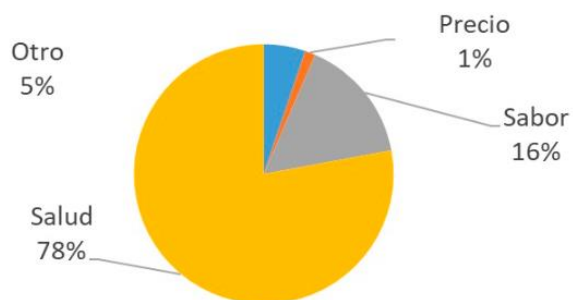


Nota: Fuente Autores

En la gráfica 8 se observa que el 66% de los encuestados manifiesta su preferencia por el consumo de lechuga orgánica.

Figura 9

Motivo Consumo Lechuga Orgánica

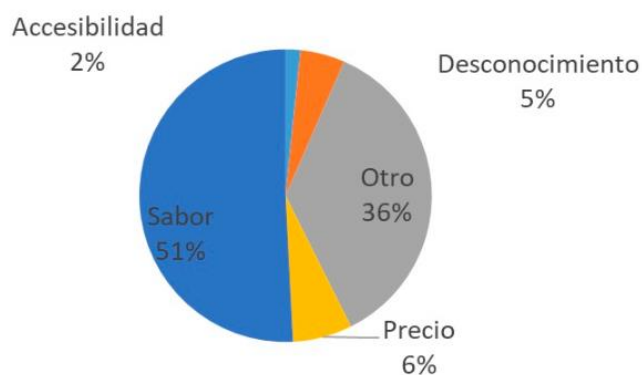


Nota: Fuente Autores

De la figura 9 se puede observar que el 78% de los encuestados manifiesta que el principal motivo para consumir lechuga orgánica es por Salud.

Figura 10

Motivo No Consumo Lechuga Orgánica

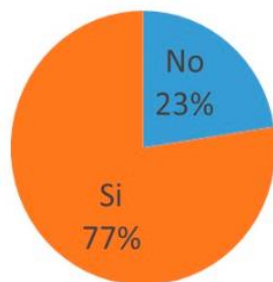


Nota: Fuente Autores

En la figura 10 se puede observar que el 51% de los encuestados manifiesta que el principal motivo para No consumir lechuga es por el Sabor.

Figura 11

Interés Consumo de Lechuga Orgánica

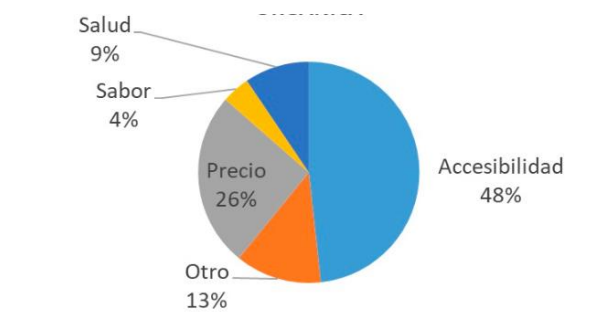


Nota: Fuente Autores

En la figura 11 se puede observar que el 77% de los encuestados manifiesta el interés por el consumo de lechuga orgánica.

Figura 12

Interés Consumo de Lechuga Orgánica

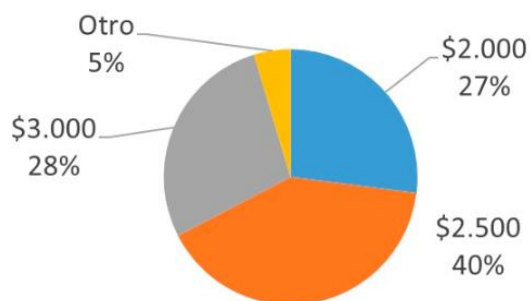


Nota: Fuente Autores

En la figura 12 se puede observar que la mayoría de los encuestados manifestó que el principal impedimento para comprar lechuga orgánica es por el acceso al producto. Esta mayoría está representada en el 48% de los encuestados.

Figura 13

Precio a Pagar por Unidad de Lechuga Orgánica

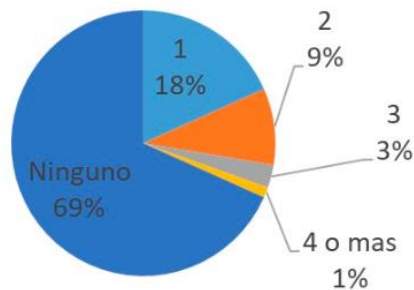


Nota: Fuente Autores

En la gráfica 13 se puede observar que el 40% de los encuestados (la mayoría), manifiesta su disponibilidad a pagar \$2.500 por unidad de lechuga orgánica de 200 gramos.

Figura 14

Conocimiento Proveedores de Lechuga Orgánica



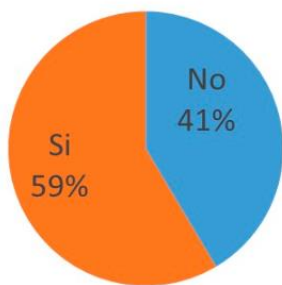
Nota: Fuente Autores

En la gráfica 14 se puede observar que el 69% de los encuestados, manifiesta No conocer proveedores de lechuga orgánica; el 18% manifestó conocer un proveedor, el 9% dos proveedores y tan solo el 3% 3 proveedores.

Análisis Respecto a la Tilapia

Figura 15

Consumo de Tilapia

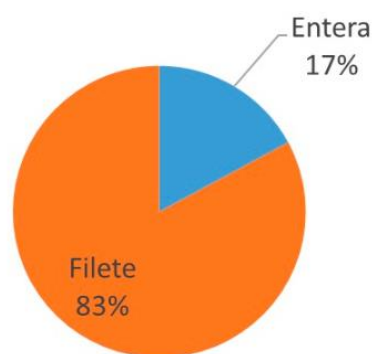


Nota: Fuente Autores

En la figura 15 se puede observar que el 59% de los encuestados, manifiesta haber consumido tilapia.

Figura 16

Preferencia Tipo de Tilapia

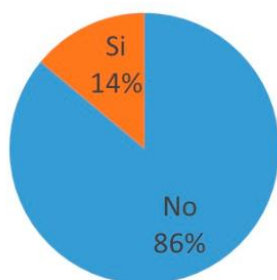


Nota: Fuente Autores

En la figura 16 se puede observar que el 83% de los encuestados, manifiesta su preferencia por la tilapia en presentación de filete.

Figura 17

Consumo de Tilapia Orgánica

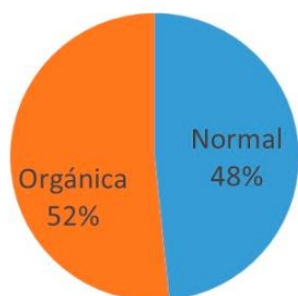


Nota: Fuente Autores

En la figura 17 se puede observar que el 86% de los encuestados, manifiesta No haber consumido tilapia orgánica.

Figura 18

Preferencia Consumo de Tilapia

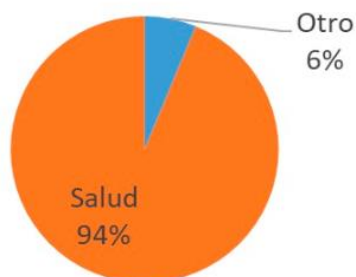


Nota: Fuente Autores

En la figura 18 se puede observar que el 52% de los encuestados, manifiesta su preferencia por el consumo de tilapia orgánica.

Figura 19

Motivo de Consumo Tilapia Orgánica

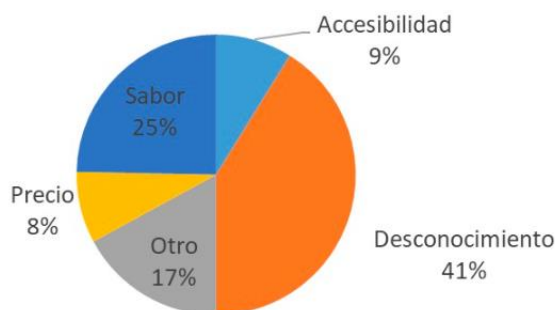


Nota: Fuente Autores

En la gráfica 19 se puede observar que el principal motivo para consumir tilapia orgánica para los encuestados es la salud. El 94% de los encuestados lo manifestó, mientras el 6% manifestó otros motivos.

Figura 20

Motivo No Consumo de Tilapia

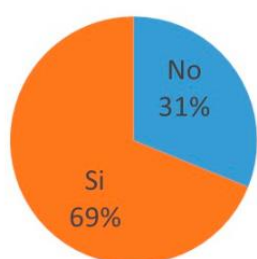


Nota: Fuente Autores

En la gráfica 20 se puede observar que el principal motivo para No consumir tilapia según los encuestados es el desconocimiento. Para el caso, el 41% de los encuestados lo manifestó, mientras que el 25% manifestó ser el sabor el motivo de No consumo.

Figura 21

Interés de Consumir Tilapia Orgánica

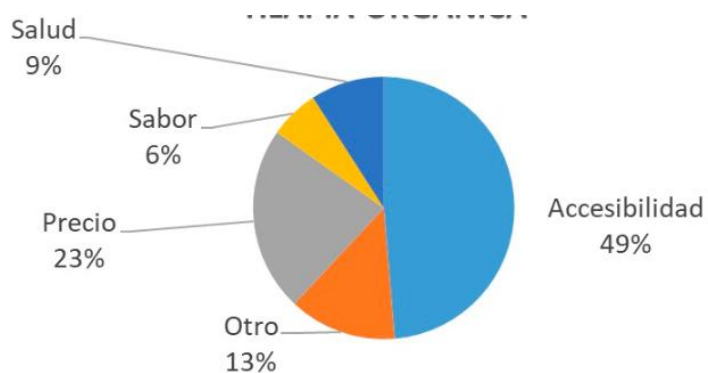


Nota: Fuente Autores

En la gráfica 21 se puede observar que el 69% de los encuestados manifestó interés por consumir tilapia orgánica.

Figura 22

Impedimento Para Comprar Tilapia Orgánica

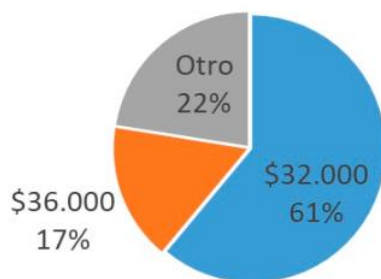


Nota: Fuente Autores

En la figura 22 se puede observar que el principal impedimento para comprar tilapia orgánica es la accesibilidad (Para el 49% de los encuestados). La siguiente razón fue el precio (para el 23% de los encuestados).

Figura 23

Precio a Pagar por Kilogramo de Tilapia Orgánica

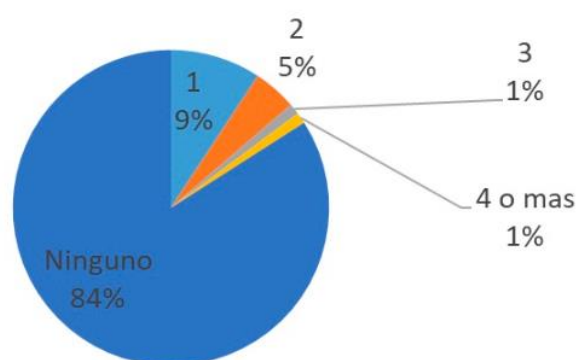


Nota: Fuente Autores

En la figura 23 se puede observar que la disponibilidad a pagar por kilogramo de tilapia orgánica es de \$32.000 por kilogramo, para el 61% de los encuestados.

Figura 24

Conocimiento Proveedores Tilapia Orgánica



Nota: Fuente Autores

En la figura 24 se puede observar que la gran mayoría de los encuestados, para el caso el 84%, no conoce proveedores de tilapia orgánica.

En el capítulo de las conclusiones se hace referentes a la validación e investigación de mercado.

Riesgos y Oportunidades del Mercado

Riesgos

Causa: Inflación y que para diciembre de 2022 se cerró en 13.12% considerada la más alta en 24 años; así como la volatilidad del dólar en lo corrido de 2023.

Riesgo: Alza en los precios de los insumos

Efecto: Alza en los precios ofertados al consumidor.

Acciones de tratamiento: Por una parte, transferirlo al consumidor final y por otra, mitigándolo, realizando las adquisiciones tempranas para los momentos en que el dólar esté a la baja.

Oportunidades

Concientización de las personas con sus hábitos de alimentación y sobre todo con producciones sostenibles que aporten en la conservación de los recursos naturales y el medio ambiente, lo que permite posicionar y dar continuidad a esta idea de negocio.

Estrategia y Plan de Introducción de Mercado

Objetivos de Mercadeo

Corto Plazo (Primer Año)

- Dar a conocer la empresa y los productos en la zona objetivo (Boyacá, Bogotá DC y Cundinamarca).
- Realizar ventas a los habitantes de la región en de acuerdo con el objetivo de producción (4.050 kg de tilapia y 7.776 kg de lechuga).
- Posicionar la empresa y generar reconocimiento en los habitantes de la región.
- Participar mínimo en 2 ferias y eventos mensuales enfocados a los agricultores de la región.

- Lograr cubrir las expectativas del 100% de los clientes.
- Convertir la empresa en un referente local y regional a través de la calidad de los diferentes productos ofrecidos.

Mediano Plazo (Segundo al Cuarto Año)

- Detectar mensualmente 10 nuevas oportunidades de negocio con clientes empresariales.
- Participar mínimo en 4 ferias y eventos mensuales enfocados a los agricultores de la región.
- Incrementar las ventas anualmente en el 12%.
- Expandir la comercialización y ventas a diferentes zonas del país cercanas al punto inicial del negocio (Santanderes, Llanos orientales, Antioquia, Caldas), el cual, será mínimo el 40% de la producción.
- Generar reconocimiento en el exterior principalmente en América.
- Convertir la empresa en un referente local y regional a través de la calidad de los diferentes productos ofrecidos.
- Crear la página web de la empresa.

Largo Plazo (Quinto año en adelante)

- Expandir la comercialización y ventas a todo el del país.
- Incrementar las ventas anualmente en el 12%.

- Realizar exportaciones a toda América en al menos el 30% de la producción
- Generar reconocimiento en Europa.

Estrategia de Mercadeo

La principal estrategia de mercadeo consistirá en mostrar a los habitantes de la región las virtudes y bondades del consumo de productos acuapónicos para la salud. Adicionalmente, se mostrará el impacto positivo que tiene para el medio ambiente la producción alimentaria bajo sistemas acuapónicos. Para poder enseñar lo descrito anteriormente, se explicará en qué consisten los cultivos acuapónicos.

Se señalará mediante banderas y vallas en el lugar en el que se encontrarán los cultivos con el fin de que los habitantes de la región y visitantes sepan de la existencia de la empresa. Además, en las zonas un poco más alejadas se realizarán jornadas de volanteo.

Se utilizará la estrategia del voz a voz, aprovechando que uno de los socios de la empresa es de Monquirá y es conocido en la región, generará confianza en los habitantes, la comercialización de los productos que se ofertaran.

Para la población que tiende a estar más vinculada a las redes sociales y que a través de este medio buscan los productos a consumir, se utilizaran Facebook, Instagram, twiter, WhatsApp, pautas en páginas de internet concernientes con productos agrícolas, entre otros. Estas aplicaciones, además de llegar a más personas sirven para que publiquen sus historias y experiencias posteriores al consumo de nuestros productos.

Se realizarán visitas a plazas de mercado, tiendas, supermercados, ferias alimenticias y ferias de emprendimiento, etc., ofreciendo los productos.

Estrategias de Producto y Servicio

Los productos están dirigidos a los consumidores que tienen preferencia por la alimentación orgánica ya sea porque conocen este tipo de alimentos o porque a través de nuestras campañas publicitarias hemos logrado dar a conocer e incentivar el consumo de productos orgánicos, por lo que es fundamental enfatizar sobre el proceso de producción que se realiza, los cuales, contemplan reducción del uso del agua y fertilizantes.

Estrategias de Distribución

Teniendo en cuenta que, los autores son los mismos inversionistas y socios de la empresa, es necesario tener el contacto directo con los clientes a través del Gerente General con el fin de conocer sus experiencias, mostrar lo que se hace dentro del proceso productivo, así como, lograr la fidelización, por medio de la interacción personal.

Los clientes pueden ser tanto los habitantes y/o turistas que se acercan a las instalaciones mismas de los cultivos, como los que se encuentran en plazas de mercado, supermercados, ferias alimenticias y en grandes superficies. De acuerdo con lo anterior, se tomarán dos posturas, la primera realizando la comercialización de los productos en las instalaciones y la segunda haciendo la distribución de los mismos a las diferentes plazas mencionadas anteriormente.

Para la distribución, se adquirirá un vehículo para transportar los productos a las plazas requeridas, el cual, deberá contar con la tecnología necesaria para conservar la cadena de frío.

Estrategias de Precio – Modelo De Ingreso

De acuerdo con las encuestas realizadas y al modelo de negocio planteado, el precio por el cual se venderán los productos es totalmente competitivo y se encuentra dentro del promedio en el cual los potenciales clientes adquieren los productos que ofertara la empresa.

Por otra parte, en investigaciones realizadas a los potenciales proveedores y teniendo en cuenta que, el terreno en el cual se realizara la construcción de los cultivos es propio se observa que, no se incurrirá en costos de alquiler o compra de terreno.

De acuerdo con lo anterior y en indagaciones hechas a otros productores de la región se puede concluir que los precios ofertados son competitivos.

Estrategias de Comunicación y Promoción

En primera instancia, es importante resaltar que, los productos a ofertas son orgánicos y que generan beneficios para la salud y el medio ambiente ya que son cultivados naturalmente y sin conservantes.

La comunicación con los clientes y la promoción de los productos se realizará en redes sociales como Facebook, Instagram, Twiter haciendo seguimiento constante. Se creará una página web con la explicación de lo que se hace y con la opción de interacción con los clientes y potenciales clientes, en la cual, también podrán realizar las compras de los productos que se ofrecerán. Adicionalmente, se contará con publicidad en las instalaciones de los cultivos, pautas en páginas WEB concernientes con productos agrícolas, campañas comarketing, participación en ferias y eventos y creación de contenidos como reels, post, blogs, reviews. Todo lo anterior con la necesidad de interactuar con los clientes y potenciales clientes

El nombre de la empresa será Acuaponía JJR SAS. Acuaponía, debido a que el objeto se enfoca en cultivos acuapónicos, mientras que, JJR corresponde a las iniciales del primer nombre de cada uno de los socios: Jennifer, Jorge y Rossemberg.

El siguiente es el logotipo de la empresa, el cual, tiene como colores predominantes el verde por corresponder a cultivos de lechuga y con imágenes de hojas de esta hortaliza y el azul (color distintivo del agua), puesto que, también contara con estanques de peces (tilapias). En la parte central tiene una lechuga y una tilapia dibujada y el nombre de la empresa.

Figura 25

Logo Acuaponía JJR S.A.S



Nota: Fuente Autores

Presupuesto de la Mezcla de Mercadeo

En la tabla 5 se discriminan los diferentes conceptos relacionados con la mezcla de mercado

Tabla 5*Presupuesto de la mezcla de mercadeo*

Concepto	Total
	Imagen corporativa
Brochure. Diseño, ajustes y finalización de un (1) brochure de producto. Incluye versión digital.	\$ 960,000
	Social Media
Redes sociales. Incluye community manager para el desarrollo de la parrilla, desarrollo de contenidos, manejo de publicaciones, PQR y atención al cliente.	\$ 5,500,000
Publicaciones. Diseño, ajustes y finalización de hasta (3) publicaciones para redes sociales divididas en 3 meses. Incluye propuestas de copy post y animaciones.	\$ 1,000,000
	Piezas de comunicación (POP)
Folleto. Diseño, ajustes y finalización de un (1) folleto.	\$ 280,000
Banderines. Diseño, ajustes y finalización de cuatro (2) banderines.	\$ 330,000
Valla: Impresión digital calidad fotográfica sobre lona blanca con reservas medidas 500x500cm (no incluye instalación)	\$ 630,000
Subtotal Imagen corporativa	\$ 960,000
Subtotal Social media	\$ 6,500,000
Subtotal Piezas de comunicación (POP)	\$ 1,240,000
Total	\$ 8,700,000

Nota: Fuente Autores, los costos anteriores incluyen CAPEX y OPEX

Aspectos Técnicos

Objetivos de Producción o de Prestación de Servicio

Objetivos de Producción a Corto Plazo

- Producir y comercializar 4.050 Kg de tilapia orgánica en el primer año, a partir de cultivos acuapónicos.
- Producir y comercializar 7.776 Kg lechuga orgánica en el primer año, a partir de cultivos acuapónicos.

Objetivos de Producción a Mediano Plazo

- Incrementar la producción y comercialización de tilapia orgánica a partir de cultivos acuapónicos en mínimo 12% anual.
- Incrementar la producción y comercialización de lechuga orgánica a partir de cultivos acuapónicos en mínimo 12% anual.

Objetivos de Producción a Largo Plazo

- Incrementar la producción y comercialización de tilapia orgánica a partir de cultivos acuapónicos en mínimo 12% anual.
- Incrementar la producción y comercialización de lechuga orgánica a partir de cultivos acuapónicos en mínimo 12% anual.

- Formular e implementar una estrategia de exportación de la tilapia orgánica producida a partir de cultivos acuapónicos en la empresa Acuaponía JJR SAS.
- Formular e implementar una estrategia de exportación de la lechuga orgánica producida a partir de cultivos acuapónicos en la empresa Acuaponía JJR SAS.

Ficha Técnica del Producto o Servicio

Tilapia

Tabla 6

Ficha Técnica Tilapia Orgánica - Filete de Tilapia Tipo Exportación

		Descripción del Producto
Nombre comercial		Tilapia Roja
Nombre científico de la especie		Oreochromis
Descripción del producto	Tilapia Entera sin vísceras, sin escamas, sin agallas. Producida de manera orgánica y bajo un proceso sostenible.	
Descripción general del proceso	Producción, Pesca, Sacrificio, Empaque, Transporte, Distribución.	
Peso neto		Variable según necesidad del cliente
Conservación		Mantener congelado entre -1 y -10 °C
Uso e instrucciones de consumo.	Producto crudo, el cual puede prepararse frito, a la plancha, gratinado o en salsa.	

Nota: Fuente Autores

Tabla 7*Presentación del producto*

Producto	Presentación del Producto	
	Peso por Unidad	
	Onzas	Gramos
	2 a 3	60-90
	3 a 5	90-145
Tilapia Roja	4 a 6	115-175
Entera	5 a 7	145-200
Exportación	7 a 9	200-260
	9 a 11	260-320

Nota: Fuente Autores**Tabla 8***Información de Etiqueta*

Información de Etiqueta

Nombre del distribuidor del producto Nombre del producto Consecutivo de etiqueta Talla del producto Dirección planta de proceso Ingredientes Lote de producto Fecha de producción Condiciones de almacenamiento Peso neto Código de cliente
Vida Útil del Producto
11 días a Temperatura de producto de -2°C, 2°C.

Nota: Fuente Autores

Tabla 9

Características Organolépticas

Características Organolépticas	
Parámetros	Especificaciones
Color	Carne beige, rosado pálido.
Olor	Característico del producto.
Textura	Firme al tacto
Sabor	Característico de la especie.

Nota: Fuente Autores

Lechuga

Tabla 10*Ficha Técnica Lechuga Orgánica*

	Descripción Del Producto
Nombre común	Lechuga
Nombre científico de la especie.	Lactuca Sativa L
Familia	Astereaceae
Género	Lactuca
Variedades	Sativa
Tipo	Hoja
Variedad cultivada	Lechuga crespa
Usos	Culinarios, medicinales.
Descripción del producto.	La lechuga es una hortaliza de hojas sueltas o aco-golladas, listas para el consumo directo en ensaladas y otras preparaciones gracias a sus características organo-lépticas. Pertenece a la familia de las compuestas Com-positae, subfamilia Chicorioideae; es una planta anual o bienal (Florez, y otros, 2012).
Descripción general del proceso.	Siembra, Mantenimiento, Cosecha, Empaque, Transporte, Distribución.
Peso neto.	Variable según necesidad del cliente
Conservación.	Mantener a 0°C. y a una humedad relativa mayor del 95%, con el fin de optimizar la vida de almacenaje de la lechuga. Consumir antes de 9 días
Uso e instrucciones de consumo.	Producto crudo.
Presentación del producto	100 gramos, 170 gramos, 200 gramos, 220 gramos.

Nota: Fuente Autores Adaptado de (Galvis, 2018)

Tabla 11*Información Etiqueta*

Información de Etiqueta	
	Nombre del distribuidor del producto
	Nombre del producto
	Consecutivo de etiqueta
	Talla del producto
	Dirección planta de proceso
	Ingredientes
	Lote de producto
	Fecha de producción
	Condiciones de almacenamiento
	Peso neto
	Código de cliente
Vida Útil del Producto	
	9 días a Temperatura de producto de 0°C.

Nota: Fuente Autores

Tabla 12*Características Organolépticas*

Características Organolépticas	
Parámetros	Especificaciones
Color	En general son de color verde, aunque algunas variedades presentan hojas blanquecinas o incluso rojizas o marrones. Las hojas interiores de los cogollos son amarillentas.
Olor	Poco perceptible.
Forma	Más o menos redondeada según la variedad.
Sabor	Suave, agradable y fresco. El sabor de los cogollos es algo más intenso y amargo que el de las hojas de Lechuga.

Tamaño De 20 a 30 cm de diámetro, según la variedad a que pertenezca. Los cogollos tienen un diámetro cercano a los 10 cm.

Nota: Fuente Autores

Descripción del Proceso

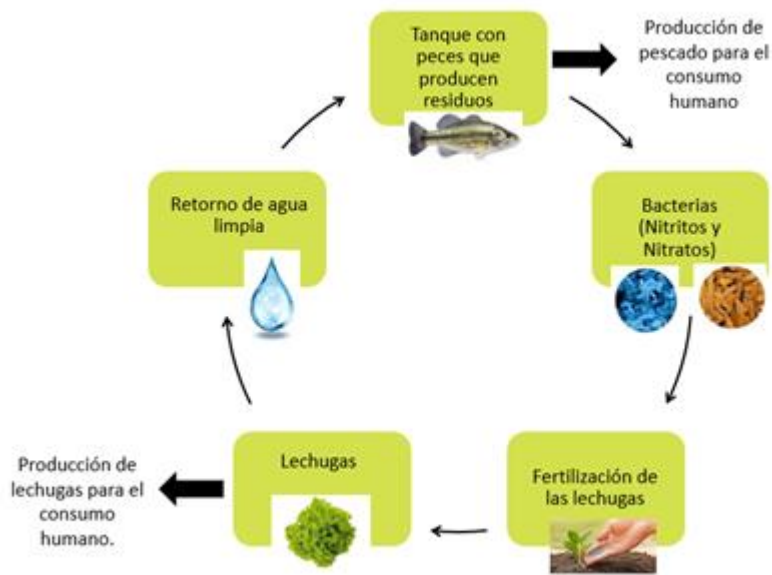
El proceso en términos generales se inicia en unos tanques con agua, dentro de los que, se crían y desarrollan los peces, produciendo residuos. Estos peces, para el caso, tilapias, se emplean para consumo humano. Los residuos producidos por los peces (Nitritos y Nitratos) son utilizados para la fertilización de las lechugas orgánicas, las cuales se producen a manera de cultivo hidropónico en un área contigua a los tanques. Para el caso del proyecto, el agua requerida por las lechugas circula por gravedad desde la zona de producción de tilapia hasta la zona de producción de lechuga y los excesos de agua son reintroducidos por bombeo a la entrada de los tanques para peces. Las lechugas orgánicas producidas, al igual que los peces, son utilizadas para consumo humano.

A continuación, en las Figuras 1 y 2, se presentan el ciclo de la acuaponía y su diagrama de flujo para ilustrar del modelo integral del proceso productivo.

El tiempo de producción para las tilapias es entre 5 y 6 meses, mientras que, para las lechugas es de 1.5 a 2 meses.

Figura 26

Ciclo de la Acuaponía

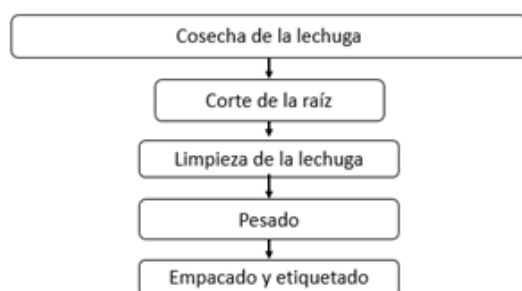


Nota: Fuente Autores

Figura 27

Diagrama de Flujo Acuaponía





Nota: Fuente Autores

Necesidades y Requerimientos

Para la construcción y puesta en marcha del proyecto, como se indica en detalle en los siguientes apartados, se requieren: Personal. Materias primas (software y hardware), maquinaria y equipo, planta física (Lote de terreno), muebles, enseres y equipo de oficina.

Se ha identificado como punto de localización la zona rural aledaña al municipio de Moniquirá, departamento de Boyacá, que cuenta con una temperatura promedio de 19° C. El municipio está localizado a 202 kilómetros de Bogotá. Teniendo alrededor de la vía que los comunica una cantidad representativa de restaurantes, al igual que en la vía que comunica a Moniquirá con la ciudad de Bucaramanga. Se precisa que sobre la vía Moniquirá – Bogotá se localiza la ciudad de Tunja, capital del departamento de Boyacá, localizada a 60 Kilómetros de esta población; cuenta con una población de 20.848 habitantes, según el (DANE, 2018).

El centro de producción de la empresa estará localizado en un predio rural de la vereda El Colorado, ubicado a 5,5 kilómetros de la cabecera urbana del municipio de Moniquirá. El predio

es propiedad de uno de los socios de la empresa Acuaponía JJR SAS y cuenta con una extensión superior a una hectárea.

Materias Primas y Suministros

Software y Hardware

El PC y el software administrativo se estima en 2.000.000 \$/año

Maquinaria y Equipo.

Tabla 13

Maquinaria y Equipo

Ítem	Precio
Cuarto frío de 3*3	\$ 17.000.000
Motobombas 2 HP	\$ 2.500.000
Planta eléctrica 5 Kw	\$ 4.900.000
Furgón con refrigeración	\$ 46.000.000
Valor total	\$ 70.400.000

Nota: Fuente Autores

Se ha determinado que la maquinaria y equipo a utilizar son nuevos y con garantías correspondientes de forma tal que una falla en alguno de sus componentes ocasionara el inmediato reemplazo por parte del fabricante.

En caso de falla súbita del cuarto frío se utilizará el furgón para conservar la cadena de frío y agilizar las entregas.

Durante el proceso de circulación del agua se requiere de una motobomba de 2 HP (caballos de fuerza) en constante funcionamiento. Para el equipo de bombeo se cuenta con dos motobombas que permiten siempre contar con un equipo de redundancia de forma tal que en caso de falla de una motobomba pueda entrar la otra como respaldo, pero la empresa adquirirá dos con el fin de tener una de respaldo.

Planta Física

El lote de terreno será aportado por uno de los socios como parte de la inversión.

Muebles, Enseres y Equipo de Oficina

Tabla 14

Muebles, Enseres y Equipo de Oficina

Ítem	Precio
Muebles y enseres	\$ 2.900.000
Oficina	\$ 2.900.000
Total	\$ 5.800.000

Nota: Fuente Autores

Personal Requerido para la Producción y/o Prestación del Servicio

Talento Humano

Para el proceso productivo propiamente dicho, Acuaponía JJR SAS, requerirá de los siguientes cargos para lograr la puesta en marcha del proyecto:

- Un (1) Gerente técnico
- Dos (2) operarios

Los costos anuales de este personal para producción se presentan a continuación:

Tabla 15

Costos Anuales de Personal para Producción

Personal	Valor por Año
Gerente Técnico	\$ 12.000.000
2 operarios viviendo en la finca	\$ 30.720.000
Total	\$ 42.720.000

Nota: Fuente Autores

El organigrama completo y el costeo anual de la todos el personal a vincular por la empresa JJR SAS, se presentan en el Capítulo 7 del presente documento.

Plan de Producción

A continuación, se muestra el plan de producción a corto, mediano y largo plazo.

Tabla 16

Plan de Producción

Producto/Producción	Corto plazo	Mediano plazo	Largo plazo
---------------------	-------------	---------------	-------------

	Kg producidos					AÑO 5 EN ADELANTE
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	
Tilapia	4.050	4.536	5.080	5.690	6.373	Formulación e Implementación Estrategia Exportación
Lechuga	7.776	8.709	9.754	10.925	12.236	

Nota: Fuente Autores

Capacidad Instalada

Se proyecta una capacidad instalada para lograr una producción el primer año de 4.050 Kg de tilapia y de 7.776 Kg de lechuga; con un incremento anual del 12%.

Modelo de Gestión Integral del Proceso Productivo

Todos los procesos de producción serán efectuados con los más altos estándares de calidad, con las herramientas para facilitar la evaluación en el trabajo pasando por aspectos básicos de seguridad y salud en el trabajo, así como en la documentación a través de protocolos de todos los procesos para la producción de tilapia y lechuga orgánicas a través de cultivos acuapónicos.

Así las cosas, se desarrollarán las gestiones necesarias para la implementación progresiva y gradual de los sistemas ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001.

Estas acciones contribuirán a que la empresa Acuaponía JJR SAS, llegue a contar a mediano plazo en el área de la producción, con unos procesos consolidados de gestión de producción y operaciones, tecnología y recursos humanos.

A continuación, se muestra en la Figura 3 el Modelo de operación por procesos para Acuaponía JJR SAS.

Figura 28

Modelo De Operación por Procesos Acuaponía JJR



Nota: Fuente Autores

Procesos de Investigación y Desarrollo

Como temas de profundización a futuro, en la empresa Acuaponía JJR SAS, se pueden proponer inicialmente las siguientes líneas:

- Tecnificación constante del proceso de producción, mediante la investigación y aplicación de tecnologías de punta en el campo de la acuaponía.
- Búsqueda de alternativas para la aplicación de energías alternativas enfocadas a la sostenibilidad.
- Estructuración y aplicación de un sistema de encuesta de satisfacción para todos los clientes de Acuaponía JJR SAS, con el fin de conocer en tiempo real las oportunidades de

mejora en la prestación del servicio. La anterior acción se desarrollará encaminada a la generación del índice de atención al cliente, CSAT por sus siglas en inglés (Customer Satisfaccion Survey).

Presupuesto de Producción

Tilapia

A continuación, se muestran los costos de producción para la tilapia orgánica

Tabla 17

Costo de producción tilapias

Ítem	Valor
Capacidad producción tanque (Kg de pescado - incluye mortandad del 25%)	675 kg
Número de individuos por tanque (Alevinos)	1800
Número total de alevinos para los 3 tanques para el primer año	5400
Costo por alevino	\$ 200
Cosechas al año	2
Costo total alevinos	\$ 2.160.000
Costo alevinos por 1 Kg	\$ 533
Alimento para peces	\$ 5.400
Costo por 1 Kg de alimento	\$ 1.690
Valor alimento para peces. (Soya para todas las edades)	\$ 9.126.000
Valor alimento por 1 Kg tilapia producida	\$ 2.253
Valor alevinos + alimento por Kg	\$ 2.787
Total, incluido ajuste por transporte y precio en la región	\$ 3.344

Nota: Fuente Autores Adaptado de (Galvis, 2018)

Lechuga

A continuación, se muestran los costos de producción para la lechuga orgánica

Tabla 18

Costo producción por lechugas

Costo de 120 lechugas producidas	Valor Mensual
Electricidad	1.588
Semillas 950/gr	3.032
fertilizantes	39.201
control plagas y enfermedades	4.608
espuma agrícola	5.911
transporte	5.530
Agua alcantarillado plantación	6.054
Jornal de cultivo	10.616
Gasto venta y promoción	5.568
Infraestructura Terraza	446
Costo torre de crecimiento	1.153
Costo infraestructura semillero	184
tanques reservorio	360
Bomba agua centrífuga	255
maquinaria y equipos	109
Costo para 120 lechugas	84.615
Costo producción lechuga por Kg	3.526

Nota: Fuente Autores. Adaptado de Cetina Galvis, 2018

Presupuesto de Infraestructura

Planta Física

Infraestructura Producción de Tilapia

Tabla 19

Infraestructura Para Tilapia

	Ítem	Valor
Suministro, transporte e instalación en sitio		
Tanque geomembrana 15 m de diámetro 200 m3	\$	20.944.000
	Tanques necesarios	3
Costo total tanques instalados y puestos en obra	\$	62.832.000

Nota: Fuente Autores

Infraestructura Producción de Lechuga

Tabla 20

Infraestructura producción lechuga

	Ítem	Valor por Instalación
Infraestructura Terraza	\$	54.209
Costo torre de crecimiento	\$	140.282
Costo infraestructura semillero	\$	22.345
tanques reservorio	\$	43.745
Bomba agua centrífuga	\$	31.032
maquinaria y equipos	\$	13.226
Total, para 120 lechugas	\$	304.839
Total, para 1 lechuga	\$	2.540
Total, para 1600 Lechugas (producción en un mes)	\$	4.064.520

Nota: Fuente Autores

Aspectos Organizacionales y Legales

Misión

Acuaponía JJR SAS se dedica a la producción, comercialización y venta de lechugas y tilapias cultivadas bajo el sistema acuapónico con los más altos estándares de calidad e higiene, saludables para el consumo humano, el medio ambiente y a precio justo; enfocándose siempre en la satisfacción y mejora de la calidad de vida de sus clientes,

Visión

Para el año 2028, Acuaponía JJR SAS habrá contribuido en el mejoramiento de la calidad de vida de sus clientes y será la empresa líder en producción, comercialización y venta de lechugas y tilapias orgánicas en Bogotá DC, Boyacá y Cundinamarca, así mismo estará consolidada y tendrá reconocimiento a nivel nacional y adicionalmente, tendrá clientes consolidados en el exterior

Estructura Organizacional

La estructura organizacional de la empresa estará constituida por cuatro grupos, así:

Gerencia del proyecto: Dentro de este grupo se encuentra los tres socios creadores de la empresa. Las decisiones que se requieran tomar se deliberaran y debatirá por los tres integrantes. Adicionalmente, la gestión contable se realizará bajo la gerencia, puesto que, uno de los socios es Contador Público.

Gerencia Técnica: Estará conformado por una persona experta en el área de cultivos hidropónicos y en piscicultura. El cuál será la persona que realice las asesorías y requerimientos directamente con la Gerencia del Proyecto en materia técnica de las instalaciones y de la

producción. Dentro de esta Gerencia, se contará con dos operarios, uno de tiempo completo y otro que se contratará en los días que se requiera de mayor trabajo (siembre y cosecha).

Departamento de Ventas: Se contará con una persona que será la encargada de la búsqueda de nuevos clientes y negocios, así como, mantener el buen contacto y relaciones con los clientes actuales.

Asesoría de comunicaciones y Marketing: Se contará con una persona encargada de realizar toda la estrategia comercial, mercadeo, comunicación con clientes y ventas. Gran parte de la labor la realizara junto con el Departamento de Ventas.

Perfiles y Funciones

La gerencia estará a cargo de los tres socios fundadores. La empresa Acuaponía JJR SAS, implementara la política de contar con mano de obra calificada y no calificada de la región. Es así como se gestionará que los dos operarios, el gerente técnico y el gerente ventas sean habitantes de la zona.

Tabla 21

Manual de Funciones Gerente Técnico

	Descripción
Formación Académica	Título profesional en disciplinas como Veterinaria, Zootecnia o Agronomía
Experiencia	Título de posgrado en áreas relacionadas con las funciones del empleo Sesenta (60) de experiencia profesional de los cuales veinticuatro (24) correspondan a experiencia relacionada con las funciones del empleo

	<p>Realizar los cultivos de los productos bajo las técnicas de la acuaponía.</p> <p>Asesorar a la Gerencia del Proyecto en todos los temas relacionados con la producción.</p> <p>Establecer los lineamientos para el suministro de comida y químicos para el agua de los estanques y fertilizantes para los cultivos.</p> <p>Analizar y hacer seguimiento a las condiciones internas y externas que puedan tener impacto en los estanque y cultivos.</p> <p>Realizar el control y seguimiento de los productos en etapa de crecimiento.</p> <p>Realizar la cosecha en las fechas óptimas para su posterior comercialización.</p> <p>Mantener constante actualización de los avances tecnológicos en cultivos acuapónicos.</p> <p>Mantener constante actualización la normativa vigente para cultivos acuapónicos.</p>
<p>Funciones</p>	
<p>Habilidades blandas</p>	<p>Liderazgo, trabajo en equipo, facilidad de comunicación, experticia.</p>

Nota: Fuente Autores

Tabla 22

Manual de Funciones Operarios

	Descripción
<p>Formación académica</p>	<p>Título Técnico o Tecnólogo en Veterinaria, Zootecnia o Agronomía</p>
<p>Experiencia</p>	<p>Veinticuatro (24) experiencia relacionada con las funciones del empleo</p>

Funciones	<p>Realizar los cultivos de los productos bajo las técnicas de la acuaponía.</p> <p>Prestar apoyo para el suministro de comida y químicos para el agua de los estanques y fertilizantes para los cultivos bajo los lineamientos de la Gerencia Técnica.</p> <p>Prestar apoyo en el seguimiento a las condiciones internas y externas que puedan tener impacto en los estanque y cultivos bajo los lineamientos de la Gerencia Técnica.</p> <p>Apoyar en el control y seguimiento constante de los productos en etapa de crecimiento bajo los lineamientos de la Gerencia Técnica.</p> <p>Apoyar en la cosecha en las fechas óptimas para su posterior comercialización bajo los lineamientos de la Gerencia Técnica.</p> <p>Limpieza de la infraestructura de los cultivos.</p> <p>Apoyar en la distribución y transporte de los productos.</p>
Habilidades blandas	Compromiso, orientación a resultados, aprendizaje continuo.

Nota: Fuente Autores

Tabla 23

Manual de Funciones Gerente Ventas

	Descripción
Formación académica	<p>Título profesional en Administración de Empresas, Ingeniería Industrial o Mercadeo.</p> <p>Título de posgrado en temas relacionados en ventas.</p>
Experiencia	<p>Sesenta (60) de experiencia profesional de los cuales veinticuatro (24) correspondan a experiencia relacionada con las funciones del empleo</p>

	Búsqueda continua de nuevos clientes y negocios. Establecer y actualizar continuamente nuevas metas de ventas de la producción.
Funciones	Realizar seguimiento de la atención al cliente. Retener los clientes existentes de la empresa. Promocionar la empresa a nivel nacional e internacional. Recibir, coordinar y despachar los pedidos de los clientes. Implementar las estrategias de mercadeo y venta.
Habilidades blandas	Liderazgo, comunicación, orientación a resultados

Nota: Fuente Autores

Tabla 24

Manual de Funciones Comunicaciones y Marketing

	Descripción
Formación académica	Título profesional en Administración de Empresas, Ingeniería Industrial o Mercadeo.
Experiencia	Título de posgrado en temas relacionados en mercadeo. Sesenta (60) de experiencia profesional de los cuales veinticuatro (24) correspondan a experiencia relacionada con las funciones del empleo
Funciones	Realizar la estrategia de mercadeo óptima para la empresa Establecer diferentes estrategias y alternativas de mercadeo Apoyar al Departamento de ventas en la búsqueda continua de nuevos clientes y negocios. Establecer el despliegue publicitario. Realizar seguimiento de las diferentes estrategias de mercadeo.

Promocionar la empresa a nivel nacional e internacional.
Implementar las estrategias de mercadeo y venta.

Habilidades
blandas

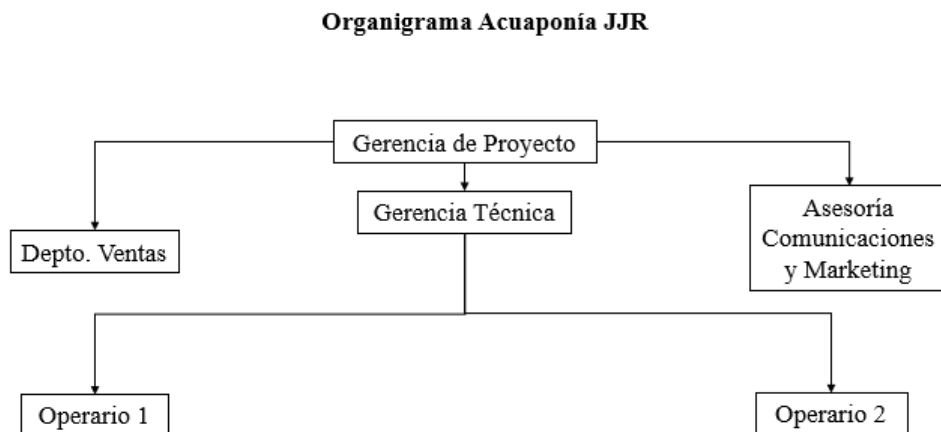
Liderazgo, comunicación, orientación a resultados

Nota: Fuente Autores

Organigrama

Figura 29

Organigrama Acuaponía JJR



Nota: Fuente Autores

Tabla 25*Costos Anuales de Personal*

Nomina Administrativa	\$	41.760.000
Nomina Ventas	\$	6.960.000
Nomina Producción/Servicio	\$	42.720.000
Total, Nominas	\$	91.440.000

Nota: Fuente Autores

Factores Clave de la Gestión del Talento Humano

Richard Branson (creador del Grupo Virgin), dijo: “Los clientes no son lo primero, lo primero son los empleados. Si cuidas de tus empleados, ellos cuidarán de tus clientes”. Este será el factor principal que tendrá la empresa. Es gracias al talento humano que una empresa puede surgir, levantarse y reinventarse para alcanzar los objetivos propuestos.

Es así como la gestión del Talento Humano se enfocará involucrándolos en los procesos de la empresa, escuchando y aplicando las propuestas, tanto en materia de producción como de los objetivos estratégicos. Así mismo, el reconocimiento, valorando la entrega y el esfuerzo que hacen a la empresa, se verá recompensado no solo verbalmente sino también económicamente, ya sea en dinero o en especie (entrega de productos), lo cual, impacta directamente en la alimentación de ellos y sus familias. Adicionalmente, se les brindará capacitación constante, lo cual genera un mayor grado de conocimiento en las labores diarias y fortalece los procesos de la empresa.

Esquema de Gobierno Corporativo

Las decisiones que se requieran tomar en cuanto a los lineamientos, dirección estratégica, políticas corporativas, financieras, mercadeo, adquisiciones, ventas, producción se deliberarán y debatirán por los socios fundadores de la empresa, los cuales, ejercerán la gerencia de la misma.

Aunque los tres socios de la empresa sean lo que tomen las decisiones de esta, se asignan los siguientes roles a cada uno, así:

Tabla 26

Roles de los Socios

Nombre	Cargo
Rossemberg Alexander González Ovalle	Gerente General Y Representante Legal Titular
Jennifer Andrea Ocampo Vélez	Sub-Gerente General Y Representante Legal Suplente
Jorge Enrique Correa Sacco	Director Financiero y Contador

Nota: Fuente Autores

Rossemberg será la cara visible ante las diferentes autoridades, clientes, etc.; Jennifer, será reemplazará a Rossemberg en los casos en los cuales no pueda ejercer su función; y Jorge, será el director financiero y contador.

En caso de que se requieran tomar decisiones en aspectos técnicos y especializados se analizaran en conjunto con las Gerencias Técnica, Ventas y Mercadeo, con el fin de llegar a la mejor conclusión posible.

Adicionalmente, se realizará por lo menos una vez al mes, mesas de trabajo con las diferentes dependencias para hacer seguimientos y planes de mejora.

Aspectos Legales

Acerca del factor legal, la normativa para la creación de la empresa es la contemplada en La Ley 1258 de 2008, adicionalmente ley 590 de 2000 y sus modificaciones la cual, entre otros temas, se encuentra el tamaño de la empresa.

Es importante resaltar que, Colombia no cuenta con normatividad legal en cuanto a los cultivos acuapónicos, pero si se observa que, existen diferentes normas generales, procedimientos y procesos, en lo concerniente a los cultivos de peces y vegetales.

El Ministerio de Salud y Protección Social emitió la Resolución 2674 de 2013 “Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto Ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones”, cuyo objeto es “(...) establecer los requisitos sanitarios que deben cumplir las personas naturales y/o jurídicas que ejercen actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas.”

Así mismo, el Ministerio de Salud y Protección Social emitió Resolución 810 de 2021. “Por la cual se establece el reglamento técnico sobre los requisitos de etiquetado Nutricional y frontal que deben cumplir que deben cumplir los alimentos envasados para consumo humano”

Por otra parte, las actividades económicas a realizar por la empresa son de acuerdo con los códigos CIU de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN, son:

Tabla 27*Códigos CIU*

Código CIU	Descripción
0113	Cultivo de hortalizas, raíces y tubérculos
0150	Explotación mixta (agrícola y pecuaria)
0322	Acuicultura de agua dulce

Nota: Fuente Estatuto tributario

Estructura Jurídica y Tipo de Sociedad

Una vez revisados los distintos tipos de sociedad que existen en Colombia, los socios deciden crear la empresa como una Sociedad por Acciones Simplificada – SAS. Las SAS tiene varias ventajas con respecto a los otros tipos de sociedades como la simplicidad en los tramites tanto de constitución como los de la realización de cambios si hay lugar a ellos una vez creada, el capital inicial para su creación no requiere un número mínimo o máximo de socios.

Adicionalmente, permite tener un objeto social amplio, aunque no se observa que la empresa vaya a ejercer un roll diferente al de la producción, comercialización y venta de lechugas y tilapias orgánicas. (Ley 1258 de 2008) (Ver Anexo 4)

Regímenes Especiales

Aunque no se observa que las empresas nuevas en las que su objeto corresponda al sector agropecuario, es importante revisar el Estatuto Tributario, Leyes y Decretos en lo concerniente a los bienes y servicios exentos y excluidos del Impuesto de Valor Agregado - IVA, las tarifas, así como los artículos correspondientes a rentas exentas y deducibles del impuesto de renta.

Aspectos Financieros

Se orienta a objetivos financieros, supuestos económicos para la simulación, proyección de ventas, proyección de gastos de mercadeo, proyección de costos de producción, proyección de gastos administrativos, presupuesto de inversión, estados financieros (escenario probable), estado de resultados, balance general, flujo de caja, indicadores financieros de rentabilidad, fuentes de financiación y evaluación financiera.

Objetivos Financieros

Corto plazo (Primer año)

- Gestionar eficientemente la inversión inicial de los recursos con el fin de cumplir con las obligaciones adquiridas y con los gastos operativos que en conjunto son del orden de \$127.749.773.
- Generar las utilidades proyectadas por valor de \$33.137.761,09.

Mediano plazo (Segundo al cuarto año)

- Lograr la recuperación de inversión antes del cuarto año

Largo plazo (Quinto año en adelante)

- Lograr terminar de pagar el crédito por la suma de \$97.515.263,33, obtenido en la puesta en marcha de la empresa.
- Alcanzar una TIR superior al 20%

Supuestos Económicos para la Simulación

Según estimaciones del banco de la república la inflación y el índice de precios al consumidor IPC proyectados para los años 2024 a 2027 serán del 3%.

La tasa impositiva para la renta es del 35%. No se observa en ley 2277 de 2022, una tasa preferencial para empresas nuevas cuyo objeto sea el agro colombiano.

Proyección de Ventas

Para el primer año se cuenta con la siguiente proyección:

Tabla 28

Proyección en Ventas

Nombre Del Producto o Servicio	Cantidades	Precio de Venta Unitario Sin Iva	Ingresos Totales 2023	Ingresos Totales 2024	Ingresos Totales 2025	Ingresos Totales 2026	Ingresos Totales 2027
Tilapia por Kilogramo	4,050.00	\$ 32,000.00	\$ 129,600,000	\$ 149,506,560	\$ 172,470,768	\$ 198,962,278	\$ 229,522,883
Lechuga por kilogramo	7,776.00	\$ 12,000.00	\$ 93,312,000	\$ 107,644,723	\$ 124,178,953	\$ 143,252,840	\$ 165,256,476
		Total	\$ 222,912,000	\$ 257,151,283	\$ 296,649,720	\$ 342,215,117	\$ 394,779,359

Nota: Fuente Autores a partir del modelo de simulación financiero

Adicionalmente se proyecta un crecimiento en ventas anualmente del 12%.

Proyección de Gastos de Mercadeo

Tabla 29*Proyección Gastos de Mercadeo*

Año	2023	2024	2025	2026	2027
Costos	\$	\$	\$	\$	\$
Anuales	8.700.000,00	8.961.000,00	9.229.830,00	9.506.724,90	9.791.926,65

Nota: Fuente Autores a partir del modelo de simulación financiero

Proyección de Costos de Producción**Tabla 30***Proyección de Costos de Producción*

Año	2023	2024	2025	2026	2027
Costos	\$	\$	\$	\$	\$
Anuales	40.958.460,00	47.249.679,46	54.507.230,22	62.879.540,78	72.537.838,25

Nota: Fuente Autores a partir del modelo de simulación financiero

Proyección de Gastos Administrativos**Tabla 31***Proyección de Gastos Administrativos*

Personal	2023	2024	2025	2026	2027
Gerente General	\$	\$	\$	\$	\$
	13.920.000,00	14.337.600,00	14.767.728,00	15.210.759,84	15.667.082,64
Gerente General	\$	\$	\$	\$	\$
Suplente	6.960.000,00	7.168.800,00	7.383.864,00	7.605.379,92	7.833.541,32

	\$	\$	\$	\$	\$
Director Financiero	13.920.000,00	14.337.600,00	14.767.728,00	15.210.759,84	15.667.082,64
Jefe Dpto.	\$	\$	\$	\$	\$
Comunicaciones	6.960.000,00	7.168.800,00	7.383.864,00	7.605.379,92	7.833.541,32
Total,	\$	\$	\$	\$	\$
administrativos	41.760.000,00	43.012.800,00	44.303.184,00	45.632.279,52	47.001.247,91

Nota: Fuente Autores a partir del modelo de simulación financiero

Presupuesto de Inversión

Tabla 32

Inversión inicial

Ítem	Inversión Inicial
Propiedad Planta y Equipo	\$ 91.296.520,00
Muebles y Enseres	\$ 2.900.000,00
Equipo de Oficina	\$ 4.900.000,00
Equipo de Transporte	\$ 46.000.000,00
Gastos de Puesta En Marcha	\$ 3.159.000,00
Total, Inversiones	\$ 148.255.520,00

Nota: Fuente Autores

Estado de Resultados

Tabla 33

Estado de Resultados

Estado de Resultados				
2023	2024	2025	2026	2027

Ventas	\$ 222,912,000	\$ 257,151,283	\$ 296,649,720	\$ 342,215,117	\$ 394,779,359
Costo Ventas	\$ 40,958,460	\$ 47,249,679	\$ 54,507,230	\$ 62,879,541	\$ 72,537,838
Utilidad Bruta	\$ 181,953,540	\$ 209,901,604	\$ 242,142,490	\$ 279,335,577	\$ 322,241,521
Gastos Administrativos y Ventas	\$ 91,440,000	\$ 94,183,200	\$ 97,008,696	\$ 99,918,957	\$ 102,916,526
Gastos Fijos Del Periodo	\$ 4,460,000	\$ 4,593,800	\$ 4,731,614	\$ 4,873,562	\$ 5,019,769
Otros Gastos	\$ 8,700,000	\$ 8,961,000	\$ 9,229,830	\$ 9,506,725	\$ 9,791,927
Depreciación	\$ 20,521,452	\$ 20,521,452	\$ 20,521,452	\$ 20,521,452	\$ 20,521,452
Utilidad Operativa	\$ 56,832,088	\$ 81,642,152	\$ 110,650,898	\$ 144,514,880	\$ 183,991,848
Gastos Financieros	\$ 5,850,916	\$ 4,812,984	\$ 3,712,777	\$ 2,546,557	\$ 1,310,364
Utilidad Antes De Impuestos	\$ 50,981,172	\$ 76,829,167	\$ 106,938,121	\$ 141,968,323	\$ 182,681,483
Impuestos	\$ 17,843,410	\$ 26,890,209	\$ 37,428,342	\$ 49,688,913	\$ 63,938,519
Utilidad Neta	\$ 33,137,762	\$ 49,938,959	\$ 69,509,779	\$ 92,279,410	\$ 118,742,964

Nota: Fuente Autores a partir del modelo de simulación financiero

Balance General

Tabla 34

Proyección Balance General

	Balance					
	AÑO 0	2023	2024	2025	2026	2027
Activo						
Caja/Bancos	\$ 24,259,743	\$ 78,463,511	\$ 106,496,170	\$ 137,689,580	\$ 172,638,019	\$ 212,033,223
Fijo No Depreciable	0	0	0	0	0	0
Fijo Depreciable	\$ 148,255,520	\$ 148,255,520	\$ 148,255,520	\$ 148,255,520	\$ 148,255,520	\$ 148,255,520
Depreciación Acumulada	0	\$ 20,521,452	\$ 41,042,904	\$ 61,564,356	\$ 82,085,808	\$ 102,607,260
Activo Fijo Neto	\$ 148,255,520	\$ 127,734,068	\$ 107,212,616	\$ 86,691,164	\$ 66,169,712	\$ 45,648,260
Total, Activo	\$ 172,515,263	\$ 206,197,579	\$ 213,708,786	\$ 224,380,744	\$ 238,807,731	\$ 257,681,483
Pasivo						
Impuestos X Pagar	0	\$ 17,843,410	\$ 26,890,209	\$ 37,428,342	\$ 49,688,913	\$ 63,938,519
Total, pasivo Corriente	0	\$ 17,843,410	\$ 26,890,209	\$ 37,428,342	\$ 49,688,913	\$ 63,938,519
Obligaciones Financieras	\$ 97,515,263	\$ 80,216,407	\$ 61,879,619	\$ 42,442,623	\$ 21,839,408	0
Total, Pasivo	\$ 97,515,263	\$ 98,059,817	\$ 88,769,827	\$ 79,870,965	\$ 71,528,321	\$ 63,938,519
Patrimonio						

Indicadores Financieros de Rentabilidad

Tabla 36

Indicadores de Rentabilidad

	Evaluación Financiera
Tasa mínima de rentabilidad esperada por los emprendedores (TMR):	20%
Valor presente neto del proyecto	\$ 45.219.264,16
Tasa interna de retorno	29,61%
Periodo de recuperación	3,96 años

Nota: Fuente Autores a partir del modelo de simulación financiero

Fuentes de Financiación

Las fuentes de financiación requeridas para el proyecto son dos: La primera corresponderá a recursos propios por valor de \$25.000.000 de cada uno de los inversionistas, es decir \$75.000.000 y un crédito que se solicitará a la banca por valor de \$97.515.263,33 al Banco Agrario de Colombia, el cual, ofrece la tasa de interés más baja al otorgar créditos para el agro.

Evaluación Financiera

Del análisis financiero, se obtienen las siguientes conclusiones a partir de las cuales se determina que el proyecto es viable:

- El período de recuperación de la inversión es de 3,96 años, recuperación que se presenta antes de los 5 años de la puesta en marcha del negocio.

- La Tasa Interna de Retorno (TIR) es de 29,61%, superior a la Tasa de Rentabilidad Esperada la cual, estaba en el 20%.
- El Valor Presente Neto – VPN positivo para el proyecto con valor de \$45.219.264,16.
- El Punto de Equilibrio del Proyecto, se obtiene al vender 5.176 unidades, consistentes en 3.009 Kg de tilapia y 2.166 Kg de lechuga.

Enfoque Hacia la Sostenibilidad

Dimensión Social

Acuaponía JJR SAS se interesa en impactar positivamente en el bienestar y la salud de sus consumidores, entregando productos orgánicos y de calidad que aportan altos valores nutricionales con alimentación real libre de pesticidas y fertilizantes químicos que causan graves daños en la salud de niños y adultos.

También se interesa en generar empleo, compartir conocimiento y abrir oportunidades de alianzas estratégicas inicialmente con los habitantes del municipio de Moniquirá.

Dimensión Ambiental

Como se ha descrito y mencionado a lo largo de este plan de negocios, Acuaponía JJR SAS está firmemente comprometida con la preservación de los recursos naturales, haciendo parte de una producción responsable con el medio ambiente que disminuye huella de carbono y huella hídrica. Mitigando el impacto que actualmente generan los cultivos tradicionales.

Adicionalmente, se realizarán las acciones a que haya lugar para obtener certificaciones internacionales como la Rainforest Alliance Certified, Green Project Management (GPM), Marine Stewardship Council.

Dimensión Económica

Acuaponía JJR SAS hace un uso adecuado de sus recursos, de forma tal que obtiene reconocimiento por su excelente desempeño en el cumplimiento de sus compromisos en cuanto a oportunidad en el pago de sus empleados, de sus obligaciones legales, de sus obligaciones financieras. Para ello será transparente en la divulgación de sus estados financieros y realizará seguimiento a sus resultados, a través de la aplicación de indicadores financieros. Lo anterior, será fundamental para garantizar y controlar el crecimiento de la empresa. El área financiera de la empresa estará en constante monitoreo de la macroeconomía y sus posibles afectaciones a los estados financieros, para diseñar y ejecutar a tiempo los planes de acción que llegaren a ser necesarios para garantizar el bienestar de toda la organización.

Dimensión de Gobernanza

Acuaponía JJR SAS cuenta con un esquema de gobierno corporativo y con una estructura de perfiles y funciones de los miembros de la organización, que le permite, a partir de la apropiación de sus miembros, facilitar el cumplimiento de los requisitos legales y normativos vigentes para poder operar y mantenerse en el mercado, así como para poder monitorearse a través de evaluaciones de desempeño organizacional, orientando a todos sus miembros a la ejecución de la mejora continua en buenas prácticas empresariales.

Conclusiones

- Del análisis del sector, acorde a la valoración y ponderación realizada se observa que, el factor más relevante es el ambiental con el 25% de peso ponderado y con un puntaje de 0,82, lo que evidencia que el enfoque de sostenibilidad del proyecto es acorde a las necesidades del entorno.
- Se percibe el alto interés de la población en el componente orgánico de los alimentos en general; y para el caso de estudio en las lechugas y las tilapias, se resalta el interés de la población por los beneficios en salud. Para el caso de la lechuga orgánica el 78% de los encuestados manifestó dichos beneficios, mientras que para la tilapia orgánica el 94%.
- El principal motivo para los encuestados respecto a no consumir lechuga es el sabor, mientras que, para la tilapia, es el desconocimiento. Esta situación permite inferir que, en el modelo de negocio a desarrollar, se debe generar una estrategia de publicidad enfocada al conocimiento de la tilapia orgánica.
- Se observa que el principal impedimento o restricción para la compra y consumo de lechuga y tilapia orgánica, es la accesibilidad; situación que sugiere al equipo encargado del montaje y ejecución del modelo de negocio, priorizar el establecimiento de mecanismos para hacer llegar al usuario final los productos,
- Producto de la investigación de campo se evidencia que el consumo de lechuga crespa es la más preferida, pues para el caso se obtuvo que el 70% de la población encuestada la consume. Lo anterior lleva a establecer que la variedad de lechuga a cultivar en la implementación del modelo de negocio, teniendo en cuenta la demanda, sería la lechuga crespa.

- Al cabo de la investigación se evidencia que la preferencia de la tilapia para consumo es principalmente en presentación como filete y no entera, de tal forma, que el modelo de negocio que se llegare a implementar deberá enfocarse, en lo concerniente a la tilapia, en la producción de la misma incluyendo el proceso que se requiera para convertirla en filete, de cara a la comercialización.
- Respecto a la disponibilidad a pagar por unidad de lechuga orgánica de 200 gramos, se encontró que la mayoría de los encuestados pagarían \$2.500 por unidad, situación que lleva a determinar que en el modelo de negocio que se implemente el costo máximo de venta por unidad no debe ser superior a los \$2.500. De otra parte, respecto a la disponibilidad a pagar por kilogramo de tilapia, se encontró que la mayoría de los encuestados pagarían \$32.000 por kilogramo, situación que lleva a determinar que en el modelo de negocio que se implemente el costo máximo de venta por unidad no debe ser superior a los \$32.000.
- El análisis técnico realizado en el presente proyecto contiene los elementos enfocados a la producción, los cuales resultan suficientes para el plan de negocio y que una vez incluidos en la herramienta de simulación financiera, permiten soportar la viabilidad del proyecto
- Producto de la investigación realizada, se observa que en Colombia no existe normatividad legal en cuanto a los cultivos acuapónicos, pero existen diferentes normas generales, procedimientos y procesos, en lo concerniente a los cultivos de peces y vegetales; lo que sugiere la necesidad a futuro de realizar un estudio a fondo de la normativa del país.
- Los cultivos acuapónicos se encuentran en un alto proceso de expansión en el país, lo cual requiere que, a nivel legislativo se propongan y emitan normas relacionadas con

incentivos tributarios, protección al productor, apoyo en innovación tecnológica, créditos blandos, entre otros.

- Para el presente modelo de negocio el período de recuperación de la inversión es de 3,69 años, el, adicionalmente, la Tasa Interna de Retorno (TIR) es de 24,10%, superior a la Tasa de Rentabilidad Esperada que se situaba en el 12%, indicadores que muestran la viabilidad financiera del proyecto. Adicionalmente, se observa que, desde el primer año la empresa presenta resultados positivos, factor que representa utilidades y que además aumentan en los años siguientes de la puesta en marcha.
- Con el desarrollo del presente trabajo se logró aplicar los conocimientos adquiridos en las áreas de la Maestría en Gerencia de Proyectos relacionadas con el emprendimiento, mercadeo, matemáticas financieras, pensamiento estratégico, sostenibilidad, entre otras.
- Los resultados del presente trabajo podrán ser de utilidad para emprendedores que quieran avanzar en este campo de investigación.

Referencias

- Agronet Noticias*. (2021). Obtenido de <https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/La-acuapon%C3%ADa-como-alternativa-a-la-explotaci%C3%B3n-agr%C3%ADcola-tradicional-en-la-Regi%C3%B3n.aspx>
- ANDI. (2020). *Colombia: Balance 2020 y Perspectivas 2021, 2020*.
- Arias, S. S. (27 de Septiembre de 2022). *Mejor con Salud*. Obtenido de <https://mejorconsalud.as.com/puede-nivel-educativo-influir-alimentacion/>
- AUNAP. (9 de Abril de 2022). *Portal GOV.CO*. Obtenido de <https://www.aunap.gov.co/2022/04/11/gobierno-nacional-apuesta-por-incrementar-el-consumo-de-pescado-en-colombia-en-semana-santa/>
- Avila, R. (1 de Febrero de 2022). *Semana*. Obtenido de <https://www.semana.com/economia/opinion/articulo/tendencias-de-consumo-que-encabezaran-el-2022/202208/>
- Banco Mundial- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. (2018). *ESTRATEGIA DE POLÍTICA PÚBLICA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS AGROPECUARIOS EN COLOMBIA*.
- Benavidez, L. M. (22 de Octubre de 2018). *La Republica*. Obtenido de <https://www.larepublica.co/consumo/siete-de-cada-10-personas-quieren-mas-productos-saludables->

FAO. (2019). *La población mundial sigue en aumento, aunque sea cada vez más vieja*.

Galvis, G. A. (2018). *Universidad Distrital Francisco Jose de Caldas*. Obtenido de

<https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/8010>

Ica- Instituto Colombiano Agropecuario . (s.f.). *Ica- Instituto Colombiano Agropecuario* .

Obtenido de <https://www.ica.gov.co/noticias/todas/2015/productores-piscicolas-deben-registrar-sus-estable>

Investigadores Treid. (12 de Agosto de 2020). *Treid*. Obtenido de

<https://www.treid.co/post/cundinamarca-se-destaco-por-sus-exportaciones-de-lechuga-en-2019>

Juan Mauricio Castaño Rojas, D. C. (2021). *Diseño y evaluación de un sistema acuapónico como estrategia de seguridad alimentaria en zonas urbanas deprimidas en Pereira, Risaralda*.

Obtenido de <https://repositorio.utp.edu.co/items/f3c2a4cd-c701-4538-94c2-859d1e4072cb/full>

Minagricultura. (2018-2022). *Política Agropecuaria y de Desarrollo Rural 2018 - 2022*.

Minagricultura. (2020). *Cadena de la Acuicultura* .

Minagricultura. (2022). *Boletín Estadístico Forestal* . Obtenido de

<https://sioc.minagricultura.gov.co/Pages/SIOC.aspx>

Minagricultura. (s.f.). *Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural* . Obtenido de

<https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/SitePages/buscador-general-normas.aspx?t=2>

Minciencias. (2021). *Minciencias*. Obtenido de <https://minciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras/estadisticas-generales>

Ministerio de Justicia y del Derecho. (s.f.). *Juriscol*. Obtenido de <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019931/>

Naciones Unidas. (2020). *Naciones Unidas*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Naciones Unidas. (2021). *Naciones Unidas*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

Naciones Unidas. (s.f.). *Naciones Unidas*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/>

Palau, N. (2018). *La Vanguardia* . Obtenido de <https://www.lavanguardia.com/natural/tu-huella/20180919/451906450465/acuaponia-cultivo-agricola-peces-hortalizas-simbiosis-agua-ahorro-ecologico.html>

Portafolio . (2022).

Secretaria del Senado. (s.f.). *Secretaria del Senado*. Obtenido de <http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/arbol/16667.html>

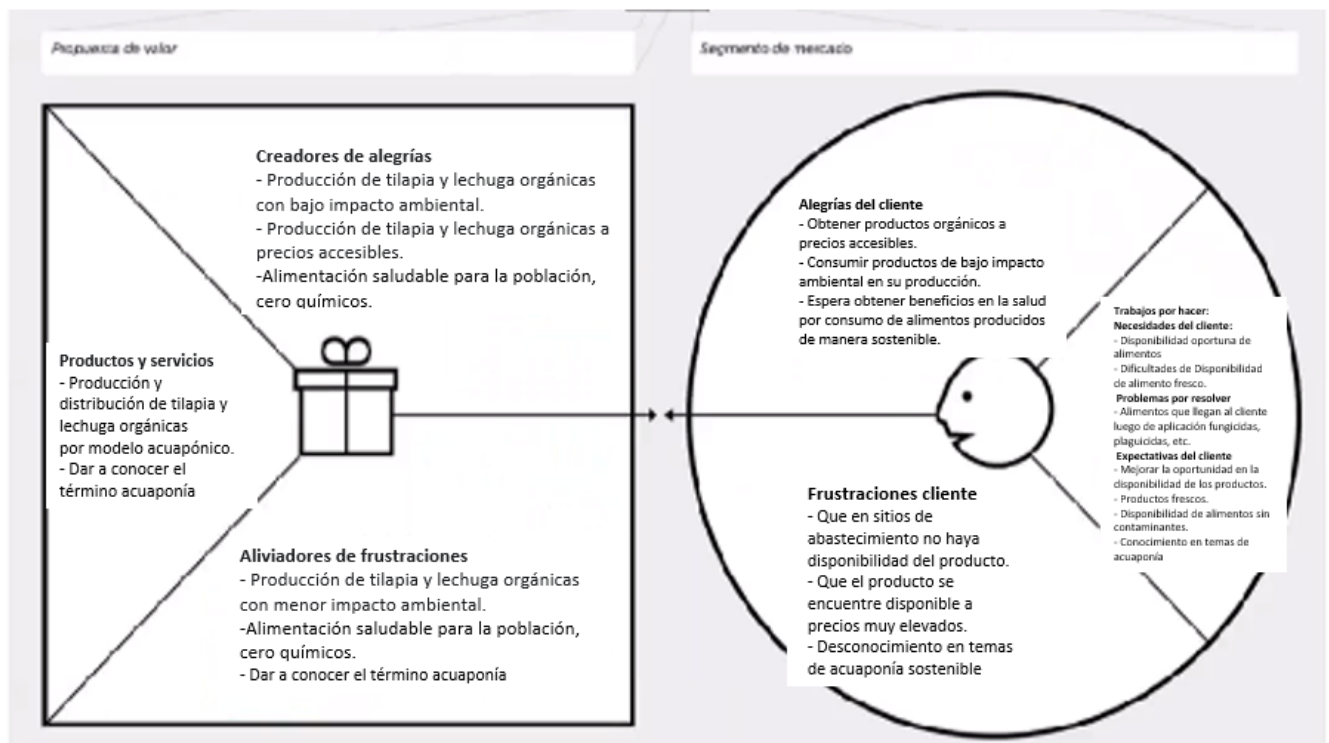
Toro, J. (11 de Enero de 2021). *La Republica* . Obtenido de <https://www.larepublica.co/consumo/el-consumo-consciente-de-snacks-y-los-habitos-saludables-crecieron-durante-la-pandemia-3108161>

Transparencia por Colombia. (s.f.). Obtenido de <https://transparenciacolombia.org.co/que-hacemos/sistema-politico/>

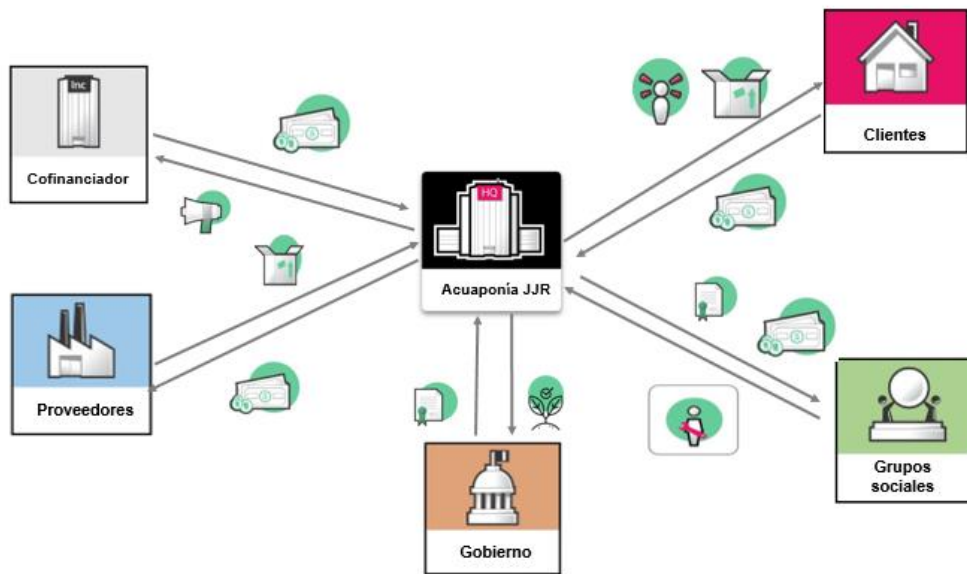
Anexos

Anexo 1

Lienzo Propuesta de Valor



Modelo de Negocio Acuaponía JJR



Lienzo de Valor Canvas

Canvas 2.0	SOCIOS CLAVE <ul style="list-style-type: none"> Entidades gubernamentales (Min agricultura – Finagro, Umata, SENA, Universidad EAN, entre otros) Inversionistas Comunidad aledaña al sitio del proyecto. 	ACTIVIDADES CLAVE <ul style="list-style-type: none"> Diseño y montaje del proyecto incluyendo su mantenimiento. Siembra y cultivo de tilapia y lechuga. Cosecha y almacenamiento de productos. Comercialización. Distribución. 	PROPUESTA DE VALOR <ul style="list-style-type: none"> Producción sostenible con menor impacto ambiental. Alimentación saludable orgánica Beneficio social por vinculación habitantes de la región, mejorando condiciones de vida. 	RELACIONAMIENTO <ul style="list-style-type: none"> Calidad y oportunidad Seguimiento en tiempo real Visitas guiadas Transferencia de conocimiento a habitantes zona del proyecto. 	SEGMENTOS DE CLIENTES <ul style="list-style-type: none"> Hoteles 3, 4 y 5 estrellas. Restaurantes tipo gourmet Cadenas de supermercados Consumidores finales en especial estrato 4, 5 y 6.
	RECURSOS <ul style="list-style-type: none"> Humanos. Tecnológicos. Físicos Capital. 	PRODUCTOS Y SERVICIOS <ul style="list-style-type: none"> Tilapia Lechuga orgánica Capacitaciones - asesorías 	CANALES <ul style="list-style-type: none"> Distribución puerta a puerta App de pedidos Redes y página web 		
COSTOS <ul style="list-style-type: none"> AMBIENTALES: Afectación paisajística SOCIALES NA: Infraestructura, Nómina, Marketing y publicidad, Costo de comercialización y distribución, Insumos, Maquinaria 	BENEFICIOS AMBIENTALES <ul style="list-style-type: none"> Modelo circular sostenible Disminución de huella hídrica ODS 12. Producción y consumo responsables 	INGRESOS <ul style="list-style-type: none"> Ventas por kilo de tilapia. Ventas por kilo de lechuga Capacitaciones o asesorías Menor carga impositiva 	BENEFICIOS SOCIALES <ul style="list-style-type: none"> Vinculación al proyecto de personal de la región Capacitación a habitantes de la región (Talleres y visitas guiadas) 		

Mapa de empatía



Anexo 2

Análisis Externo: PESTAL

Sector: Agroindustria **Empresa:** Acuaponía JJR

Modelo de negocio para creación de empresa de cultivos acuapónicos sostenibles

Factor	Nº	Variable a considerar	Análisis del Sector	Impacto* (De 1 a 5) Impacto 1 Bajo 3 Medio 5 Alto	Fuente:
Políticos	1	Tipo y características del sistema político vigente	<ul style="list-style-type: none"> Colombia es una república unitaria y descentralizada organizada en 32 departamentos y una capital de distrito. El presidente de la república es el jefe de estado, de gobierno y suprema autoridad administrativa. Es un estado con separación de poderes: Ejecutivo, Legislativo, Judicial. 	3	Constitución Política de Colombia, 1991
	2	Transparencia, solidez y madurez del sistema político	* Se requiere una mejor rendición de cuentas en el financiamiento de campañas para reducir las oportunidades de acceso al poder político y administrativo de actores con intereses particulares o ilegales. Esto se logra mediante: Monitoreo y control del financiamiento de la política, Responsabilidad Política Empresarial, Transparencia, control y rendición de cuentas al financiamiento de campañas políticas	4	Transparencia por Colombia, en: https://transparenciacolombia.org.co/que-hacemos/sistema-politico/

	3	Incentivos especiales sector	<ul style="list-style-type: none"> • Renta Exenta como incentivo para el desarrollo del campo colombiano: Las inversiones que realice un contribuyente y que incrementen la productividad del sector, otorgarán derecho a una renta exenta por un término de 10 años incluido el año en que el Ministerio de Agricultura certifique la inversión realizada. A fin de acceder a este incentivo las sociedades deben constituirse antes del 31 de diciembre de 2022, siendo aplicable sin limitación alguna a sociedades constituidas en Colombia. * Descuento Tributario por inversión en sociedades agropecuarias: De acuerdo con el artículo 249 del ET, las inversiones en acciones de sociedades exclusivamente agropecuarias y que coticen en bolsa, darán derecho a tomar como descuento tributario la totalidad de la inversión realizada sin exceder el 1% de la renta líquida gravable del año en que se realice la inversión y siempre que se mantenga esta por un término de al menos dos años. * Inversión en Zonas Económicas Sociales y Especiales – ZESE: El Plan Nacional de Desarrollo del gobierno actual pretende incentivar la inversión en zonas afectadas por fenómenos tales como desempleo, pobreza y desigualdad social. Como incentivo tributario se establece que las sociedades que se constituyan en estas zonas tendrán una tarifa del impuesto sobre la renta y complementarios del 0% durante los 5 primeros años y en los 5 años siguientes, una tarifa de renta del 50% de la tarifa ordinaria para personas jurídicas. 	5	Edición 169 - Agroindustria 2021, en: https://amchamcolombia.co/business-mail/edicion-169-agroindustria-2021/incentivos-tributarios-a-la-agricultura-en-colombia-mas-alla-de-una-fuente-de-negocios-e-inversion-una-nueva-tendencia-global/
	4	Agremiaciones y representativa d del sector.	<ul style="list-style-type: none"> • Ejercicios pilotos de acuaponía han sido auspiciados por el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural (FEADER), el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación y la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente.* Otras entidades relacionadas con el sector: Aunap - Banco Agrario - BMC - CCI - Corpoica - Fiduagraria - FinagroICA - Incoder - Unidad de Restitución de Tierras - Upra - Vecol 	3	Agronet noticias, en: https://www.agronet.gov.co/Noticias/Paginas/La-acuapon%C3%ADa-como-alternativa-a-la-explotaci%C3%B3n-agr%C3%ADcola-tradicional-en-la-Regi%C3%B3n.aspx#
	5	Estabilidad gubernamental (influencia)	<ul style="list-style-type: none"> • Se hacen esfuerzos en investigación para generar políticas, que máximo abarcan los Planes Nacionales de Desarrollo. * Ausencia de una política para la gestión integral de los riesgos agropecuarios; 	3	ESTRATEGIA DE POLÍTICA PÚBLICA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS AGROPECUARIOS EN COLOMBIA, en https://www.minagricultura.gov.co/Documents/LIBRO%20ESTRATEGIA%20VERSION%20FINAL.pdf

		cambio de gobierno)			
6	Política monetaria y financiera	<p>* Entre el período 2010-2017, el gobierno de Colombia destinó COP\$749.033 millones de pesos para atender a productores afectados por fenómenos climáticos. El uso de estos recursos incluyó: compra de cartería agropecuaria, alivio a intereses, y subsidio a intereses de créditos nuevos para la recuperación productiva. En ese mismo periodo, las autoridades del país destinaron, adicionalmente, COP\$199.046 millones de pesos en el pago de subsidios a la prima de seguros agropecuarios, lo que permitió brindar una cobertura equivalente a los COP\$4.9 billones de pesos.</p> <p>* El saldo de la balanza comercial agropecuaria, en términos de volumen, ha sido deficitaria, como resultado de un mayor dinamismo de las importaciones y de un escaso crecimiento de las exportaciones: de un déficit de 5 millones de toneladas en 2010 se pasó a 7,8 millones de toneladas en 2017. La balanza comercial en términos de valor ha sido superavitaria, aunque ha ido disminuyendo.</p> <p>En 2010 registró un saldo de USD 1.691 millones y en 2017 de USD 1.340 millones. El valor de las exportaciones de origen agropecuario y agroindustrial se ha mantenido sin cambios importantes en los últimos 8 años, sumando alrededor de 7.000 millones de dólares en promedio en estos años (Departamento Administrativo Nacional de Estadística- DANE, 2018).</p> <p>* La inclusión financiera en las áreas urbanas es igual a 87,2%, superando significativamente la inclusión en áreas rurales, igual a 65,1%, y en rurales dispersas igual a 54,7%</p>	4	<p>* ESTRATEGIA DE POLÍTICA PÚBLICA PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS AGROPECUARIOS EN COLOMBIA, en https://www.minagricultura.gov.co/Documents/LIBRO%20ESTRATEGIA%20VERSION%20FINAL.pdf</p> <p>* Política agropecuaria y de desarrollo rural 2018 - 2022. Un campo para la equidad. Página 9. En: https://sioc.minagricultura.gov.co/Documentos/20190326_politica_agro_2018-2022.pdf</p> <p>* Política agropecuaria y de desarrollo rural 2018 - 2022. Un campo para la equidad. Páginas 16 y 17. En: https://sioc.minagricultura.gov.co/Documentos/20190326_politica_agro_2018-2022.pdf</p>	

	7	Políticas de bienestar	<ul style="list-style-type: none"> • No hay mención explícita del tema. Utilización de medidas de defensa comercial en productos agropecuarios sensibles en el mercado internacional. Lo anterior, permite inferir que el único instrumento utilizado para la defensa comercial del sector agropecuario nacional ha sido el establecimiento de salvaguardias.* En la Política de Desarrollo Rural se plantea una línea de inversión en provisión de bienes y servicios públicos, encontrándose adecuación de tierras, vivienda rural más digna, 	3	<p>* Política agropecuaria y de desarrollo rural 2018 - 2022. Un campo para la equidad. Páginas 16y17. En: https://sioc.minagricultura.gov.co/Documentos/20190326_politica_agro_2018-2022.pdf* Política agropecuaria y de desarrollo rural 2018 - 2022. Un campo para la equidad. Páginas 26-28. En: https://sioc.minagricultura.gov.co/Documentos/20190326_politica_agro_2018-2022.pdf</p>
Económicos	1	Tendencias del PIB	<ul style="list-style-type: none"> • En la última década el sector agropecuario ha aportado alrededor de 6% al PIB nacional, participación generada principalmente por la ampliación de área sembrada y no por incremento en productividad. El sector agropecuario históricamente ha jugado un rol preponderante en el desarrollo del país, aportando al crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB). Sin embargo, en las últimas décadas las dificultades en materia de productividad agrícola, acceso a mercados y estándares de calidad, entre otros factores, han afectado negativamente el desempeño sectorial. Las estadísticas oficiales muestran que la agricultura colombiana está muy lejos de retornar a sus participaciones de los años 70, cercanas al 20% del PIB. • El Banco de la Republica proyecta que el PIB para el año 2022 se situara en 4,3% gracias al programa de vacunación, la reducción del desempleo y su impacto en el ingreso de los hogares mientras que para el año 2023 se observa una reducción, situándose en el 3,1%. 	1	<p>https://sioc.minagricultura.gov.co/Documentos/20190326_politica_agro_2018-2022.pdf https://www.banrep.gov.co/es/informe-politica-monetaria-enero-2022</p>

	2	Tendencias ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Los alivios para adquirir flotas eléctricas y los sellos verdes que certifica el Gobierno Nacional y firmas extranjeras, ubican a la sostenibilidad como una oportunidad de negocio para las empresas colombianas, que han venido trabajando en cambiar las lógicas de su producción. Con el programa ambiental gubernamental de disminución de gases de efecto invernadero, 103 empresas se han inscrito para optimizar sus procesos. Para 2022, se espera llegar a 500, las cuales podrán certificar sus prácticas y ganar un posicionamiento a nivel internacional. Esta tendencia para 2022 va de la mano con el creciente interés del consumidor en comprar productos eco-friendly, que garanticen buenos procesos. • Los estilos de vida que le apuestan a un mundo bajo en carbono, a la preservación de la naturaleza, transparencia de las marcas y una mayor preferencia por aquellas que trabajan bajo marcos de sostenibilidad ambiental. 	5	<p>https://www.portafolio.co/negocios/empresas/las-22-tendencias-que-marcaran-la-economia-durante-el-2022-559794</p> <p>https://www.semana.com/economia/opinion/articulo/tendencias-de-consumo-que-encabezaran-el-2022/202208/</p>
	3	Tendencias del consumo interno	<ul style="list-style-type: none"> • La incertidumbre por el cambio climático y la producción de alimentos ha hecho que las personas sientan cada vez más la necesidad de modificar sus tendencias de consumo alimenticio. En este contexto, los llamados “blue foods”, que es como se conoce a los alimentos como pescado, productos del mar y algas se vislumbran como una solución. Esta comida ofrece ventajas nutricionales, pero también beneficios al medio ambiente, lo cual aporta una idea sobre potenciales fuentes de alimentos para el futuro. 	5	<p>https://www.larepublica.co/especiales/mis-documentos-2021/estas-son-las-tendencias-que-marcaran-la-agenda-en-2022-en-el-pais-y-el-mundo-3281322</p>
	4	Tasas de interés	<ul style="list-style-type: none"> • Según los análisis, la tasa de interés en el país podría cerrar 2022 hasta en 5,75%, como una medida certera para frenar la inflación. Las proyecciones más modestas estiman una tasa de interés de al menos 4,75%. • La última decisión acerca de la tasa de interés tomada por el Bancode la Republica fue el 31 de enero de 2022 y la ubico en 4%. 	3	<p>https://www.larepublica.co/economia/economia-colombiana-crecera-entre-37-y-63-este-ano-segun-las-proyecciones-3289573 https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/tasas-interes-politica-monetaria</p>

	6	Tasa de inflación	<ul style="list-style-type: none"> El Banco de la Republica en las proyecciones que realiza periódicamente, prevé que para el año 2022, la inflación será del 4,3% y para el 2023 será del 3,4%. Los factores con mayor incidencia en la proyección son las condiciones financieras internacionales, la demanda externa se recupera poco a poco y los precios del petróleo seguirán en aumento. 	2	https://www.banrep.gov.co/es/informe-politica-monetaria-enero-2022
	7	Nivel de desempleo	<ul style="list-style-type: none"> Para enero de 2022 la tasa de desempleo a nivel nacional fue del 4,6%. Entre los hombres la tasa de desempleo para enero de 2022 fue de 11,2%, para las mujeres se ubicó en 19,4%. La única rama en la que se perdieron puestos de trabajo en el primer mes del año fue la del agro. Salieron 250.000 personas para un total de 2,9 millones de empleados. Lo anterior debido a los bloqueos y protestas que se presentaron durante 2021. 	2	https://www.eltiempo.com/economia/sectores/desempleo-en-colombia-tasa-de-desempleo-en-enero-del-2022-segun-dane-654901
	8	Devaluación - revaluación	<ul style="list-style-type: none"> El peso colombiano fue una de las monedas latinoamericanas que más se devaluó durante el año 2021. De acuerdo al comportamiento del mercado mundial en 2022 y 2023, la Junta Directiva del Banco de la Republica podrá tomar decisiones en su función de mantener la estabilidad económica del país. 	2	https://razonpublica.com/la-devaluacion-causas-efectos-proyeccion-2022-2/
Socioculturales	1	Pandemia global Covid-19	Los hábitos de alimentación saludable crecieron durante la pandemia	5	https://www.larepublica.co/consumo/el-consumo-consciente-de-snacks-y-los-habitos-saludables-crecieron-durante-la-pandemia-3108161
	2	Cambios en el estilo de vida	La pandemia por Covid-19 ha hecho necesario velar y asumir el autocuidado como primera medida de contención ante el virus. De acuerdo con el reporte, el 48% de los consumidores colombianos ha decidido ingerir comida más saludable mientras que el 42% afirmó que se puso en forma o perdió peso.	5	https://www.eluniversal.com.co/salud/los-cambios-que-va-dejando-la-pandemia-en-nuestro-estilo-de-vida-IA5435390
	3	Activismo de consumidores (comunidad, ONG's)	FAO, OMS, Activistas de alimentación saludable	3	
	4	Creencias, normas, valores	Al 65% de los colombianos les interesa alimentarse saludablemente	3	https://www.portafolio.co/tendencias/que-tan-importante-es-para-los-colombianos-la-alimentacion-saludable-545678

	5	Tasa de crecimiento de la población/ Composición de la familia	1.22 % la tasa de crecimiento poblacional para el 2020 en Colombia	4	https://countrymeters.info/es/Colombia
	6	Densidad poblacional	Colombia, con una población de 50.372.000 personas, se encuentra en la posición 29 de la tabla de población, compuesta por 196 países y presenta una moderada densidad de población, 44 habitantes por Km2.	3	https://datosmacro.expansion.com/paises/colombia#:~:text=Colombia%2C%20con%20una%20poblaci%C3%B3n%20de,44%20habitantes%20por%20Km2.
	7	Tasa de mortalidad y natalidad	Tasa Natalidad para el 2019 14,66% Tasa mortalidad para el 2019 5,63%	2	https://datosmacro.expansion.com/paises/colombia
	8	Evolución de emigración e inmigración	% Inmigrantes para el 2019 2,31% % Emigrantes para el 2019 5,81%	2	https://datosmacro.expansion.com/paises/colombia
	9	Nivel educativo	El nivel educativo está estrechamente relacionado con la calidad de la alimentación. Las personas de estratos socioeconómicos altos tienden a alimentarse mejor. En muchas ocasiones, acceden a alimentos más saludables ya que disponen de los conocimientos y de las condiciones económicas necesarias. Otras veces, lo hacen solo como un método de distintivo social.	4	https://mejorconsalud.as.com/puede-nivel-educativo-influir-alimentacion/
Tecnológicos	1	Inversión gubernamental I+D+i	Colombia invierte cerca del 0,23 % del PIB en I+D+i, muy por debajo de países desarrollados. Por ejemplo, Israel invierte el 4,94% del PIB en I+D+i	3	https://www.bbva.com/es/cuales-paises-mas-emprendedores-america-latina/
	2	Inversión total de la industria I+D+i	Según encuesta nacional a nivel empresarial, para el 2021 el 32,7% de las empresas acometerían proyectos de innovación	3	http://www.andi.com.co/Uploads/Balance%202020%20y%20perspectivas%202021_637471684751039075.pdf

3	Protección de patentes	<p>Para el 2019 Colombia experimentó un aumento del 2,55% en productos de propiedad intelectual</p> <p>Para el 2020 Colombia experimentó una disminución del 7,43% en productos de propiedad intelectual.</p> <p>En búsqueda realizada en la página de la Superintendencia de Industria y Comercio - SIC, no se encontraron trámites de patentes en temas relacionados con acuaponía.</p> <p>Entre el 01 de enero de 2022 y el 14 de marzo de 2022, se observa en la página de patentes de la SIC, 291 nuevas solicitudes de Patente/Modelo de Utilidad/PCT/Esquemas de Trazado</p>	2	http://www.andi.com.co/Uploads/Balance%202020%20y%20perspectivas%202021_637471684751039075.pdf
4	Mejora productiva a través de automatización	<p>Según encuesta nacional a nivel empresarial, para el 2021 el 43,6% de las empresas acometerían proyectos de renovación de equipos.</p>	3	http://www.andi.com.co/Uploads/Balance%202020%20y%20perspectivas%202021_637471684751039075.pdf
5	Infraestructura de telecomunicaciones - internet	<p>En 2019 se tuvo un aumento en la inversión en información y consumiciones del 2,10 %</p> <p>En 2020 se tuvo una disminución en la inversión en Información y comunicaciones del 2,35%</p>	3	http://www.andi.com.co/Uploads/Balance%202020%20y%20perspectivas%202021_637471684751039075.pdf
6	Nivel de desarrollo tecnológico	<p>En 2019 Colombia tuvo aumento en las actividades profesionales, científicas y técnicas, servicios administrativos y de apoyo del 3,65%</p> <p>En 2020 Colombia tuvo disminución en las actividades profesionales, científicas y técnicas, servicios administrativos y de apoyo del 4,63%</p>	4	http://www.andi.com.co/Uploads/Balance%202020%20y%20perspectivas%202021_637471684751039075.pdf
7	Grado de implantación de tecnologías de la información	<p>En mercadeo y consecución de productos en 2019 el uso de canales digitales era del 35%, con la pandemia subió al 63% y se espera se mantenga en el 58%</p> <p>En catálogo de productos en 2019 el uso de canales digitales era del 48%, con la pandemia subió al 65% y se esperase mantenga en el 65%</p> <p>En cotización de productos en 2019 el uso de canales digitales era del 56%, con la pandemia subió al 74% y se esperase mantenga en el 71%</p> <p>En órdenes y pedidos en 2019 el uso de canales digitales era del 58%, con la pandemia subió al 73% y se espera se mantenga en el 72%</p>	3	http://www.andi.com.co/Uploads/Balance%202020%20y%20perspectivas%202021_637471684751039075.pdf

	8	Grado de obsolescencia tecnológica	Según encuesta nacional a nivel empresarial , para el 2021 el 65% de las empresas acometerían proyectos de modernización tecnológica	3	http://www.andi.com.co/Uploads/Balance%202020%20y%20perspectivas%202021_637471684751039075.pdf Página 39
	9	Número de investigadores	Colombia, para el año 2013 tenía 8016 investigadores reconocidos, para el año 2019 contaba con el reconocimiento de 16796. Por su parte, los investigadores Junior pasaron de 5499 en el 2013 a 9921 en el 2019 Para el año 2019, solo el 38% de los investigadores son mujeres	2	https://minciencias.gov.co/la-ciencia-en-cifras/estadisticas-generales https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/en-colombia-solo-el-38-los-investigadores-son-mujeres-minciencias#:~:text=En%20Colombia%2C%20para%20el%20a%C3%B1o,son%20solo%20el%2038%25%E2%80%9D.
Ambientales	1	Legislación medioambiental (licencias, permisos)	*A-879 GUÍA DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL SECTOR DE LA PISCICULTURA CONTINENTAL EN COLOMBIA *Objetivos de Desarrollo Sostenible: 2. Hambre Cero, 3. Salud y Bienestar 14 Vida Submarina	4	https://sioc.minagricultura.gov.co https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/
	2	Gestión de los residuos / Porcentaje reciclaje de productos	Los nutrientes, que son excretados directamente por los organismos acuáticos o generados por las reacciones microbianas sobre los desechos orgánicos, son absorbidos por las plantas cultivadas hidropónicamente. El uso de sistemas acuapónicos tiene varias ventajas sobre los sistemas de recirculación en acuicultura y los sistemas hidropónicos que usan nutrientes inorgánicos. Una de ellas es el aprovechamiento de los desechos generados por los componentes acuáticos, los cuales constituyen un problema en todos los sistemas de producción.	5	http://revistas.sena.edu.co/index.php/inf_tec/article/view/36/3412
	3	Contaminación atmosférica	Los principales medios por los cuales se produce contaminación atmosférica se concentran en los procesos industriales en donde se realiza combustión, y puede impactar cultivos aledaños de hortalizas y vegetales	1	http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/contaminacion-atmosferica#:~:text=La%20contaminaci%C3%B3n%20atmosf%C3%A9rica%20es%20la,encuentran%20expuestas%20a%20dicho%20ambiente.
	4	Contaminación de aguas y suelos	Los cultivos tradicionales de acuicultura generan bastante impacto negativo en el medio ambiente, sin embargo los cultivos acuapónicos al reutilizar agua y no necesitar de fertilizantes químicos se convierten en una de las alternativas más sostenibles para la crianza de peces y producción de hortalizas.	4	

	5	Sistemas de gestión ISP 14001 - EMAS	Los sistemas de gestión ambiental vienen siendo implementados en este sector de la industria con el objetivo de ayudar a las organizaciones a cumplir con los requerimientos legales que minimicen los impactos sobre el ambiente, reducir los desechos, y ganar una ventaja en el mercado.	3	https://www.aquahoy.com/no-categorizado/13144-sistemas-de-gestion-ambiental-en-las-empresas-acuicolas
	6	Energías renovables	Los cultivos acuapónicos requieren una aportación importante de energía y allí se pueden utilizar energías renovables.	3	https://www.consumer.es/medio-ambiente/cultivos-acuaponicos-un-sistema-de-produccion-de-vegetales-y-animales-acuaticos.html
	7	Existencias de tasas ecológicas	Colombia estableció mediante la ley 93 la denominada «sobretasa ambiental del 5%» "para las vías que afecten o se sitúen sobre parques naturales nacionales, parques naturales distritales, sitios de reservas de biosfera".	3	
Legales	1	Legislación de la industria	<ul style="list-style-type: none"> • Ley 101 de 1993 Por la cual se crea el Sistema Nacional de Reforma Agraria y Desarrollo Rural Campesino. • Ley 373 de 1997 Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua. • Decreto 1071 de 2015 de Presidencia de la República, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo Agropecuario, Pesquero y de Desarrollo Rural. • Decretos complementarios y modificatorios a decreto 1071 de 2015. • Resolución 0064 de 2016 del Instituto Colombiano Agropecuario se establecen los requisitos para obtener el registro ante la entidad. • Resolución 1256 de 2021 “Por la cual se reglamenta el uso de las aguas residuales y se adoptan otras disposiciones”. 	4	https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/SitePages/buscador-general-normas.aspx?t=2 http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/arb/16667.html https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/30019931 https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/SitePages/buscador-general-normas.aspx?t=4 https://www.ica.gov.co/noticias/todas/2015/productores-piscicolas-deben-registrar-sus-estable https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/SitePages/buscador-general-normas.aspx?t=3
	2	Leyes fiscales (impuestos)	<ul style="list-style-type: none"> • Decreto 849 de 2020. Se reglamenta renta exenta Incentivo tributario para el desarrollo del campo colombiano Art. 235-2 del ET. y Núm. 24. Art. 476 del ET. Las personas jurídicas que realicen inversiones en el sector agropecuario, pesquero y de desarrollo rural que incrementen la productividad, y que quieran acceder al beneficio de la exención de renta hasta por 10 años podrán hacerlo si cumplen con los requisitos establecidos. • Resolución 000194 de 2020 Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Procedimiento para acceder al beneficio tributario. 	3	https://investincolombia.com.co/es/articulos-y-herramientas/articulos/incentivo-tributario-para-el-desarrollo-del-campo-colombiano Estatuto tributario https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/RESOLUCI%C3%93N%20NO.%20000194%20DE%202020.pdf

Anexo 3

Análisis Posición Competitiva 5 Fuerzas De Porter

Auto Evaluación — Poder de Negociación con los Proveedores

Este es un cuadro de mando que le ayudara a evaluar la posición de su negocio en el mercado. Lea cada una de las preguntas, con "sí" o "no" en el espacio proporcionado. "sí" indica un entorno competitivo favorable para su negocio o "no" indica la situación negativa. Utilice la información que obtenga para desarrollar tácticas efectivas para contrarrestar o aprovechar la situación.

1. ¿Hay un gran número de proveedores potenciales de insumos? Entre mayor sea el número de proveedores de sus insumos necesarios, más control se tendrá. Si_x_No_
2. ¿Son comunes los productos que usted necesita comprar para su negocio? Usted tiene más control cuando los productos que usted necesita no son de un único proveedor. Si_x_No__
3. ¿Las compras de proveedores representan una gran parte de su negocio? Si sus compras son una porción relativamente grande del negocio de su proveedor, usted tendrá más poder para reducir costos o mejorar las características del producto. Si_No_x_
4. ¿Sería difícil para sus proveedores entrar en su negocio, vender directamente a sus clientes, y convertirse en su competidor directo? Cuanto más fácil es comenzar un nuevo negocio, es más probable que usted tenga competidores. Si_x_No____
5. ¿Puede cambiar fácilmente a productos sustitutos con otros proveedores? Si es relativamente fácil cambiar a productos substitutos, usted tendrá más poder de negociación con sus proveedores. Si_x_No__
6. ¿Está bien informado sobre el producto y el mercado de su proveedor? Si el mercado es complicado, usted tiene menos poder de negociación con sus proveedores. Si_x_No_____

Evaluación

Utilizando un lápiz y una hoja de papel, examine con mayor detalle cómo el poder de negociación de los proveedores afectará a su negocio.

#	Enumere las principales insumos, servicios o materiales necesarias para su negocio	Para cada insumo, servicio o material, enumere los proveedores posibles.	¿Cómo puede usted trabajar mejor con el proveedor para maximizar su poder de negociación?
---	--	--	---

1	Suministro e instalación de estanque para peces	<p>Cierta variedad de proveedores en este tipo de tanques (Más de 5 proveedores)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estanques de geomembrana Geosell 2. Sistemas Acuícolas. Pabellón ALBNivel 01. 3. Estanques de Peces Geomembranas Mexicanas S.A. DEC.V. 4. Comerciagro de Colombia - geomembrana 5. Ingeniería Ambiental geosintéticos. 6. Cia industrial y comercial 	Persuadir a los proveedores, respecto a la posibilidad de expansión de la demanda de este tipo de tanques, por un crecimiento alto de la acuaponía en la región
2	Suministro y puesta en sitio de alevinos	<p>Gran cantidad de proveedores de alevinos (Más de 20)</p> <p>https://empresite.eleconomistaamerica.co/Actividad/ALEVINOS/</p>	Recalcar a proveedores que se desarrollará un proyecto sostenible y de producción tipo circular, dándole así, más reconocimiento al insumo
3	Alimento para peces	<p>Gran cantidad de proveedores de alimento para peces (Más de 50)</p> <p>https://empresite.eleconomistaamerica.co/Actividad/ALEVINOS/ (25)</p> <p>https://www.quiminet.com/productos/alimento-para-tilapia-44506080355/proveedores.htm (25)</p>	Recalcar a proveedores que se desarrollará un proyecto sostenible y de producción tipo circular, dándole así, más reconocimiento al insumo
4	Semillas de lechuga	<p>Gran cantidad de proveedores de semillas (Más de 100)</p> <p>https://www.quiminet.com/productos/semillas-de-lechuga-11522130719/proveedores.htm (25)</p> <p>https://www.solostocks.com.co/venta-productos/lechuga_b (8)</p>	Recalcar a proveedores que se desarrollará un proyecto sostenible y de producción tipo circular, dándole así, más reconocimiento al insumo

		https://www.agroterra.com/cultivos/semillas/semillas-hortícolas/lechuga.html (47) https://listado.mercadolibre.com.co/hogar-muebles/jardin-exteriores/jardineria/semillas/semillas-de-lechuga-hidroponica Desde 101 NoIndex True (50)	
5	Infraestructura para producción de lechuga	Existen varios proveedores (Más de 25) https://www.quiminet.com/productos/sistemas-hidroponicos-de-cultivo-87000661620/proveedores.htm (25)	Exponer a proveedores respecto a que este tipo de proyectos pueden tomar auge, logrando un aumento en la demanda de infraestructura
6	Terreno	Existe cantidad de posibles terrenos. La escogencia depende entre otras, del lugar en donde se decida desarrollar el proyecto	Proponer a propietarios que no quieran vender el terreno un buen precio por la renta del terreno, o una posibilidad de asociación en el proyecto
7	Cuarto frío	Hay cantidad de proveedores de cuartos fríos (Más de 20) https://www.quiminet.com/productos/cuartos-frios-14306638744/proveedores.htm (25)	Exponer a proveedores respecto a que este tipo de proyectos pueden tomar auge, logrando un aumento en la demanda de cuartos fríos
8	Equipo de bombeo	Gran cantidad de proveedores de equipos de bombeo (Más de 25) https://www.quiminet.com/productos/equipo-de-bombeo-2357132331/proveedores.htm (25) https://www.tecnibombas.com/ (1) https://www.bombasbeyond.com.co/ (1) https://www.barnes.com.co/ (1) <ul style="list-style-type: none"> • Ignacio Gómez IHM: tiendavirtual@igihm.net (1) 	Exponer a proveedores respecto a que este tipo de proyectos pueden tomar auge, logrando un aumento en la demanda de equipos de bombeo
9	Planta eléctrica	Gran cantidad de proveedores de equipos de bombeo (Más de 10) https://colombiaplantaselectricas.com/ (5) https://www.sieingenieria.co/plantas-electricas.html (1) https://www.srpamericas.com/srpa https://www.yoys.co/listing/direcc	Exponer a proveedores respecto a que este tipo de proyectos pueden tomar auge, logrando un aumento en la demanda de plantas eléctricas

		i%C3%B3n/?ctr=CO&q=proveedor+de+equipos+de+oficinaericascolombia (2) (2)	
10	Muebles y equipo de oficina (Incluye software)	Hay cantidad de proveedores de muebles y equipo de oficina (Más de 50) https://www.yoys.co/listing/direcci%C3%B3n/?ctr=CO&q=proveedor+de+equipos+de+oficina (250)	Persuadir a proveedores, respecto a que su suministro se dará para un proyecto sostenible
11	Personal	Existen en el mercado los perfiles requeridos, el éxito dependerá de un adecuado proceso de selección del personal: Gerente General Gerente Técnico Jefe Departamento Ventas Jefe Departamento Comunicaciones Operarios + viviente	Persuadir a personal, respecto a que su experiencia se desarrollará en un proyecto enmarcado en la sostenibilidad, situación que influirá positivamente en sus hojas de vida y en su experiencia profesional
12	Furgón para transporte	Gran cantidad de proveedores de furgones para la distribución de los productos (Más de 20) https://es.made-in-china.com/manufacturers/refrigerated-vans.html (Más de 25)	Manifiestar que se está buscando un vehículo de bajo consumo en combustible, dado que se trata de un proyecto sostenible

Auto Evaluación — Poder de Negociación con los Compradores

Este es un sencillo cuadro que le ayuda a evaluar la posición del mercado en su negocio. Lea cada una de las siguientes preguntas y responda con "sí" o "no" en el espacio proporcionado. "sí" indica un entorno competitivo favorable para su negocio o "no" indica una situación negativa. Utilice la información que obtenga para desarrollar tácticas efectivas para contrarrestar o aprovechar la situación.

1. ¿Tiene suficientes clientes para que si pierde uno no tenga dificultades? Cuanto menor sea el número de clientes, más dependerá de cada uno de ellos. Si_x_No _____

2. ¿Su producto representa un pequeño gasto para sus clientes? Si su producto es un gasto relativamente grande para sus clientes, ellos gastarán más esfuerzo negociando con usted para bajar precio o para mejorar características del producto. Si_x_No____

3. ¿Los clientes no están informados sobre su producto y mercado? Si su mercado es complicado o difícil de entender, los compradores tienen menos control sobre él. Si_x_No__

4. ¿Es su producto único? Si su producto es homogéneo o igual que el de sus competidores, los compradores tienen más poder de negociación. Si_x_No__

5. Podría ser difícil para los compradores integrarse hacia atrás en la cadena de

proveedores, comprar un competidor que provea los productos o servicio que usted vende y competir directamente con su empresa. Es menos probable sea que sus consumidores puedan entrar en su industria, más poder de negociación tendrás. Si_x_No__

6. ¿Es difícil para los clientes cambiar sus productos por otros productos de su competencia? Si es relativamente fácil que sus clientes pasen a la competencia, usted tendrá menos poder de negociación con sus clientes. Si_No_x_

Evaluación

Usando un lápiz y una hoja de papel, examine con mayor detalle cómo el poder de negociación de los compradores afectará a su negocio.

#	Enumere los tipos de clientes que usted tiene o espera tener.	¿Qué alternativas podrían tener estos clientes para su producto?	¿Cómo puede crear lealtad para su producto o servicio reduciendo el poder de negociación con los clientes?
1	Consumidores finales de tilapia y lechuga orgánicas, a partir de una producción sostenible	Consumo de tilapia y lechuga orgánicas, son de alta producción, pero marca un segmento de producto diferente a las tilapias y lechugas producidas con aplicación de químicos	Con la oportunidad en la entrega del producto. Haciendo énfasis en el etiquetado sobre el carácter orgánico y sostenible del producto. Generando experiencia a través de la visita guiada al sitio de producción.

Auto Evaluación — Amenaza de Productos Sustitutos

Este es un cuadro de mando que ayuda a evaluar la posición de su negocio en su mercado. Lea cada una de las siguientes preguntas y responda con "sí" o "no" en el espacio proporcionado. "sí" indica un entorno competitivo favorable para su negocio o "no" indica una situación negativa. Utilice la información que obtenga para desarrollar tácticas efectivas para contrarrestar o aprovechar la situación.

1. ¿Su producto se compara favorablemente con posibles productos sustitutos? Si otro producto ofrece más características o beneficios a los clientes, o si su precio es más bajo, los clientes pueden decidir que el otro producto es un mejor valor. Si No
2. ¿Es costoso para sus clientes cambiar a otro producto? Cuando los clientes experimentan una pérdida de productividad si cambian a otro

producto, la amenaza de los productos sustitutos es más débil. Si No

3. ¿Los clientes son leales a los productos existentes? Incluso si los costos de cambiarse a un nuevo producto son bajos, los clientes pueden tener lealtad a una marca en particular. Si sus clientes tienen una alta lealtad de marca a su producto, usted disfruta de una débil amenaza de productos sustitutos. Si No

Evaluación opcional

Utilizando un lápiz y una hoja de papel, examine con mayor detalle cómo la amenaza de los productos sustitutos afectará a su negocio.

#	Enumere los posibles productos sustitutos que sus clientes podrían utilizar en lugar de su producto.	¿Qué tan fácil sería para su cliente considerar esta alternativa?	¿Cómo puede diferenciar sus productos o fidelizar a los clientes para manejar la amenaza de los productos sustitutos?
1	Trucha	Fácil \$42.000 / K	Por el valor de las tilapias que es de \$40.000 / K, el cual, es por debajo del promedio total y solo por encima de la mojarra. Por nuestros altos estándares de calidad y en los precios accesibles. Programas de mercadeo y publicidad en toda la región cundiboyacence.
2	Robalo	Fácil \$70.000 / K	
3	Bagre	Fácil \$45.000 / K	
5	Mojarra	Fácil \$25.000 / K	Por el valor de la lechuga verde que es de \$12.000 / K, el cual, es por debajo del promedio total. Por nuestros altos estándares de calidad y en los precios accesibles. Programas de mercadeo y publicidad en toda la región cundiboyacence.
6	Lechuga crespa morada	Fácil \$12.000 / K	
7	Lechuga Batavia	Fácil \$20.000 / K	
8	Lechuga romana	Fácil \$15.000 / K	

Precios de Alkosto de Venecia 29 de marzo 2022

Auto Evaluación — Rivalidad entre los Competidores

Este es un cuadro de mando que ayuda a evaluar la posición de su negocio en su mercado. Lea cada una de las siguientes preguntas y responda con "sí" o "no" en el espacio proporcionado. "sí" indica un entorno competitivo favorable para su negocio o "no" indica una situación negativa. Utilice la información que obtenga para desarrollar tácticas efectivas para contrarrestar/ aprovechar la situación.

1. ¿Hay un pequeño número de competidores? A menudo, cuanto mayor es el número de jugadores, más intensa es la rivalidad. Sin embargo, la rivalidad ocasionalmente puede ser intensa cuando una o más empresas están compitiendo por posiciones líderes del mercado. Si No X

2. ¿Hay un líder claro en su mercado? La rivalidad se intensifica si las empresas tienen acciones similares del mercado, lo que lleva a una lucha por el liderazgo del mercado. Si No X

3. ¿Está creciendo su mercado? En un mercado en crecimiento, las empresas son capaces de aumentar los ingresos simplemente por el mercado en expansión. En un mercado estancado o en declive, las empresas a menudo luchan intensamente por un mercado pequeño y más pequeño. Si X No

4. ¿Tienen costos fijos bajos? Con altos costos fijos, las empresas deben vender más productos para cubrir estos altos costos. Si X No

5. ¿Puede almacenar su producto para vender en los mejores momentos? Los altos costos de almacenamiento o los productos perecederos

dan lugar a una situación en la que las empresas deben vender el producto lo antes posible, aumentando la rivalidad entre las empresas. Si No X

6. ¿Sus competidores están persiguiendo una estrategia de bajo crecimiento? Usted tendrá rivalidades más intensas si sus competidores son más agresivos. En cambio, si sus competidores están siguiendo una estrategia de obtener beneficios en un mercado maduro, usted disfrutará menos rivalidad. Si No X

7. ¿Su producto es único? Las empresas que producen productos que son muy similares competirán sobre todo en precio, por lo que se espera que la rivalidad sea alta. Si No X

8. ¿Es fácil para los competidores abandonar su producto? Si los costos de salida son altos, una empresa puede permanecer en el negocio incluso si no es rentable. Si No X

9. ¿Es difícil para los clientes cambiar entre su producto y el de sus competidores? Si los clientes pueden cambiar fácilmente, el mercado será más competitivo y la rivalidad se espera para ser alta mientras que las firmas compiten para el negocio de cada cliente. Si X No

Evaluación opcional

Utilizando un lápiz y una hoja de papel, examinar con mayor detalle cómo la rivalidad entre los competidores afecta a su negocio.

#	Enumere sus principales competidores.	¿Qué estrategias de negocio y crecimiento utiliza este competidor?	¿Cómo afectará este competidor a su negocio?	¿Qué acciones va a tomar en respuesta a las acciones de sus competidores?
1	Acuaponicos LaMariana Sas. Cultivo de Lechugay Trucha. (Tenjo – Cundinamarca) No tienen página de internet	Pedidos a domicilio en 2020	No afecta	Dentro de nuestro plan de negocio está planteado realizar domicilios.
2	D & AN Acuacultura (Bogotá DC) No tienen página de internet	No se observan estrategias de negocio	N/A	N/A
3	Acuicultura Sostenible S.A.S. (Tilapia y trucha) (Vía Subachoque) https://www.cultivodetilapiamojarrar.oja.com/	La producción la realizan en tanques de piscícolas de geo membrana, los cuales son más económicos	Podrían vender los productos más económicos que los nuestros.	Viabilidad de que nuestras tilapias se cultiven en el mismo tipo de tanques.
4	Finca la Esperanza (Cundinamarca) No tienen página de internet	La producción la realizan en tanques de piscícolas de geo membrana, los cuales son más económicos	Podrían vender los productos más económicos que los nuestros.	Viabilidad de que nuestras tilapias se cultiven en el mismo tipo de tanques.
5	Pisciaqua S.A.S.(Tibacuy – Cundinamarca) No funciona la página de internet.	No se observan estrategias de negocio	N/A	N/A
6	Corpromea (Tilapia) (Gachalá –Cundinamarca) No tienen página de internet.	No se observan estrategias de negocio	N/A	N/A
7	Ana Victoria Gutiérrez Medina (Lechugas) (Tenjo -Cundinamarca) No tienen página de internet.	No se observan estrategias de negocio	N/A	N/A
8	San Sebastián Lechugas) (Cota -Cundinamarca) No tienen página de internet.	No se observan estrategias de negocio	N/A	N/A

9	Hidropónicos El Hato (Lechuga) (La Calera – Cundinamarca). No tienen página de internet.	No se observan estrategias de negocio	N/A	N/A
---	--	---------------------------------------	-----	-----

Auto Evaluación — Amenaza de Nuevos Competidores

Este es un cuadro que ayuda a evaluar la posición de su negocio en su mercado. Lea cada una de las siguientes preguntas y responda con "sí" o "no" en el espacio proporcionado. "sí" indica un entorno competitivo favorable para su negocio o "no" indica una situación negativa. Utilice la información que obtenga para desarrollar tácticas efectivas para contrarrestar o aprovechar la situación.

1. ¿Tiene un proceso único que ha sido protegido? Por ejemplo, si usted es una empresa de base tecnológica con protección de patentes para sus inversiones en investigación, usted disfruta de algunas barreras a la entrada. Si_No_X_
2. ¿Los clientes son leales a su marca? Si sus clientes son leales a su marca, un nuevo producto, incluso si es idéntico, se enfrentaría a una batalla formidable para ganar con los clientes leales. Si_X_No____
3. ¿Hay altos costos de arranque para su negocio? Cuanto mayor sean los requisitos de capital, menor será la amenaza de una nueva competencia. Si_NoX
4. ¿Los activos necesarios para ejecutar su negocio son únicos? Otros serán más reacios a entrar en el mercado, si la tecnología o el equipo no se pueden convertir en otros usos si la empresa falla. Si_No_X_
5. ¿Hay un proceso o procedimiento crítico para su negocio? Cuanto más difícil es aprender el negocio, mayor es la barrera de entrada. Si_No_X_
6. ¿Un nuevo competidor tendrá dificultades para adquirir/ obtener los insumos necesarios? Los canales de distribución actuales pueden dificultar que un nuevo negocio adquiera/ obtenga entradas tan fácilmente como las empresas existentes. Si_NoX
7. ¿Un nuevo competidor tendrá dificultades para adquirir/ obtener clientes? Si los canales de distribución actuales dificultan que un nuevo negocio adquiera/ obtenga nuevos clientes, podrá disfrutar de una barrera de entrada. Si_X_No_____
8. ¿Sería difícil para un nuevo competidor contar con recursos suficientes para competir de manera eficiente? Para cada producto, existe un nivel de producción rentable. Si los desafíos no logran ese nivel de producción, no serán competitivos y por lo tanto no entrarán en la industria. Si_No_X

Evaluación opcional

Usando un lápiz y una hoja de papel, examine con mayor detalle cómo la amenaza de nuevos competidores podría afectar su negocio.

1. ¿Cómo afectaría un nuevo competidor a su negocio?	Nos afecta en la reducción de clientes y clientes potenciales porque se incrementa la oferta.
2. ¿Qué harán sus competidores si hay un nuevo competidor en su mercado?	Generar valores adicionales en sus productos, generar estrategias de venta, generar competitividad en precios y calidad, mejorar sus canales de atención al cliente, mejorar su logística y canales de distribución.
3. ¿Cómo va a responder a un nuevo competidor?	Produciendo tilapias y lechugas con la mejor calidad y sostenibilidad con el medio ambiente, garantizando siempre los mejores precios en el mercado, la mejor atención al cliente con entregas en menor tiempo.