

Capítulo 9

Estudio de factibilidad para el montaje de una planta productora y comercializadora de amaranto en el municipio de Consacá, departamento de Nariño

Diana Marcela Gelpud Criollo¹

Nathaly Valentina Gómez Macías²

Jelsyn Julieth Jaimes Urbano³

Cítese como: Gelpud-Criollo, D. M., Gómez-Macías, N. V. y Jaimes-Urbano, J. J. (2023). Estudio de factibilidad para el montaje de una planta productora y comercializadora de amaranto en el municipio de Consacá, departamento de Nariño. En F. C. Gómez-Meneses, L. M. Gómez y J. P. García-López (comps.), *Formación de competencias científicas desde la investigación y la academia* (pp. 97-112). Editorial UNIMAR. <https://doi.org/10.31948/editorialunimar.207.c339>

Resumen

El presente artículo es resultado de la investigación titulada *Estudio de factibilidad para el montaje de una planta productora y comercializadora de amaranto en el municipio de Consacá, departamento de Nariño*, para lo cual fue fundamental el desarrollo de cinco objetivos específicos que abarcaron la elaboración de un estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo, estudio financiero y, finalmente, análisis del impacto socio ambiental, fundamentado en un tipo de investigación descriptiva, paradigma cuantitativo, enfoque empírico analítico y método deductivo. Los instrumentos de recolección de información fueron encuestas dirigidas a consumidores y a canales de distribución de la ciudad de Pasto. Los resultados obtenidos dan a entender, primero, que la mayoría de personas no conoce el amaranto; segundo, los consumidores más habituales son los estudiantes universitarios entre 18 y 25 años, a quienes les interesa conocer más sobre el producto y sus propiedades, cuidar su salud y consumir alimentos que proporcionen un gran valor nutricional. Finalmente, se puede decir que el amaranto es un alimento de gran valor nutritivo, ya que proporciona excelentes beneficios a la salud, logrando adaptarse a cualquier tipo de consumidor, siendo un nuevo producto alimenticio para ser incluido en la dieta de la población nariñense.

Palabras clave: producción; comercialización; estudios; investigación; factibilidad.

¹ Programa Administración de Negocios Internacionales, Universidad Mariana. Correo: diagelpud@umariana.edu.co

² Programa Administración de Negocios Internacionales, Universidad Mariana. Correo: nathagomez@umariana.edu.co

³ Programa Administración de Negocios Internacionales, Universidad Mariana. Correo: jjaimess@umariana.edu.co



Feasibility study for the establishment of an amaranth production and marketing plant in the municipality of Consacá, department of Nariño

Abstract

This article is the result of the research entitled *Feasibility study for the establishment of an amaranth production and marketing plant in the municipality of Consacá, department of Nariño*. The development of the five specific objectives included the elaboration of a market, technical, administrative, and financial study and, finally, the analysis of the socio-environmental impact, based on a descriptive type of research, quantitative paradigm, empirical analytical approach, and deductive method. The data collection instruments were surveys directed to consumers and distribution channels in the city of Pasto. The results obtained suggest, first, that most people are not familiar with amaranth; second, that the most common consumers are university students between 18 and 25 years of age, who are interested in learning more about the product and its properties, taking care of their health and consuming foods that provide high nutritional value. Amaranth is a food of great nutritional value, since it provides excellent health benefits, and can adapt to any type of consumer, being a new food product to be included in the diet of the population of the department of Nariño.

Keywords: production; marketing; studies; research; feasibility.

Estudo de viabilidade para o estabelecimento de uma fábrica de produção e comercialização de amaranto no município de Consacá, departamento de Nariño

Resumo

Este artigo é o resultado da pesquisa intitulada *Estudo de viabilidade para o estabelecimento de uma fábrica de produção e comercialização de amaranto no município de Consacá, departamento de Nariño*. O desenvolvimento dos cinco objetivos específicos incluiu a elaboração de um estudo de mercado, técnico, administrativo e financeiro e, finalmente, a análise do impacto socioambiental, com base em uma pesquisa do tipo descritiva, paradigma quantitativo, abordagem analítica empírica e método dedutivo. Os instrumentos de coleta de dados foram pesquisas dirigidas a consumidores e canais de distribuição na cidade de Pasto. Os resultados obtidos sugerem, em primeiro lugar, que a maioria das pessoas não conhece o amaranto; em segundo lugar, que os consumidores mais comuns são estudantes universitários entre 18 e 25 anos de idade, interessados em saber mais sobre o produto e suas propriedades, em cuidar da saúde e em consumir alimentos com alto valor nutricional. O amaranto é um alimento de grande valor nutricional, pois proporciona excelentes benefícios à saúde, e pode se adaptar a qualquer tipo de consumidor, sendo um novo produto alimentício a ser incluído na dieta da população do departamento de Nariño.

Palavras-chave: produção; comercialização; estudos; pesquisa; viabilidade.

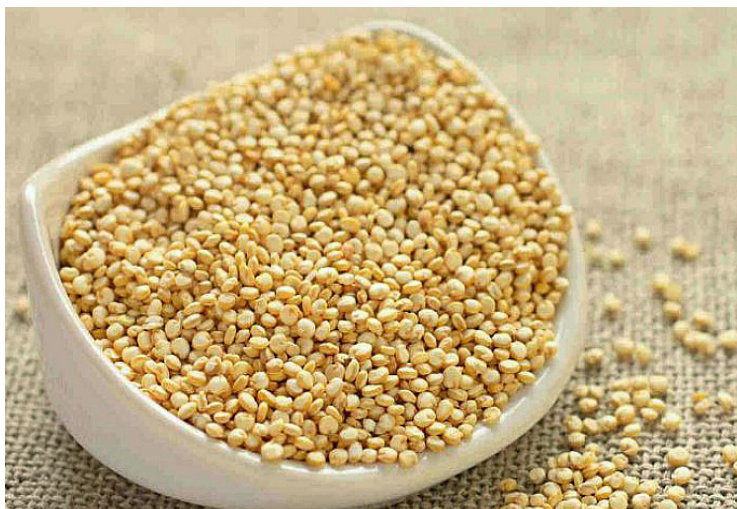
Introducción

El amaranto es uno de los cultivos más antiguos de América y, probablemente, de la humanidad; este seudocereal contiene un alto valor nutricional y genera grandes beneficios en la salud; su alimento es usado y transformado para crear gran diversidad de productos, como, por ejemplo: en repostería, almuerzos, cenas, bebidas, bebidas alcohólicas, leche vegetal, heladería, entre otros. Actualmente, el amaranto es desconocido en el departamento de Nariño, por lo que su implementación en la dieta de la población sería una gran alternativa, pues hoy en día son muchos los problemas de salud que la aquejan; según el Plan Decenal Dhana 2020-2029 (Gobernación de Nariño, 2020) entre ellos están: la malnutrición por exceso de comidas procesadas, deficiencia de hierro, de zinc, vitaminas y minerales, iniciando desde la niñez hasta la edad adulta. Por ende, las nuevas tendencias saludables han motivado a las personas a preocuparse más por su bienestar, buscando alternativas de alimentos beneficiosos.

El presente proyecto consiste en un estudio de factibilidad para el montaje de una planta productora y comercializadora de amaranto en el municipio de Consacá, departamento de Nariño. Este fruto, según la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2018) de la ciudad de México, es definido como un seudocereal que tiene propiedades alimenticias tales como niacina, calcio, hierro y fósforo; además, contiene minerales y vitaminas naturales: A, B, C, B1, B2, B3, D y K, beneficiosas para la salud. En este sentido, puede llegar a ser un gran atractivo por su alto valor nutricional. Adicionalmente, se puede decir que su cultivo podría promover un desarrollo sostenible en el municipio de Consacá, donde se realizaría la siembra, generando inversión, creación de empleos en el campo y haciendo uso de la mano de obra, de tal forma que la semilla será destinada para la siembra del cultivo y la obtención del grano para su transformación.

Figura 1

Cereal Amaranto





Para la realización, formulación y sistematización de la presente investigación, se partió de la siguiente pregunta problema: ¿Qué estudios se requiere para determinar la factibilidad del montaje de una planta productora y comercializadora de amaranto en el municipio de Consacá, departamento de Nariño? Para dar respuesta fue necesario llevar a cabo estudios de mercado técnico, administrativo, financiero y socioambiental, con el fin de demostrar la importancia del fruto en el consumo diario, fomentar una alimentación sana y equilibrada, darlo a conocer y posicionarlo en el mercado. Con este alimento se beneficiará la población con problemas de salud como: afecciones en los huesos, deficiencia de calcio, de hierro, zinc, vitaminas y minerales.

Fundamentación teórica

La investigación está fundamentada en cinco marcos referenciales, iniciando con antecedentes internacionales que hacen un estudio profundo sobre los sistemas de siembra del amaranto y su comportamiento, optimización y rendimiento del cultivo.

A nivel nacional se tomó como antecedentes, el estudio de Pico y Bautista (2013), quienes pretendieron determinar la factibilidad de producir y comercializar una bebida de amaranto con sabor a chocolate, con la cual se logró identificar aspectos importantes para la realización de un estudio de mercado que permitiera el posicionamiento de un producto elaborado a base de amaranto.

Siguiendo con el marco teórico, se tomó como referencia a Rodrigo Varela (2008), quien da a conocer los estudios requeridos para la realización de un plan de negocio y sus respectivos análisis de mercado, sector y compañía, administrativo, legal, económico y financiero.

Metodología

La metodología que se utilizó para llevar a cabo el estudio se sustentó en un paradigma cuantitativo o método tradicional, fundamentado en la medición de las características de los fenómenos sociales, refiriéndose a todos los métodos y razonamientos utilizados para analizar datos, los cuales se puede observar en una encuesta, pero también, mediante documentos de archivos, basándose en métodos estadísticos que están diseñados como herramientas para analizar grandes conjuntos de datos. El análisis cuantitativo produce información cuantificada, como: porcentajes, probabilidades, números, razones, clasificaciones, indicadores de vinculación, etc.

El tipo de investigación es descriptivo, por cuanto se parte de la recolección de información para llevar a cabo la organización y el proceso de análisis de los resultados obtenidos a partir del trabajo de campo.

Este método de investigación es deductivo; consiste en tomar “conclusiones generales para explicaciones particulares. Se inicia con el análisis de los teoremas, leyes, postulados y principios de aplicación universal y de comprobada validez,



para aplicarlos a soluciones o hechos particulares” (Consultoría Estratégica de Investigación de Mercados, CIMEC, 2019, párr. 7).

La población escogida para la realización de la presente investigación está compuesta por dos grupos: uno, constituido por familias de diferentes estratos con los cuales se llevará a cabo la aplicación de 382 encuestas y, otro, conformado por los siguientes supermercados: Más barato, Super Andi, Abraham Delgado, Metrópolis 21, Autoservicio Macroeconómico, Supermercado Líder, Tigre de la Rebaja y, tres almacenes de cadena: Alkosto, Éxito y Jumbo.

Las fuentes de información que se va a utilizar en esta investigación son tanto primarias como secundarias:

- **Fuentes primarias:** en este caso, se obtendrá información de los resultados de las encuestas realizadas.
- **Fuentes secundarias:** hacen referencia a información de libros, artículos, trabajos de tesis, y a la información suministrada por internet.

Resultados

Teniendo en cuenta los postulados de Varela (2008), se desarrolló los siguientes estudios:

Estudio de mercado: con el cual se busca identificar las necesidades de las personas, cuantificar bienes y servicios e identificar sistemas de comercialización. Este estudio cuenta con cuatro variables importantes: demandante, oferente, bien y servicio.

Descripción del producto: producción y comercialización del amaranto, planta cuyas semillas guardan una gran similitud con los granos de cereales como el trigo, el arroz o el maíz; es una fuente natural de proteínas vegetales de alto valor biológico, ya que contiene todos los aminoácidos esenciales y, además, se destaca por su elevado contenido en antioxidantes, calcio, magnesio, fósforo, hierro o zinc.

Propuesta de valor: ‘Alegría Amaranto’ garantizará que la producción de sus cultivos sea 100 % orgánica, dado que estará regida por las normas de producción orgánica establecidas por el Ministerio de Agricultura, cuyo objetivo será garantizar la sostenibilidad y renovación de la base natural y del ambiente, donde se pondrá en uso la tecnología y elementos como plaguicidas y fertilizantes que no generen problemas ni al medio ambiente ni a la salud de las personas, con la finalidad de ofrecer un producto diferenciador, de alta calidad y con mejores cualidades nutricionales.

Mercado potencial: Kotler y Keller (2006) lo definen como el conjunto de clientes que manifiesta un grado suficiente de interés en una determinada oferta de mercado (el interés en los productos es suficiente). Se puede decir que son las personas que necesitan o podrían necesitar del producto o servicio que se desee ofrecer. El mercado potencial al cual se va a dirigir es a mujeres y hombres entre



los 18 y 40 años de edad, personas que se preocupan por su salud y se encuentran interesadas en el consumo de alimentos con un alto valor nutricional y, en este caso, se les brinda diferentes opciones alimenticias con el amaranto, que podría llegar a ser parte de una línea saludable con grandes propiedades y usos.

Mercado objetivo: es el “grupo de destinatarios al que va dirigido un producto o servicio concreto. En sus orígenes, los mercados objetivos eran grupos de individuos que se agruparon por edad, género o perfil social” (Peiró, 2020, párr. 1). Así, el mercado objetivo escogido son hombres y mujeres estudiantes que se encuentran en un rango de edad entre los 18 y 25 años; consumen productos de alto valor nutricional y se preocupan por mantener un buen funcionamiento del organismo, por lo cual el amaranto sería un gran atractivo gracias a su alto contenido proteínico y mineral, creando grandes beneficios para la salud.

Resultados de aplicación de encuestas

Entre los resultados obtenidos se aprecia que, en primer lugar, la mayoría de personas que respondieron la encuesta no conoce el amaranto; en segundo lugar, los consumidores más habituales son los estudiantes universitarios entre 18 y 25 años, que ganan menos de un salario mínimo, a quienes les interesa conocer más acerca del mismo y sus propiedades, cuidar su salud y consumir alimentos que proporcionen un gran valor nutricional. Por otra parte, también se observó que un gran porcentaje de los encuestados consume productos nutricionales de manera mensual, con una presentación biodegradable, porque así estarían cuidando el medio ambiente; les gustaría tener un lugar de preferencia como los supermercados, donde puedan adquirir los productos; se centran más en la calidad del alimento; finalmente, los consumidores prefieren tener información del seudocereal por medio de internet.

Los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los supermercados permitieron observar que la mayoría de encuestados no conoce el amaranto, lo cual sería un atractivo para ofertarlo; además, un gran porcentaje maneja la distribución de cereales como la avena, quínoa y soya y, estarían dispuestos a ofertar este gran cereal.

Estudio técnico

El estudio técnico tiene como objetivo, comprobar la posibilidad técnica de fabricación de un producto y determinar el tamaño y localización óptimos, equipos, instalaciones y organización requerida para realizar la producción de amaranto.

Tamaño óptimo del proyecto. Se define por la capacidad física o real de producción de una determinada cantidad de productos por unidad de tiempo, volumen, peso, valor, elaborados en un ciclo de operación. Para la presente investigación, se encontró que el volumen de producción anual es de 7 000 libras de amaranto.

Localización: a continuación, se presenta los tópicos de la localización:

Macro localización. Tiene como propósito, encontrar la ubicación más ventajosa para el proyecto, determinando sus características físicas. Para ello, se debe analizar los diferentes lugares donde sea posible su realización, con el fin de determinar el lugar que posibilite la máxima ganancia, si es una empresa privada o, el mínimo costo unitario. Para esto se realizó una comparación entre los municipios de Pasto y Consacá, para identificar la zona más adecuada.

Tabla 1

Macrolocalización

Consacá		Pasto	
Ítem	Calificación	Ítem	Calificación
Transporte	10	Transporte	7
Mano de Obra	9	Mano de Obra	8
Materia prima	10	Materia prima	9
Servicios públicos	10	Servicios públicos	8
Telecomunicación	10	Telecomunicación	10
Acceso	9	Acceso	10
Condiciones climáticas	10	Condiciones climáticas	7
Factores ambientales	10	Factores ambientales	7
Costo y disponibilidad de terrenos	10	Costo y disponibilidad de terrenos	5
Total	88	Total	71

La Tabla 1 permite apreciar que la localización más conveniente para la creación de la empresa es Consacá, por cuanto obtuvo la mayor calificación; se evaluó de acuerdo con las necesidades de la empresa; estos ítems fueron los más relevantes, siguiendo al análisis del entorno, de los cuales se puede evaluar el máximo beneficio para la empresa.

Microlocalización. Tiene el propósito de seleccionar la comunidad y el lugar exacto para instalar la planta industrial. Conjuga los aspectos relativos a los asentamientos humanos, identificación de actividades productivas y determinación de centros de desarrollo. Selección y re-limitación precisa de las áreas, también denominada sitio, en que se localizará y operará el proyecto dentro de la macrozona.



Tabla 2

Matriz de microlocalización

Cabecera municipal Cariaco		Hatillo		Santa Inés	
Ítem	Calificación	Ítem	Calificación	Ítem	Calificación
Clima	9	Clima	7	Clima	8
Mano de obra	9	Mano de obra	9	Mano de obra	9
Materia prima	8	Materia prima	7	Materia prima	7
Servicios públicos	10	Servicios públicos	9	Servicios públicos	8
Transporte	10	Transporte	7	Transporte	6
Terreno	8	Terreno	7	Terreno	8
Área requerida	10	Área requerida	7	Área requerida	7
Tamaño de la empresa	10	Tamaño de la empresa	8	Tamaño de la empresa	7
Acceso	10	Acceso	7	Acceso	7
Telecomunicación	10	Telecomunicación	7	Telecomunicación	7
Total	94	Total	75	Total	74

De acuerdo con la información obtenida, la vereda en la cual se ubicará la planta productora y comercializadora de amaranto será en la cabecera municipal de Cariaco, dado que presenta mayores ventajas en comparación a las otras veredas. Estos ítems son los que se requiere específicamente para el montaje de la planta y, las ventajas que cada vereda podría ofrecer.

Ingeniería del proyecto. Es una etapa donde se define los recursos necesarios para llevar a cabo el desarrollo del producto; los factores productivos desempeñan un papel fundamental, ya que permiten la optimización eficiente y eficaz de herramientas, recursos e insumos necesarios para desplegar el procedimiento técnico, como: la maquinaria y equipo, la materia prima y el personal necesario para la producción.

A continuación, se presenta la materia prima e insumos:

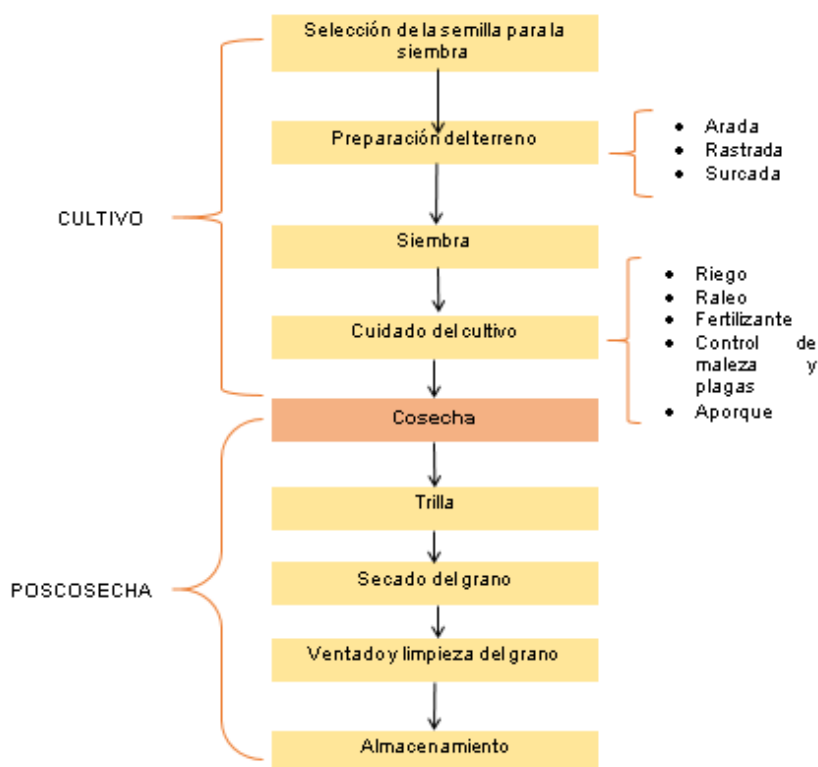
Materia prima. La semilla de amaranto (*Amaranthus Caudatus*), el cual se cultiva principalmente para obtener el grano, aunque también se consume como vegetal. Sus semillas son blancas, color crema o doradas.

Insumos:

- Abonos orgánicos fertilizantes: sustancias constituidas por desechos de origen animal, vegetal o mixto, que se añaden al suelo con el objeto de mejorar sus características físicas, biológicas y químicas. Son utilizados para mejorar la estructura del suelo, aportando nutrientes.
- Insecticidas: son indispensables para controlar o matar insectos portadores de enfermedades. Son mecanismos de acción para controlar las distintas plagas que afectan el rendimiento del cultivo.

Tipo de proceso productivo. Para Baca (2010)

El proceso de producción es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos, y se identifica como la transformación de una serie de materias primas para convertirlas en artículos mediante una determinada función de manufactura. (p. 133)

Figura 2*Proceso productivo*

Para el proceso productivo se requiere de la siguiente maquinaria y equipo:



Tabla 3

Requerimientos para el proceso productivo

Maquinaria y equipo	Herramientas de trabajo	Elementos de bioseguridad	Muebles y enseres
Tractor	Palas		
Trilladora	Picos		
Guadañadora	Rastrillos	Botas	Muebles de oficina
Fumigador de tractor	Azadón	Protectores de oídos	Escritorios
	Manguera	Guantes	Mesa de juntas
	Sistema de riego	Gafas	Computadores
	Sacos de polipropileno	Overoles	Impresoras
	Cosedora de sacos	Caretas	Teléfonos
	Báscula electrónica		

Distribución de la planta. La planta estará distribuida en dos niveles: en el primero se realizará todas las actividades de producción, secado, ventado y limpieza del grano y almacenamiento. En el segundo nivel se ubicará la parte administrativa de la empresa.

Estudio administrativo y legal

El estudio administrativo y legal da como respuesta el análisis estratégico de una organización: cuándo se inicia, dónde se determina (misión, visión, valores, principios, planes, políticas y programas), mostrando el diagrama organizacional que llevará la empresa y el perfil de cada cargo y aquellos aspectos legales que afronta un negocio.

‘Alegria Amaranto’ tomará como tipo de constitución, sociedad por acciones simplificadas S.A.S ya que, bajo la Ley 1258 de 2008, esta ofrece una gran flexibilidad, adaptándose a las necesidades de los negocios.

Figura 3

Logo Alegria Amaranto





La misión y la visión están enfocadas en brindar un producto de alta calidad que proporcione grandes beneficios en la salud de aquellas personas que lo consuman, al igual que, una forma de beneficiar a la región donde se producirá el amaranto, generando empleo en el municipio de Consacá; por tal razón, la empresa se enfocará en madres cabeza de familia y en el medio campesino, sin dejar a un lado los beneficios y el crecimiento que la empresa buscará. Por ello, se ha determinado la misión y la visión de Alegría Amaranto de la siguiente manera:

- **Misión:** Producir y comercializar amaranto con la tecnología adecuada y las condiciones de higiene y salubridad rigurosamente efectuadas, para brindar un producto de calidad con un alto valor nutricional que genere visibles beneficios en la salud y lo mejor hecho en Nariño.
- **Visión:** Ser una empresa reconocida a nivel departamental y nacional, por ofrecer un producto de alta calidad y grandes beneficios en la salud, que genera importantes oportunidades de empleo y desarrollo en el departamento de Nariño.

Los valores corporativos crearán sinergia con la misión y visión de la empresa, dado que se busca fortalecer el ambiente interno de la misma, para que se pueda ver reflejada externamente.

Como políticas empresariales, considerando que 'Alegría Amaranto' busca encontrar equilibrio tanto en lo social, como en lo económico y ambiental para poder ser un ejemplo para la economía del departamento de Nariño, se ha planteado:

- **Política de calidad:** 'Alegría Amaranto' se compromete a cumplir con todos los aspectos fitosanitarios y reglamentos de control, para la obtención de un grano limpio y de calidad, ejecutando prácticas correctas que se verán reflejadas en una producción apta.
- **Política de Talento Humano:** enfocar al personal de todas las ramas con la ayuda de una comunicación asertiva, conducente a un trabajo en equipo óptimo, en pos de la construcción de una capital humana invaluable.
- **Política Social:** la responsabilidad de la organización es aportar al departamento de Nariño, un mayor desarrollo económico, para generar empleo y mejorar la calidad de vida de poblaciones vulnerables; por lo tanto, los primeros en ser tenidos en cuenta para operar en la planta serán personas del municipio de Consacá, como madres solteras o cabeza de hogar, campesinos, etc. Por otra parte, se pretende no generar desperdicios; por tal razón, los sobrantes de la producción de amaranto o existencias prontas a expirar, serán donadas a lugares u hogares necesitados.
- **Política Ambiental:** 'Alegría Amaranto' se acogerá a las políticas internacionales como normas ISO-14001 y nacionales de protección ambiental, comprometiéndose a darle una finalidad adecuada a cada desecho que produzca, en este caso, con los sobrantes de fungicidas y fertilizantes o cualquier producto químico involucrado en la producción de los productos, para no generar daños en la salud del planeta y de las personas, señalando cada residuo, ya sea aprovechable o no, al igual que hacer uso de tecnologías limpias.

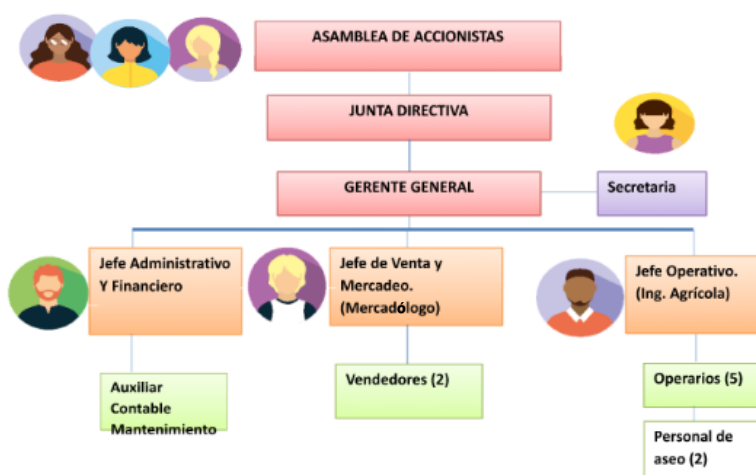


- **Política con los clientes:** se implementará estrategias de márketing para generar un reconocimiento de la marca, al igual que un recordatorio dado que, en la actualidad las redes sociales son vitales para dar a conocer y promocionar bienes y servicios.

En lo referente a la estructura organizacional, 'Alegría Amaranto' está dispuesto a contratar a un jefe administrativo y financiero, jefe de venta o mercadeo, jefe operativo, para iniciar labores, seguido de un auxiliar contable, dos vendedores, cinco operarios y dos personas encargadas de los servicios generales; cada uno de ellos tiene diseñado un manual de funciones, el cual se espera que cumplan, para así optimizar tiempo y trabajo.

Figura 4

Organigrama



Salvaguardar la vida y salud de los operarios de 'Alegría Amaranto' es primordial tanto para ellos como para la empresa, razón por la cual deben llevar un equipo de protección completo, como: guantes de látex, gorro desechable, botas blancas, peto, overol blanco, tapabocas, bata antifluidos. Por consiguiente, se llevará un protocolo de higiene y desinfección, seguido de prohibir el uso de elementos que estén fuera de lo estipulado, ya que lo que busca la empresa es presentar un alimento de gran valor y excelente presentación, bajo buenas prácticas que las personas que se encarguen del proceso de producción del amaranto deben llevar, para evitar riesgos.

Impacto socioambiental

'Alegría Amaranto', como futura empresa agroindustrial, es consciente de que las industrias deben responsabilizarse de todo aquello que producen, tanto de la obtención final de los productos como los desechos que generan para producirlos, ya que la naturaleza misma proporciona bienes naturales como los alimentos y, las empresas deben comprometerse a dar un buen manejo de lo que causan, manteniendo la ética y el respeto al entorno social y ambiental que las rodea, para

una buena convivencia; por tal razón, se analiza el impacto de la agroindustria en el aspecto social y ambiental.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2013), la agroindustria puede generar un impacto y aportar al progreso económico global, junto con transformaciones en las tasas de pobreza ligadas a la magnitud y distribución de los cambios en el empleo y a los ingresos per cápita entre aquellos cuya subsistencia está ligada a la economía agroalimentaria. Por otra parte, se puede mejorar la tecnología y el uso de materiales para mitigación de problemas ambientales. Los siguientes son los impactos que llega a generar la agroindustria:

- Deforestación y, en algunos casos, pérdida de biodiversidad
- Intoxicación y contaminación ambiental, desencadenando degradación del suelo, por el uso de plaguicidas
- Adopción de tecnologías que sustituyen el capital humano
- Efectos críticos en la disponibilidad y calidad del agua, especialmente si se asocia con sistemas de producción de regadío
- Malos procedimientos de desechos agroprocesados tanto en la parte preindustrial como industrial, generando erosiones y producción de gases CO_2
- Excesivo uso de energía.

Por otra parte, en el sector social se puede desencadenar un impacto en:

- El desplazamiento del trabajo informal, arrebatando un poco de la economía a este sector de la sociedad
- Insuficiente cantidad de empleo significativo en las áreas rurales, pues la agroindustria en países en desarrollo no los genera
- La agroindustria, que tiene como responsabilidad, generar adecuada y éticamente, productos que benefician la salud de la población
- Algunas agroindustrias, que han ocasionado desplazamiento de poblaciones nativas
- La economía de la población, afectada por la monopolización de un sector
- La salud, debido al mal uso de productos bioagrícolas.

Finalmente, es importante tener en cuenta que las Naciones Unidas y CEPAL (2018) aprobaron la *Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible*, como una “oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino con el que mejorar la vida de todos” (párr. 1); por tal razón, se ha tomado algunas metas de la agenda, para ser aplicadas en el momento en que la planta productora opere.

- **Igualdad de género:** para ‘Alegría Amaranto’, un punto importante en su labor es darles un lugar a las mujeres, dado que se pretende generar empleo y ellas lo necesitan; en este caso, se priorizará a aquellas madres cabeza de familia, ya que esto mitigaría el desempleo en este sector de la sociedad y aportaría a la economía de su familia.



- **Energía asequible y no contaminante:** como empresa responsable, 'Alegría Amaranto' se compromete a usar energías alternativas y sustentables, como los paneles solares, elementos que ayudan al ahorro de energía y al aprovechamiento de un recurso natural como la energía solar, sin perjudicar el medio ambiente.
- **Trabajo decente y crecimiento económico:** brindar empleo digno a aquellas personas a quienes se les ha dificultado encontrarlo, con todas las prestaciones de ley, que permitan la seguridad de todos y cada uno de los miembros de la organización, dado que el capital humano es un bien importante en ella.
- **Industria, innovación e infraestructura:** investigar medios que generen una mayor tecnología e innovación en la parte agroindustrial, proporcionando un mayor ahorro para la empresa y, beneficios al medio ambiente y al capital humano de trabajo.
- **Reducción de las desigualdades:** dar prioridad al emplear a personas del municipio de Consacá, dado que el municipio brindará el espacio para operar, priorizando madres cabeza de familia, personas desempleadas y personas con discapacidades, que tengan el perfil para operar en algún cargo específico.
- **Producción y consumo responsable:** 'Alegría Amaranto' se compromete a no generar desperdicios y aprovechar, si es posible, aquellos para la reutilización, mediante un tratado adecuado que no cree contaminación ni daños al medio ambiente o a las personas. Por otro lado, el uso de agua para la siembra de amaranto se hará a través de algún método gentil que genere mayor ahorro y menos desperdicios de agua; en este caso, se considera el riego por goteo, ya que es uno de los más económicos y que menor desperdicio de agua genera; también, se pretende no contribuir a la producción de gases efecto invernadero.

Conclusiones

El amaranto, como un cereal adaptable a cualquier tipo de suelo térmico, en especial climas templados, es muy generoso a la hora de la cosecha, convirtiéndose en un alimento de gran valor nutritivo, tanto o más que la avena, quinua y soya, ya que proporciona excelentes beneficios a la salud, logrando adaptarse a cualquier tipo de consumidor, lo cual lo hace un nuevo producto alimenticio para ser incluido en la dieta del nariñense, saliendo de lo consumido cotidianamente. Con el amaranto se pretende apostar a la economía de la región, generando nuevos empleos y mayor desarrollo en el departamento.

La producción y comercialización de amaranto se muestra como una gran oportunidad para entrar al mercado regional, nacional e internacional; si bien es un producto nuevo, la población nariñense estaría dispuesta a probar y consumir este producto, pues muchos consumidores se han vuelto más exigentes a la hora de elegir un producto y se fijan en las cualidades nutricionales del producto antes que en la cantidad, lo que beneficiaría al amaranto, por sus altas características nutricionales.



En el estudio de mercado se pudo analizar que los encuestados prefieren alimentos de alto valor nutricional, por lo que están dispuestos a consumir el producto. También se pudo identificar que el lugar donde más les gustaría adquirir el amaranto sería en los supermercados, seguido de tiendas y puntos de venta de cada empresa, inclinándose más por las cualidades saludables del amaranto, que por su precio.

El estudio técnico permitió identificar la macro y microlocalización donde se llevará a cabo el proyecto, además de la maquinaria y el equipo necesario para el funcionamiento de la empresa, así como el diseño y distribución de la planta, para lograr un tamaño óptimo del proyecto. Para ello se determinó el volumen de producción y el proceso productivo que conlleva la producción de amaranto.

En el estudio administrativo se diseñó una filosofía empresarial, políticas, reglas y normas que permiten el direccionamiento de la empresa de la mejor manera, así como la estructura organizacional y el sistema de seguridad y salud para los trabajadores.

Referencias

Baca, G. (2010). *Evaluación de proyectos* (6.^a ed.). McGraw-Hill.

Consultoría Estratégica de Investigación de Mercados (CIMEC). (2019). ¿Qué tipos de métodos científicos existen? <https://www.cimec.es/metodos-cientificos-diferentes/>

Gobernación de Nariño. (2020). Nuestro Nariño al derecho por una alimentación y nutrición adecuada: Plan Decenal Dhana 2020-2029. <https://sitio.narino.gov.co/wp-content/uploads/2020/12/Plan-decenal-DHANA-2020-2029.pdf>

Kotler, P. y Keller, K. (2006). *Marketing management* (12th ed.). Pearson. Prentice Hall.

Ley 1258 de 2008. (2008, 5 de diciembre). Congreso de la República de Colombia. https://www.redjurista.com/Documents/ley_1258_de_2008_congreso_de_la_republica.aspx#/

Naciones Unidas y CEPAL. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y El Caribe*. Naciones Unidas.

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). (2013). *Agroindustrias para el desarrollo* (p. Valdivieso, Trad.). FAO.

Peiró, R. (2020). Mercado objetivo. <https://economipedia.com/definiciones/mercado-objetivo.html#:~:text=En%20sus%20or%C3%ADgenes%2C%20los%20mercados,adem%C3%A1s%20de%20los%20anteriores%20mencionados.>



Pico, L. M. y Bautista, M. J. (2013). *Determinar la factibilidad de producir y comercializar una bebida de Amaranto con sabor a Chocolate en Bucaramanga y su área Metropolitana* [Tesis de Pregrado, Universidad Pontificia Bolivariana]. <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/576>

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2018). Amaranto, al infinito y más allá. <https://www.gob.mx/agricultura/articulos/amaranto-al-infinito-y-mas-alla>

Varela, R. (2008). *Innovación empresarial. Arte y Ciencia en la creación de Empresas* (3.^a ed.). Pearson, Prentice Hall.