

Embrión De Pato Liofilizado

Trabajo de grado para optar por el título de zootecnista

Carlos Mario Díaz Gil

Asesora

Sandra zapata Bustamante

I.B. MSc en Ciencia y Tecnología de Alimentos

Corporación universitaria lasallista

Facultad de ciencias administrativas y agropecuarias

Zootecnia

Caldas – Antioquia

2013

Resumen

Incuantioquia, es una empresa dedicada a la producción y comercialización de productos pecuarios. Entre los cuales se destaca el embrión de pato liofilizado; como uno de sus productos más innovadores y potenciales de su empresa. Por tal razón se realizó un profundo trabajo de investigación de mercados, donde se lleva a cabo un análisis de los posibles métodos de producción, comercialización, y permanencia del producto en el mercado. Todo esto se logra realizando unos pasos establecidos por el área de emprendimiento de la corporación universitaria lasallista, en donde se logra establecer con este; un método de desarrollo de la idea de negocio. Ubicando los pasos a seguir en producción, comercialización y perpetuación del producto en el mercado. Ya obteniendo el análisis de la comercialización del producto, se establecen métodos de producción y adquisición de materias primas. además se ubican y se cotizan los procesos que realizarán los terceros. Y se ubican a los demás proveedores que se requieren para la elaboración completa del producto. Una vez identificadas todas las variables de producción y comercialización, se establece un plan de producción y de acción el cual se enfoca, en mercados específicos tales como: minimercados, laboratorios de producción de cosméticos, centros de belleza y estética, spa, almacenes de superficies y mercados internacionales. Gracias a los diferentes análisis que se realizaron con este trabajo se logró establecer un buen camino, para que el Embryo duck liophilized se lleve a cabo como un proyecto exitoso para Incuantioquia.

Palabras clave: producción, incubación, embrión de pato, liofilización, comercialización.

Summary

Incuantioquia, is a company dedicated to the production and marketing of livestock products. Among which stands out the duck embryo lyophilized, as one of its most innovative products and potential of your business. For that reason we conducted an in-depth market research, which is carried out an analysis of the possible methods of production, marketing, and retention of the product in the market. All this is achieved by performing a few steps established by the area of corporate entrepreneurship LaSalle university where this is successful, a method of developing the business idea. Locating the steps in production, marketing and perpetuation of product on the market. Since obtaining the analysis of product marketing, establishing production methods and procurement of raw materials. And they are located and are quoted processes to be conducted by third parties. And lie to other suppliers that are required to complete product development. Having identified all the variables of production and marketing, establishing a plan of action and production which focuses on specific markets such as convenience stores, cosmetics production laboratories, centers and aesthetic beauty, spa, stores surfaces and international markets. Thanks to the various analyzes that were performed in this work were able to establish a good way, that the Embryo lyophilized duck takes place as a successful project for Incuantioquia.

Keywords: production, incubation, duck embryo, lyophilization, marketing

Tabla de contenido

	Páginas
Resumen	2
Introducción	4
Título del Proyecto	20
Identificación del área del conocimiento a la cual pertenece el proyecto	20
Descripción del producto y objeto del proyecto	20
Problema – Necesidad – Oportunidad	21
Problema a resolver	21
Necesidad que se quiere satisfa	21
Oportunidad que se quiere aprovechar	21
Manifestación del problema, necesidad u oportunidad	22
Descripción de las características básicas del producto	22
Importancia económica o social para la comunidad	23
Tecnología	23
Tecnología principal del proyecto	23
Conocimientos técnicos de acuerdo con la idea de negocio	24
Aspectos innovadores y de valor agregado del producto	26
Capacidad innovadora, diferenciación y crecimiento de la unidad productiva	26
Factores diferenciadores con respecto a la competencia identificada	27
Desarrollo histórico del proyecto	28

Mercado	29
Clientes potenciales nacionales e internacionales del producto.....	29
Porque consumir el producto.....	31
Estrategias para llevar el producto al consumidor final.....	32
Beneficios del consumo del producto.....	33
Comportamiento de los clientes identificados.....	33
Hasta qué nivel el producto es único en el mercado nacional o internacional.....	34
Productos sustitutos, complementarios y competidores para el proyecto.....	35
Factores fuertes y débiles del producto y del proyecto frente al mercado y a la competencia	35
Tendencias futuras del mercado para el producto	36
Elementos importantes	37
Proyectos directos e indirectos (Operativos y Administrativos)	37
Inversión requerida para el óptimo funcionamiento del proyecto	40
Impacto ambiental que genera el proyecto	43
Integrantes del equipo de trabajo del proyecto	44
Presentación de la Idea de Negocio	45
Definición del proceso	45
Descripción de procesos y procedimientos: Flujos de procesos	45
Variables de control	46
Variables críticas de control	47.
Desarrollo del producto, basado en el segmento de mercado	47
Distribución de la planta de producción	48

	6
Ficha técnica del proceso	50
Características sensoriales	50
Microbiológicas	50
Fisicoquímicas	51
Condiciones de almacenamiento	51
Condiciones de distribución	52
Identificación y establecimiento de opciones de proveedores	52
Definición de materias primas, materiales, insumos y parámetros de control de calidad de los factores de producción	53
Definición de necesidades y características de personal requerido: mano de obra directa, como factor de producción	54
Definición de los factores de producción y cálculo del costo tentativo de producción por unidad de producto	56
Costos directos	57
Costos indirectos	58
Necesidades de maquinaria, equipo y herramienta definida como inversión en activos fijos requeridos para la función de producción	59
Evaluación sensorial del producto	60
Legislación y normatividad vigente para la actividad económica y el sector económico	60
Cronograma de ensayos, prototipos y presupuestos	61
Plan de negocio	62

Concepto del negocio	62
Nombre comercial	62
Descripción del producto	62
Servicio	62
Localización ubicación de la empresa	62
Objetivos del proyecto	63
Empresa	63
Presentación del equipo emprendedor	63
Nombre	63
Datos personales	64
Perfil de cada integrante y experiencia laboral	64
Potencial de mercado en cifras	66
Ventaja competitiva y propuesta de valor	68
Inversiones requerida	70
Proyecciones de ventas y rentabilidad	72
Conclusiones financieras y evaluación de viabilidad	73
Mercadeo	75
Investigación de mercados	75
Análisis del Sector	75
Diagnóstico de la estructura actual del mercado nacional y de los países	
Objetivo	75
Desarrollo tecnológico e industrial del sector	76
Importaciones y exportaciones del producto/ servicio a nivel nacional	76

	8
y mercados objetivos (países)	76
Identificación del clúster de la región y las empresas integrantes	76
Análisis del mercado	77
mercado objetivo	77
justificación del mercado objetivo	77
estimación del mercado potencial (consumo aparente, consumo per cápita, magnitud de la necesidad, otro)	78
Estimación del segmento/ nicho de mercado (tamaño y crecimiento)	79
Análisis del Consumidor	80
perfil del consumidor	80
Localización del segmento	80
Elementos que inciden / influyen en la compra (ritual de compra y frecuencia)	81
Aceptación del producto (opiniones de clientes que han mostrado interés y los que no han mostrado interés)	81
Factores que pueden afectar el consumo	82
Tendencias de consumo y producción en el mercado objetivo	82
Análisis de la competencia	83
Identificación de principales participantes y competidores potenciales	83
análisis de empresas competidoras	83
Relación de agremiaciones existentes	83
Costo de mi producto/servicio	84

Análisis de productos sustitutos	84
Análisis de precios de venta del producto /servicio y de competencia	84
Imagen de la competencia ante los clientes	84
Segmento al cual está dirigida la competencia	85
Posición de mi P/S frente a la competencia	85
Estrategia de mercadeo	86
Concepto del producto o servicio	86
Descripción básica especificaciones o características	86
Aplicación/ uso del producto o servicio	86
Diseño	86
Calidad	86
Empaque y embalaje	86
Fortalezas y debilidades del Producto o servicio frente a la competencia	86
Mezcla de Marketing	87
Estrategia de Producto	87
Marca	87
Ciclo de vida (acciones estratégicas)	87
Presupuesto	87
Tácticas relacionadas con el producto	88
Estrategia de Distribución	88
Alternativas de penetración	88
Alternativas de comercialización	89
Distribución física internacional	89

	10
estrategias de ventas	89
Presupuesto	90
Tácticas relacionadas con distribución	90
Estrategia de Precios	90
Análisis competitivo de precios	90
Punto de equilibrio	91
Condiciones de pago	91
Seguros necesarios	91
Impuestos a las ventas	92
Costo de transporte	92
Riesgo cambiario	92
Preferencias arancelarias	93
Tácticas relacionadas con precios	93
Posible variación de precios para resistir guerra de precios	93
Estrategia de Promoción	94
Promoción dirigida a clientes y canales (descuentos por volúmenes o por pronto pago)	94
Manejo de clientes especiales	94
Conceptos especiales que se usan para motivar la venta	94
Cubrimiento geográfico inicial y expansión	95
Presupuesto de promoción	95
Estrategia de Comunicación	95
Selección de medios	95

	11
Medios masivos	96
Tácticas relacionadas con comunicaciones	96
Estrategia de Servicio	96
Garantía y servicio postventa	96
Mecanismos de atención a clientes (servicio de instalación, servicio a domicilio, otros)	97
Formas de pago	97
Comparación de políticas de servicio con los de la competencia	97
Proyección de ventas: proyectar ventas a tres años	98
Análisis técnico – operativo	99
Ficha técnica del producto o servicio	99
Estado de desarrollo: etapa en la que se encuentra el producto	100
Innovación	101
Descripción de la utilidad y originalidad del Producto	101
Método de producción/ procesamiento	101
Empaque/ embalaje	102
Canal de distribución	102
Grupo Objetivo y Comercialización	102
Descripción de integración de la innovación al mercado y ofrecimiento al cliente	103
Descripción del proceso (flujo grama)	103
Necesidades y requerimientos	105
Materias primas e insumos	105

Tecnología requerida	105
Descripción de equipos y máquinas	105
Capacidad instalada	107
Mantenimiento	107
Situación tecnológica de la empresa	107
necesidades técnicas y tecnológicas	107
Localización y tamaño	108
Presupuesto de producción	108
Plan de producción	108
Análisis de costos de producción	109
Plan de compras	
Identificación de proveedores	110
Capacidades de atención de pedidos	110
Importancia relativa de los proveedores	110
Pago a proveedores planeación de compras	111
Control de calidad	111
Procesos de control de calidad requeridos por la empresa	111
Control de calidad	112
Implementación y seguimiento a normas de calidad establecidas	113
Plan de control de calidad	114
Organizacional y legal	115
Organizacional	115
Concepto del negocio – función empresaria	115

	13
Objetivos de la empresa	116
Análisis MECA (Mantener, Explorar, Corregir, Afrontar)	116
Grupo emprendedor	118
Estructura organizacional	119
equipo directivo	119
líneas de autoridad	119
Nivel de participación en la Junta Directiva	119
Mecanismo de participación y control, organigrama	120
Gastos de administración y nómina	122
Legal	123
Constitución Empresa y Aspectos Legales	123
Tipo de sociedad	123
Legislación vigente que regule la actividad	123
económica y la comercialización de los P/S (urbana, ambiental, laboral y protección	
social, registros, tributaria, protección intelectual y ambiental)	124
Gastos de constitución	128
Normas Política de distribución de utilidades	137
Financiero	138
Principales supuestos	138
Sistemas de financiamiento	141
Capital de trabajo que se requiere para montar el negocio	141
Inversiones previstas en bienes de capital	142
Necesidades de capital para crecer al ritmo que lo demandan	

	14
las ventas	143
fuentes de financiación que se consideran necesarias (capital propio, socios inversionistas, endeudamiento)	144
Flujo de caja y estados financieros	150
Flujo de caja	150
Balance general	151
Estados de resultados, presupuestos de producción ,presupuesto de nómina, presupuesto de gastos administrativos,presupuesto de ingresos	152
Proyecciones a tres años: mes a mes el primer año y los otros dos totalizados	157
Flujo de caja con período de pagos descontados	158
Evaluación del proyecto	
TIR, VPN	160
Pto. de equilibrio	160
Relación costo / beneficio y recuperación de la inversión	160
Otros Indicadores Financieros	
Endeudamiento	161
Capital de trabajo	172
Rotación de cartera, proveedores y ciclo operacional	175
Pasivo Financiero / Ventas	179
Gasto Financiero / Venta	180
Análisis de riesgo	181
Análisis de sensibilidad y plan de contingencia	182

Impacto del proyecto

Impacto económico, social y ambiental 190

Generación de empleo directo e indirecto, ventas

nacionales y exportaciones (sugerir otros)

Documentos complementarios

Plan exportador 191

Referencias 192

Lista de tablas

Tabla.1. Inversión requerida para el óptimo funcionamiento del proyecto	40
Tabla.2. Plano del lugar	49
Tabla.3. Materia prima directa	56
Tabla.4. Mano de obra directa	56
Tabla.5. costos directos de fabricación	56
Tabla.6. Materia prima directa	57
Tabla.7. Mano de obra directa	57
Tabla.8. Costos indirectos de fabricación	58
Tabla.9. Costo	58
Tabla.10. Necesidades de maquinaria	59
Tabla.11. Cronograma	61
Tabla.12. Inversiones requeridas	70
Tabla.13. Proyecciones de rentas y rentabilidad	72
Tabla.14. Ventas proyectadas a 3 años	98
Tabla.15. Diagrama de flujo de la obtención del embrión de pato liofilizado	102
Tabla.16. Tipo de organización piramidal a futuro	121
Tabla.17. Gastos de administración y nómina	122
Tabla.18. Principales supuestos	138
Tabla.19. Capital de trabajo que se requiere para montar el negocio	141
Tabla.20. Necesidades de capital para crecer al ritmo que lo demandan las ventas	141
Tabla.21. Inversiones previstas en bienes de capital	142

Tabla.22. Fuentes de financiación que se consideran necesarias (capital propio, socios, inversionistas, endeudamiento)	143
Tabla.23. Flujo de caja	150
Tabla.24. Balance general, estados de resultados	151
Tabla.25. Presupuestos de producción (costos)	153
Tabla.26. Presupuesto de nómina, presupuesto de gastos administrativos	154
Tabla.27. Presupuesto de ingresos	155
Tabla.28. Proyecciones a tres años: mes a mes el primer año y los otros dos total	17
Tabla.29. Flujo de caja con período de pagos descontados	158
Tabla.30. Evaluación del proyecto: TIR, VPN. Pto. De equilibrio, relación costo beneficio y recuperación de la inversión	160
Tabla.31. Otros Indicadores Financieros	161
Tabla.32. Capital de trabajo	162
Tabla.33. Frecuencia/ventas	164
Tabla.34. Gasto financiero/ ventas	165
Tabla.35. Analisis de sensibilidad	166

Lista de imágenes	pág.
Imagen.1 Plano del lugar	49
Imagen.2 Diagrama de flujo, obtención del embrión	104
Imagen.3 Organigrama	121
Imagen.4 ciclo operacional	163
Imagen.5 Plan de contingencia	167
Imagen.6 Diagrama de flujo obtención del embrión de pato liofilizado	172

El embrión de pato liofilizado, es un producto que surge de la necesidad de darle variabilidad a otros tipos de negocios que maneja Incuantioquia, como la producción de patos. Y además de la oportunidad de aprovechar los componentes nutricionales y benéficos que posee este producto. La idea de producir embriones de pato, estaba ya puesta en la mesa desde el año 2003, pero se vendían al público los embriones de pato puro, sin ningún tipo de industrialización; o de valor agregado, pero gracias a los conocimientos profesionales que se adquieren en el transcurso de los estudios universitarios, en el año 2010 surgió la idea de que se podría realizar un proceso de industrialización y de mejora del producto que se vendía con anterioridad. Surgió la idea de liofilizar el embrión de pato. Después de que se logran recopilar unos datos, se establece que el producto se puede desarrollar. Y se puede sacar al mercado con mejor presentación y mejor aceptación; es así como después de varios análisis se pone en marcha el Embryo duck liophilized, el mismo embrión de pato, con un proceso de extracción de agua con un proceso de liofilización. El cual emplea un mecanismo de presión y vacío para la extracción de agua sin medios de calor, conservando así la composición inicial del embrión de pato. Una vez surge la idea se alcanzan a notar los alcances que pueden tener el producto, donde se puede percibir un mercado amplio de este; que va desde minimercados, pasando por almacenes de cadena y finalmente grandes laboratorios de producción de cosméticos y artículos de belleza. Donde La única situación que preocupa a Incuantioquia es el proceso de liofilización, ya que en este momento no se cuenta con un liofilizador propio, y la maquila es en la ciudad de Bogotá. En donde se realiza el proceso con un tercero; y esto aumenta los costos del producto liofilizado, y además es difícil encontrar cupo para realizar el producto. Pero a pesar de todo es un proyecto exitoso y innovador .

Embryo duck liophilized

Título del proyecto.

Área de conocimiento.

Proyecto de industrialización pecuaria.

Descripción del producto o servicio objeto del proyecto.

El embrión de pato es un producto funcional altamente nutritivo que se realiza a base de huevos de pato fertilizados. Posterior a esto son seleccionados, clasificados y sometidos a un proceso de incubación por un periodo de 9 a 13 días. Durante estos días el embrión de pato es puro, presenta su máximo potencial nutritivo y genera células totipotentes; importantes para la regeneración de órganos y tejidos del cuerpo. Tiene una gran cantidad de ácidos grasos insaturados, proteínas, antioxidantes y vitaminas; que lo hacen un producto revolucionario que marca las tendencias modernas sobre estética y salud. Es un suplemento dietario de alta calidad y seguridad. Este producto es liofilizado con el objetivo de concentrar los componentes nutritivos y benéficos para el consumidor, y garantizar una vida útil por un período de 2 a 3 años sin afectar la calidad fisicoquímica y microbiológica; y conservando las propiedades originales del producto. Así, el embrión de pato liofilizado es un producto revolucionario que está a la vanguardia de las exigencias del mercado global actual al servicio de la belleza y salud, proporcionando una alternativa 100% natural sin ningún tipo de aditivo y con productos orgánicos de alta demanda. (Morfin y Loyden ,2010)

Problema que se quiere resolver.

El embrión de pato liofilizado pretende incursionar en el mercado como un producto natural, 100% orgánico, al servicio de la belleza y salud; evitando la utilización de productos químicos que puedan afectar a corto, mediano o largo plazo la integridad del consumidor. Además, es un producto que garantiza la calidad, seguridad e inocuidad por un tiempo mayor, en comparación con cualquier otro tipo de producto químico que presenta características similares.

Necesidad que se quiere satisfacer.

El embrión de pato liofilizado es un producto natural sin ningún tipo de aditivo externo. Estas características lo hacen un artículo novedoso para introducirlo al mercado estético y nutricional, como un producto revolucionario altamente nutritivo y benéfico para el consumidor. Con este producto se pretende suplir las necesidades nutritivas, estéticas y medicinales; que se cubren hoy con los productos químicos, los cuales presentan efectos colaterales después de un tiempo. Aprovechando así las tendencias del mercado actual en productos orgánicos y 100% naturales, el embrión de pato liofilizado quiere darse paso entre los productos químicos para demostrar su alto potencial de generar un bienestar integral a las personas que opten por consumir este producto.

Oportunidad que se quiere aprovechar.

Con el embrión de pato liofilizado se pretende incursionar en un mercado monopolizado en mayor grado por los productos químicos, que poco a poco van perdiendo impacto debido a las tendencias actuales de los consumidores por la adquisición de productos orgánicos y naturales con beneficios similares o quizás mejores que los productos químicos. Hoy, en los mercados del primer mundo pagan mayor precio por un producto de este tipo. Por esta razón, el embrión de pato liofilizado se puede presentar como una opción 100% natural y orgánica con beneficios

superiores a los productos químicos ofrecidos en el mercado; además permite la incorporación en un mercado con un ingreso per cápita elevado y altamente consumista.

Manifestación del problema, necesidad u oportunidad.

La creciente inconformidad de los consumidores frente a los productos químicos debido a sus efectos adversos para la salud, hace que surja la necesidad de buscar productos con beneficios mejorados y que no causen efectos secundarios nocivos en el organismo; como lo es el embrión de pato con su gran valor agregado del liofilizado. Así, las personas que cuidan su cuerpo, salud y figura pueden encontrar un nuevo producto que va a la vanguardia de las tendencias actuales de consumo y se ajusta a las necesidades de los consumidores. Por esta razón, el embrión de pato liofilizado entra a revolucionar en el mercado de los productos naturales como un suplemento dietario de alto rendimiento; por sus propiedades nutritivas y benéficas, sus excelentes características celulares renovadoras y su aplicación indirecta en productos de belleza.

Descripción de las características básicas del producto o servicio.

El embrión de pato liofilizado es un producto obtenido a base de huevos de pato de la raza Khaki Campbell. Los huevos se seleccionan con base a unos parámetros de calidad (fertilidad, forma ovoide). Luego se incuban a una temperatura de 99.5°F y una humedad relativa mayor a 80% durante 9 a 13 días, según la necesidad de procesamiento. Para el proceso de liofilización, es extraído y homogenizado el embrión de pato de los huevos fertilizados, listos y aptos. El producto debe ser previamente sometido a congelamiento entre -30 o -40°C en una proporción de descenso de 3 - 4°C por hora, y posterior a esto; se realiza la extracción de agua por medio de vacío pasando de un estado de congelación a un estado seco con un 3% de humedad. El producto final es un polvo de color amarillo, suave, con una textura parecida a la

Cal, con un olor y sabor característico y similar a huevo. Contiene un 45% de compuestos proteicos, 35% de ácidos grasos y 20% de cenizas; además las células están protegidas por un criopreservante a base de azúcar para la posterior reconstitución celular y reaprovechamiento de estas.(Rivera 2012)

Importancia económica o social para la comunidad.

El embrión de pato liofilizado es un producto muy novedoso, que en Colombia solo se ha podido comprobar la existencia de una competencia directa, pero con un formato de venta muy minorista. Actualmente en el país se ha implementado mínimamente esta tecnología debido a la dificultad, escasez y costoso de la técnica. Los productores trabajan de forma muy personalizada y con poca participación de la sociedad, solamente existen dos productores que se lucran de la obtención y venta del producto, y varios distribuidores a nivel minoritario. Es un producto consumido en mayor grado por los estratos socioeconómicos altos (4, 5 y 6), población beneficiada de todas las ventajas nutritivas, saludables, antioxidantes y regenerativas que proporciona el producto.

INCUNANTIOQUIA, la empresa responsable de procesar el embrión de pato liofilizado, tiene como visión implementar un mercado detallado, semi industrial, más incluyente y que capte más nichos de venta.

La tecnología

Tecnología principal del proyecto.

El proyecto de embrión de pato liofilizado requiere una tecnología muy específica, que comienza desde la obtención de la materia prima hasta la liofilización y el empaqueo final del producto. Se requiere de un equipo para la manutención de los patos, materia prima del proceso, como son: 40 comederos tolva de plástico Sypel y 25 bebederos de niple de Sypel para proporcionar el alimento y la bebida de los patos; y una campana de calefacción Lolytech de alta capacidad de calefacción. La producción del embrión necesita una incubadora Johnson de 10.000 huevos de capacidad, que proporcione seguridad con la temperatura y la humedad para un correcto desarrollo de los embriones. Como tecnología se requiere de una planta eléctrica de mínimo 5000W, un liofilizador de 20 litros de capacidad y una empacadora al vacío. Todas estas máquinas son necesarias para construir una empresa viable y próspera, que produzca embrión de pato liofilizado de manera semiindustrial. (Avilez y Camiragua, 2012)

Conocimientos técnicos que posee de acuerdo con la idea de negocio expuesta.

Para poder sacar el embrión de pato liofilizado, necesitamos comenzar por la obtención de los patos. Estos deben ser de la raza kaki Campbell o chilena, además de esto, los patos de postura deben tener como mínimo 20 semanas de edad, en una proporción de 3 hembras a 1 macho (3:1), para así lograr una excelente fertilidad y fecundidad del huevo; igualmente se debe tener un excelente manejo de los reproductores, para tener posturas de huevos aptos para adquirir embriones superiores al 85%; para lograr esto se deben cuidar aspectos como: el alojamiento donde se deben manejar densidades de 7 patos/m², alimentación de 180 gr diarios de concentrado industrial y condiciones ambientales de confort de entre 17 a 22°C; también, cuando los huevos son recolectados, se debe realizar una selección manual donde los huevos tengan una

forma característica ovoide y no contenga imperfecciones de postura, ni anillos que promuevan o den características de infertilidad; los huevos seleccionados para sacar los embriones de pato deben pasar a la incubadora donde las primeras 72 horas estarán en posición vertical formando un ángulo con la bandeja de la incubadora de 90°; además, los huevos deberán estar con la recámara hacia arriba como regla fundamental. Después de pasadas las 72 horas los huevos comienzan a girar dentro de la incubadora para homogenizar el crecimiento del embrión, en intervalos de 3 veces por día en horas impares. Esta rotación es de un lado a otro con una inclinación de 60° sobre el eje horizontal, igualmente la incubadora debe proporcionar una temperatura constante de 99.5°f y una humedad relativa mínima del 80% durante todo el proceso de embrionaje; esto como regla fundamental ya que de lo contrario, la efectividad de los embriones se vería comprometida.

Los embriones de pato que se requieren para liofilizar deben estar entre un rango de 9 a 14 días de incubación, que es cuando su máximo potencial nutritivo y celular están presentes; luego de sacar los embriones de la incubadora, estos inmediatamente deben pasar a la extracción del huevo y posteriormente a la inmediata homogenización. Cuando ya se realice este procedimiento, se le debe pasar al proceso de congelación, donde se debe tener un sistema de enfriamiento adecuado, con capacidad de lograr como mínimo una temperatura de entre (- 35 °c) a un rango de (3 a 4 °c) por hora; luego que el embrión de pato homogenizado logra una temperatura mínima de (-35°c) se procede a liofilizar; que es un proceso que consiste en sacar el agua del embrión de pato, pasándolo del estado congelado a un estado seco-pulverizado por sublimación de este producto, mediante vacío. Esta técnica puede durar un día aproximadamente y todo depende de cuan congelado se vierta el embrión de pato puro al liofilizador. Al final este

procedimiento, según algunos ensayos, se han obtenido rendimientos del 9.8% sobre el contenido inicial con humedad. (Alzate ,2008)

Aspectos innovadores y de valor agregado de su producto o servicio.

El embrión de pato liofilizado, es un producto innovador ya que el proceso de liofilización le da a este producto, una estabilidad en su composición microbiológica; además de esto, mejora la presentación del embrión de pato sin ningún proceso de industrialización. También, es un producto innovador ya que casi siempre el embrión de pato lo hemos escuchado en geles, shampoo para cabello y cremas faciales; encambio de la manera como se va a comercializar este producto (liofilizado), además que puede ser utilizado para la elaboración de los productos mencionados anteriormente, este también se podrá consumir sin ningún tipo de problema.

Además como el producto liofilizado esta tan concentrado este, se podrá utilizar como base para la creación de otros productos, que utilicen el embrión de pato como componente principal de su composición. El embrión de pato liofilizado es un producto que aun en Colombia no se produce a escala semiindustrial; lo cual nos hace uno de los pioneros con este tipo de producto y por ende un gran potencial de consecución de clientes. Como aspecto innovador lo que más resalta del producto es que es liofilizado, donde se garantiza una larga estabilidad nutritiva, microbiológica y fisicoquímica del producto sin ningún cambio durante mas de 1 año además de su gran concentración.

Cómo asegurará el proyecto su capacidad innovadora y de diferenciación como elementos de mejoramiento continuo y crecimiento de la unidad productiva.

Nosotros como empresa en un principio queremos tener el embrión de pato liofilizado de manera constante, de forma tal, que podamos establecer contratos serios de producción y venta; además de contratos de permanencia para garantizar la venta del producto y el desarrollo de la empresa. Después de que logremos estabilizar el mercado, pretendemos darle al embrión de pato un valor agregado mediante la implementación de diferentes sabores y diferentes presentaciones, desde personal hasta familiar, con el fin de acceder a diferentes nichos de mercado. Nuestra empresa también realizara investigaciones constantes, para proporcionar y garantizar a los posibles consumidores la obtención de un producto que contiene; criopreservantes seguros, que ayudan a mantener las células madres, que el embrión de pato contiene naturalmente. También se venderá el embrión de pato liofilizado según la necesidad del cliente, ya sea para fines Estéticos, alimenticios o farmacéuticos con una facilidad que sea solo incluir agua y el producto está listo para el fin que sea requerido. Además se realizara una proyección donde año tras año se fije una meta de producción y ventas, También se analizaran metas de innovación y de valor agregado como las antes mencionadas.

Factores diferenciadores con respecto a la competencia identificada para el producto o servicio.

Los factores que diferencian el embrión de pato liofilizado con los demás productos, es su contenido, ya que es 100% natural (embrión de pato) sin la adición de ningún aditivo ni conservante; además en el proceso de obtención de este, se extrae el agua que contiene mediante la liofilización; ayudando a conservar las características fisicoquímicas intactas, tal como si el producto fuera puro, además de esto, el embrión de pato liofilizado al ser un producto libre de agua, es estable frente a la presencia de microorganismos; y se puede conservar en el tiempo sin que se alteren ninguno de sus componentes nutricionales. Adicional a eso, también ofrece beneficios similares a sus competidores químicos y con un agregado mejorado, mediante el potencial regenerador celular, que difícilmente un producto cosmético y alimenticio del mercado hoy puede ofrecer. Además otro aspecto que nos diferencia es que el embrión de pato liofilizado es un producto muy novedoso y revolucionario que directamente tiene muy pocos competidores. Los competidores que tiene ofrecen rendimientos similares pero a base de otros componentes en su gran mayoría químicos que hacen que el embrión de pato liofilizado tenga mayor ventaja en el mercado; ya que en los mercados hoy poco productos son ofrecidos bajo esta técnica de conservación; ya sea por lo costosa o por lo innovador de la técnica en Colombia.

Desarrollo histórico que ha tenido el proyecto.

Anteriormente desde el año 2003 yo me he dedicado a la cría de animales y entre estos estaba la producción de patos a nivel semiindustrial. Por lo cual yo tenía que producir huevos fecundados para la producción de los patos vivos, pero como toda persona empresaria, me he sentido en la necesidad de ir innovando en los productos que produzco para evitar que otras competencias me saquen del mercado. En un inicio una señora me pedía embriones de pato

puros, para tomárselos vivos (naturales), inclusive presentaba movimiento después de que lo sacaran del huevo para su posterior consumo, y así tuve muchos clientes que consumían el producto puro en el huevo sin ningún tipo de industrialización o proceso de manufactura adicional; incluso personas que lo vendían en incubadoras y de ahí directamente al cliente. Pero ocurría que habían personas que me decían que era muy difícil consumir este producto de esta manera, ya que era muy poco palatable, además de tener una apariencia muy desagradable y mal olor; por lo cual se me ocurrió una idea de hacer algo con respecto a esto. En un principio se me ocurrió el poder pulverizar los embriones de pato, pero me di cuenta de que esta técnica me quitaría los beneficios que trae el producto por el simple hecho de imprimir calor. Entonces esa no era la solución y estando en los primeros semestres de la universidad un profesor, hablo de la técnica del liofilizado y explico todas las ventajas de esta técnica frente a la conservación de los componentes iniciales; ya que el proceso no era con calor sino mas bien era a base de sublimación y vacío. Entonces en el año 2010 fue donde me surgió la idea de poder liofilizar el producto para poder acceder a más mercados y ofrecer un producto diferente en su apariencia inicial, algo original pero con las mismas características benéficas que el producto inicial. Desde ese entonces he estado realizando contactos e investigaciones acerca del producto liofilizado. y encuentro que en Colombia es una técnica revolucionaria y es un producto innovador que solo un doctor en Bogotá estaba realizando cuando yo empecé a producir el producto, pero el énfasis del doctor rivera no es una producción semiindustrial sino más bien detallada en ese entonces.

El mercado.

clientes potenciales o futuros consumidores del producto o servicio objeto del proyecto, tanto en los mercados nacionales como internacionales. (incluir proyecciones)

Los clientes potenciales de el embrión de pato liofilizado, son personas de estratos socioeconómicos medio altos (4, 5, 6) que son los que en estos momentos consumen el producto; ya que por su alto costo es de difícil la obtención por personas de estratos socioeconómicos más bajos, además de esto los clientes a los que se enfoca la venta del embrión de pato liofilizado, es para personas que les gusta verse y sentirse bien, además que cuidan de su cuerpo y les gusta mantenerse saludables. Los mercados que se analizaron para la distribución de los productos por ejemplo: es en la parte cosmética; estos pueden ser distribuidos en hoteles, peluquerías, tiendas cosméticas, laboratorios de procesamiento de productos de belleza como: champú, acondicionador, y/o cualquier producto que tenga un funcionamiento cosmético.

Otro mercado importante para el uso del embrión de pato liofilizado, en el sector alimenticio, donde se emplearía como un suplemento alimenticio; y los mercados para su distribución, serian las tiendas naturistas, los almacenes de grandes superficies y minimercados.

Los mercados objetivos por el momento son los mercados estéticos nacionales con miras a penetrar mercados internacionales en un futuro como lo son los mercados de EEUU, UE , JAPON, SUIZA, AUSTRALIA, CANADA , Donde los parámetros estéticos hoy están tomando una posición muy importante en la vida de los habitantes de los países con mayores ingresos en el mundo; claro está que los países tercermundistas también tienen un nicho de mercado muy específico con capacidad y ganas de adquirir nuestro innovador producto.

Incuntioquia con el embrión de pato liofilizado, tiene como meta inicial el mercado nacional de negocios tales como: spa, centros de belleza, estética, peluquerías de alta gama,

almacenes de cadena y de superficies; donde se ofrezcan nuestros productos con un alto estatus. También se ha pensado en buscar un mercado que compre nuestro producto en grandes cantidades como: laboratorios donde se realicen productos de belleza y utilicen nuestro producto para la elaboración de los productos de sus respectivas marcas. Además, hemos pensado incursionar el embrión de pato liofilizado en el sector alimenticio, donde tocaría enfrentarse a mercados muy consolidados y mucho más establecido a nivel mundial como lo son: Nestlé y Unilever con unos productos de gran trayectoria y reconocimiento mundial.

Este mercado objetivo es el que la empresa está buscando para proporcionar sus productos, ya que allí, es donde se puede ubicar un mercado, que tenga la capacidad económica para adquirir nuestro producto y además es donde se puede encontrar el personal que le gusta verse y sentirse bien. También nuestra empresa tiene como objetivo, un mercado de personas con ingresos medios a altos; donde podamos posicionar nuestro producto y pueda ser comprado constantemente por quien lo requiera o cuando lo necesite o lo desee usar para su belleza física. También en la búsqueda de nuevos mercados, buscamos persuadir a hombre y mujeres con tendencias metrosexuales, con ingresos con los cuales se pueda posicionar nuestro producto, como de uso diario para verse y sentirse bien; y además lograr los resultados que se esperan al utilizarlo. (FAO, 2011)

Proyección a Corto plazo (1 año)

Nuestra proyección es competir en el mercado de las tiendas naturistas y el mercado cibernético; alcanzando niveles en ventas de 40 kg en porciones de 100 gr de embrión de pato liofilizado por mes.

Proyección Mediano plazo (1.5 años)

Conquistar el mercado a nivel nacional, mostrando nuestros productos en los minimercados y en las tiendas naturistas más reconocidas del país; además de ocupar un gran portal de ofrecimiento virtual, en la red con ventas superiores a los 70 kg de embrión de pato liofilizado en diversas presentaciones de diferente gramaje por mes.

Proyección a Largo plazo (3 años)

Obtener un crecimiento de más del 80% sobre la empresa, además de mantenernos en el mercado, elaborar más tipos de presentaciones desde 100gr , 500 gr y hasta 1 kg, para aquellas familias que quieran poseer este producto, también, podemos ampliar nuestra gama de productos, mediante el embrión de pato liofilizado saborizado, según las necesidades de los consumidores y además buscaríamos logara la penetración en almacenes de superficie.

Porque los clientes potenciales necesitan consumir el producto o servicio.

El embrión de pato liofilizado es un producto que cuida de muchos campos a las personas que lo consumen; por ejemplo a las personas que tienen una alimentación deficiente, este gran producto logra suplementar parte de las deficiencias nutritivas que se tienen en la alimentación, además, es un producto que contiene un gran número de beneficios alimenticios para el cuerpo por lo que lo hace apto para aquellas personas que les gusta cuidar de su aspecto y de su salud .y como si fuera poco este producto es 100% natural sin ningún tipo de aditivo ni compuestos químicos, lo que lo hace un producto orgánico que no genera daño o efectos secundarios para el organismo.

Además este producto, debe ser consumido por su composición de células madres que regeneran tejidos generando organismos más saludables y más resistentes. También, algo bien importante es que este producto es altamente revolucionario y está siendo utilizado hoy para

crear formulas medicas magistrales a base de este; entonces si los médicos lo están incorporando a formulas medicinales, es porque los efectos que este causa en el organismo son benéficos.

Estrategias para hacer llegar el producto o servicio al consumidor final y clientes potenciales.

El embrión de pato liofilizado, es un producto revolucionario, que está orientado a personas que les gusta verse y sentirse saludables. Las personas que deseen este producto, encontraran la disponibilidad y facilidad para adquirirlo; ya sea por vía electrónica, entregado mediante correo certificado, en un lapso de 24 horas; además de esto, este producto también está disponible, en almacenes de cadena y sitios autorizados para su distribución, con entrega inmediata. Para mayor comodidad de nuestros clientes, implantaremos publicidad en revistas de alto nivel y diferentes sitios web, donde se den a conocer, las propiedades y características del embrión de pato liofilizado de una manera profesional. También contaremos con una base de datos nacionales de diferentes empresas, con el fin de identificar posibles compradores, después de identificados, se les enviara un correo electrónico, o una carta, o los contactaremos por teléfono, para hablarles acerca de nuestro producto.

Incuantioquia tiene un servicio eficaz, ya que esta empresa ha desarrollado unos componentes estándar que se ajustan a una gran cantidad de clientes y a las necesidades de precio. Ya que crearemos contactos con los minimercados que dan ciertas ventajas de distribución; además de esto, la experiencia que se tiene con las ventas en los sitios web, con respecto a ventas de productos de consumo y de estética nos hacen fuertes en esta línea de negocio. Incuantioquia además de esto, tiene un personal altamente profesional. También la empresa cuenta con todos los ciclos de producción del producto; haciendo a incuantioquia con el

embrión de pato liofilizado una empresa independiente en sus cadenas productivas. (Mehtal, 2012)

Beneficios tangibles percibidos por los consumidores de los productos o servicios del proyecto

Las personas que consumen el embrión de pato liofilizado, como mínimo por 4 meses, notaran los beneficios que este va a aportar; percibiendo cambios tangibles a nivel de la piel donde se notaran cambios benéficos, además de esto, se notara de manera efectiva el cambio a nivel energético; ya que este producto por ser un alimento muy completo podrá suplir deficiencias nutricionales y por ende ayudara a mantener en mejor estado el organismo.

Comportamiento natural de los clientes identificados para los productos o servicios del proyecto.

Los clientes que consumen el embrión de pato liofilizado, son personas de estratos socioeconómicos 4, 5,6. Los cuales, tienen estilos de vida saludables y les gusta verse y sentirse bien. Estos consumidores utilizan el producto con el fin de suplir las necesidades de su cuerpo, lograr resultados notables y benéficos para su organismo.

Para lograr resultados deseables se deben consumir, un mínimo de 10 gr por día antes de desayunar y un máximo de 30 gr por día ingeridos de la misma forma. Con este consumo tendremos un consumo por persona al mes de 300gr mensuales de este revolucionario producto; lo que representa que una pareja se pueden estar consumiendo más de una libra por mes y si la familia es de 4 personas es posible que esta se esté consumiendo 1 kg del producto mensual. Además, con los parámetros de nichos específicos que estamos localizando, debemos ubicar a nuestros clientes con precisión; según análisis estos posibles clientes, se ubican en gimnasios, spas, centros de estética y almacenes de belleza, de estratos socioeconómicos: medio-altos los

cuales, abordando frecuentemente con el fin de que conozcan mas acerca del producto. También, deseamos implementarlo en minimercados y en almacenes de superficie, para dar a conocer este nuevo producto.(Riveros, 2012)

Hasta qué nivel el producto o servicio es único en el mercado nacional o internacional.

El embrión de pato liofilizado que está produciendo incuantioquia, en el momento en Colombia; Tiene dos competencias directas, pero con un formato de venta muy diferente a nuestro mercado objetivo, ya que nuestra competencia llamada cellbriogen y empatovit, solo vende el embrión de pato liofilizado en pequeñas presentaciones y únicamente hemos encontrado sus productos en tiendas naturistas. Además nunca hemos podido localizar ningún otro producto en ningún otro espacio diferente a estos almacenes naturistas, entonces con estos podemos concluir que el mercado que ellos abarcan es muy detallado; y a nivel de Colombia ellos, son los dos únicos competidores que también sacan el producto y están ubicados en la ciudad de Bogotá. Por el lado internacional se han ubicado varios productores de embrión de pato liofilizado, pero con una gran diferencia en cuanto al precio ya que un solo kilogramo del producto, puede oscilar entre los 1000 a 1500 dólares; por lo cual si logramos el posicionamos de nuestro producto con responsabilidad y seriedad, podríamos impactar fuertemente este mercado ya que nuestro precio de venta estaría alrededor de los 300 dólares el kg.(Verde Azul , 2010)

Productos o servicios sustitutos, complementarios y competidores para el proyecto.

Con respecto a los productos sustitutos, existen muchos cosméticos en el mercado que podrían ofrecer tratamientos renovadores de células, pero la gran mayoría son productos de alto costo, además que poseen en su gran mayoría productos químicos que con respecto al embrión

de pato liofilizado que estamos ofreciendo, están en desventaja, tanto en precio y resultados. Además otro competidor de este producto en el gremio alimenticio es el ensayo de Nestlé, que es el producto alimenticio que lo podríamos comparar nutritivamente con el embrión de pato liofilizado, pero lo único que cambiaría sería que el embrión de pato liofilizado, es más concentrado y ofrece la ventaja de que además de ser muy nutritivo, es renovador celular y te sana o te ayuda a sanar las células de tu cuerpo que tienen problemas de envejecimiento o de daños celulares. También como producto complementario, pero no obligatorio, podemos complementar el embrión de pato liofilizado con un líquido amniótico que es la base de los embriones de pato puros sin liofilizar; pero lo único que se lograría con esto sería volverlo a su estado natural. Con lo cual solo incurriría en gasto adicional innecesario.(Smith, 2011)

Argumentación de los factores fuertes y débiles del producto o servicio y del proyecto frente al mercado y a la competencia.

Los factores fuertes del proyecto frente al mercado, es que este producto es revolucionario e innovador, además que es un producto que no tiene casi competidores por lo cual lo hace un producto con un gran potencial de clientes a nivel nacional. Otro aspecto fuerte que tiene el embrión de pato liofilizado, es que es un producto que por su bajo contenido de agua puede durar entre 1 a 2 años sin perder todo su componente alimenticio y nutricional. Con respecto a los aspectos fuertes frente a la competencia, es que nuestro producto tiene una presentación única en el mercado por el momento; ya que los competidores venden el producto en pequeñas cantidades, en cambio nosotros, lo podemos vender de manera semiindustrial en mayor cantidad. Otra ventaja importante que tiene nuestro producto, es que además de ser único en Colombia, se vende en diversas presentaciones, que van desde personales de 20 gr, 50gr, 100gr, 500 gr y 1 kilogramo por lo cual, abarcamos una gran gama de clientes. Con respecto a

las debilidades frente al mercado, es que es un producto costoso, lo cual lo hace de uso exclusivo de estratos socioeconómicos altos y Personas de adquisición económica media-alta; debido a esto hace que en estos momentos el producto tenga un segmento de mercado un poco estrecho y exclusivo. También, debemos considerar que al ser este un producto natural, y que la tendencia de consumo de los productos naturales esta en incremento, estos también presentan ciertas desventajas en cuanto a credibilidad, frente a los productos químicos; por lo cual hay que trabajar arduamente en posicionar este producto natural en el mercado. Otra debilidad que debemos considerar, es frente a la competencia con productos competidores directos del embrión de pato liofilizado, que tiene un mejor posicionamiento y reconocimiento en el mercado; además de una larga trayectoria en el mercado y mejor precio. Pero las ventajas del embrión de pato liofilizado son mayores que la de todos sus competidores, solo que hay que demostrarlo, probarlo y transmitirlo a los posibles consumidores. (Novavit complex; 2012)

Tendencias futuras del mercado para el producto o servicio objeto del proyecto.

Las tendencias futuras para el embrión de pato liofilizado son muy optimistas ya que este, por ser un producto 100% natural, esta a la vanguardia de lo que exige el mercado de hoy; productos orgánicos y naturales. Además este producto liofilizado es moderno, ya que sus beneficios apenas se están dando a conocer en el mundo, y en los años venideros, se espera dar a conocer mas acerca de los beneficios que este trae; llevando esto acabo, lograremos aumentar su consumo y con esto las ventas de nuestra empresa. También por ser el embrión de pato liofilizado un producto multifuncional, y que puede ser utilizado en terapias estéticas, médicas y nutricionales; será mayormente reconocido e introducido con el tiempo en tratamientos comúnmente utilizados; lo que se traducirá, en mejores ventas y mas crecimiento del consumo de este producto. Además con los tratados de libre comercio la maquinaria y los insumos para

producir el embrión de pato reducirán de precios, incrementando así, las ganancias de la empresa y también, ofreciendo mejores precios a los consumidores y captando mas mercados, no tan exclusivos y más amplios. Otra tendencia futura con el embrión de pato liofilizado, es disminuir el precio, de manera tal, que lo podamos incorporarlo como un producto de consumo diario, tal como el ensure en personas mayores. Claro está que habría que culturizar a las personas sobre su consumo y su mayor rendimiento; ya que si de un ensure necesitas 6 cucharadas al día, del embrión de pato solo necesitas 10 gr como suplemento alimenticio. Entonces hay mucho con que competir, pero teniendo un revolucionario producto, de excelente calidad y composición podemos enfrentarnos y combatir con nuestros competidores.

Otros elementos importantes.

Proyectos directos e indirectos (Operativos y Administrativos), genera el proyecto y a qué tiempo.

Con respecto a la producción del embrión de pato liofilizado, pueden resultar unos subproductos tales como: la cascara donde está el embrión de pato en su forma original. Donde este subproducto podría ser utilizarlo, como calcio para la elaboración de concentrado, después de un tratamiento de hidrólisis posterior de este subproducto.

Este proyecto derivado de la producción del embrión de pato liofilizado se podría tener montado en el transcurso de 1.5 años, cuando el proyecto del embrión de pato liofilizado este montado en su totalidad. Además de esto, el producto final, es obtenido a partir de la cría de patos; los cuales generan gran cantidad de heces fecales, que pueden ser utilizadas para la elaboración de compostaje, abono orgánico y humus; que son subproductos que se pueden generar a partir de la producción de los embriones de pato liofilizados; y los cuales tienen un buen mercado a nivel nacional; además de ser productos altamente demandados entre los agricultores. Este proyecto se podría montar simultáneamente con el embrión de pato liofilizado, ya que los patos productores de la materia prima para la fabricación del embrión de pato liofilizado, están en el galpón de producción 5 meses antes de iniciar la producción de los embriones; o inclusive antes de iniciar el proyecto de producción de el embrión de pato liofilizado, este desecho, puede estar generando ya ganancias. Además otra empresa que se puede generar es la venta de los patos cuando ya estos alcancen su máximo desempeño productivo; ya que estos patos serian animales no aptos para producción y seria inviiables tenerlos para la producción de embriones, entonces estos pasan a ser remplazados y los patos que ya cumplieron el ciclo de producción, se pueden sacrificar y vender como fuente de carne

apta para consumo humano. También se podría desarrollar otro proyecto el cual funciona a partir de los huevos fértiles para producir los embriones de pato liofilizados; se pueda producir patos de un día de nacidos para la venta. Esto se puede dar debido a que el manejo y las condiciones de temperatura y humedad son manejadas de la misma manera; la diferencia radica en que ya no se dejan solo hasta los 14 días de incubación sino, que se llevan hasta 28 días de incubación. Allí nacen los paticos de un día y este se puede vender a diferentes granjas para producción de huevos y carne. Este proyecto se puede implementar en consecutiva con el embrión de pato liofilizado para que cuando alguno de los proyectos este un poco saturado con materia prima el otro pueda sacar la materia prima que el otro no necesita por el momento.(primary industries, 2012)

Describa y clasifique la inversión requerida para el óptimo funcionamiento del proyecto.

Tabla.1 Inversión requerida para la producción primaria del proyecto

Inversión requerida para la producción primaria del proyecto			
artículo	precio c/u	cantidad	costo total
campanas de calefacción x 1	95 0000	1	95 0000
comederos tolva x 20	17 600	4 5	35 2000
bebederos niple x 15	15 000	2 5	22 5000
nidos de postura x 150	22 000	1 50	33 00000
tanques de gas x 2	12 0000	2	24 0000
			50 67000

(Padilla, 2005)

Tabla.2 Inversión requerida para la producción

Inversión requerida para la producción del embrión de pato			
artículo	precio c/u	cantidad	costo total
incubadora Johnson 10.000 huevos	10 000000	1	10 000000
nacedora Johnson para 3000 huevos	40 00000	1	40 00000
planta eléctrica de 5000 w	35 00000	1	35 00000
mesa de trabajo metálica de 3 m	80 0000	1	80 0000
			18 300000

(Padilla , 2005)

Tabla.3 Inversión requerida

Inversión requerida para la liofilización y empaque del producto liofilizado			
artículo	precio c/u	cantidad	costo total
liofilizador de 20 litros	15000000	1	15000000
empacador al vacío	100000	1	100000
estanterías de conservación	80000	2	160000
			17600000

Tabla.4 Valor total

Valor total en infraestructura básica para el funcionamiento			40967000
--	--	--	----------

(Padilla ,2005)

Impacto ambiental que genera el proyecto.

aire

Este proyecto puede generar impactos ambientales a nivel del aire; ya que cuando se están incubando los embriones de pato estos generan unas emisiones de gas CO₂ que contaminan el aire, por lo que genera impacto y contaminación al aire.

Agua

Este proyecto puede generar contaminación al agua, debido a que el proceso de incubación, requiere de entre 10 a 20 litros de agua por hora para la mantener la humedad relativa de la incubadora entre 80 al 85%, además la incubadora genera unos lixiviados que pueden contaminar los efluentes de agua provenientes de fisuras de algunos embriones.

Auditiva

Este proyecto puede generar algún tipo de contaminación auditiva; ya que la incubadora genera cierto sonido, por el funcionamiento del motor y de las aspas de aspersion además, si en algún momento se requiere el funcionamiento de la planta esto generaría aun mas contaminación auditiva.

Tierra

El proyecto de los embriones de pato liofilizados pueden generar contaminación en la tierra, ya que cuando se sacan los embriones de pato quedan excedentes de embriones malos o de cascaras de los embriones; estos generan una contaminación a la tierra de no ser adecuadamente manejados o compostados. Ya que de solo generar 1000 huevos semanales estos pueden generar hasta 20 kg semanales de residuos sólidos. Los cuales generan contaminación.(Barroeta ,2010)

Características personales y profesionales de los integrantes del equipo de trabajo del proyecto.

El equipo de trabajo esta conformado por Carlos Mario Díaz gil que es un estudiante de 10° grado de zootecnia; el cual está capacitado para poner en funcionamiento a los reproductores, para la producción de la materia prima del embrión de pato liofilizado; además tiene conocimiento acerca de la alimentación que estos animales deben tener para su optimo desempeño; y además debe estar altamente capacitado para el manejo de la incubadora de una manera adecuada y profesional. También está apoyando el proyecto la señora marcela ríos escobar la cual presta servicios de asistencia técnica y administrativos a el proyecto. Ella es la encargada de hacer buen manejo de todo el espacio para la producción del embrión de pato liofilizado, y prestar una correcta asesoría para el óptimo funcionamiento del proyecto. También nos acompaña en el proyecto la señora Natalia Andrea Díaz la cual, es veterinaria y esla encargada de verificar el buen saneamiento de las instalaciones, y de verificar el buen estado de sanidad de los animales de corral. Y en caso tal, de problemas patológicos serán debidamente tratados. También hace parte del proyecto la señora gloria gil Montoya que es la encargada de seguir cuidadosamente todas las fases que debe llevar el embrión de pato liofilizado para un optimo desempeño .esta señora es la encargada de suministrar y proveer todos los recursos: materiales y alimenticios para que el proyecto se desarrolle con normalidad. Y la producción este en el punto proyectado. Por la anterior descripción, el proyecto cuanta con 3 personas optando por el título profesional y una persona que no es profesional pero tiene 30 años de experiencia en manejo de aves de corral. Osea que estamos con un personal altamente calificado en las diferentes áreas específicas. Solo notamos algunas deficiencias en cuanto a la parte administrativa y contable.

Definición del proceso

Descripción de procesos y procedimientos: Flujos de procesos

La materia prima básica para la producción del embrión de pato liofilizado son los patos; los patos deben tener un promedio de 20 semanas de edad, donde se alcanza la madurez sexual de las hembras. Para la obtención de los huevos fertilizados, los machos serán puestos junto con las reproductoras, para que se dé la copula. Cuando se obtengan los huevos, estos pasarán por un proceso de selección, donde se revisarán los huevos fecundados que posteriormente serán incubados. Estos deben cumplir características visuales y físicas para que puedan ser unos embriones aptos en el proceso de liofilizado. Los huevos seleccionados serán trasladados a la nacedora donde permanecerán por un lapso de 72 horas con la recámara del huevo apuntando hacia la parte de arriba de la incubadora. Allí, los embriones deben estar en posición vertical en la bandeja, formando un ángulo de 90° con respecto al eje horizontal de la incubadora, a una temperatura de 37.5°C o (99.5°F) y una humedad relativa de mínimo el 80%; cabe aclarar que la nacedora no genera ningún movimiento. Pasadas las primeras 72 horas, estos pasan a la incubadora, bajo las mismas condiciones climatológicas que la nacedora, pero se presenta movimiento 3 veces al día en horarios impares (7AM -3PM -11PM). Estos movimientos forman un ángulo de 60° con respecto al eje horizontal de la incubadora; aquí los embriones tienen un periodo de incubación entre 9 a 14 días; donde el proceso de desarrollo del embrión presenta su máximo potencial nutritivo y celular. Después de que los embriones de pato cumplan su ciclo de incubación, son sacados de su cascara original y transferidos a un homogenizador, donde se prepararán para el siguiente paso que es la congelación. En el proceso de congelación; los embriones de pato deberán pasar de una temperatura de incubación de 37.5°C a una temperatura de -40°C en un rango de descenso entre 3 a 4°C por hora. El producto congelado pasa

inmediatamente a el liofilizador donde se le extrae el agua del embrión de pato por medio de la sublimación, pasando de un estado sólido con una humedad aproximada de 85% a un producto seco con una humedad de un 3%, sin alterar los compuestos químicos y nutritivos que tiene el producto en su estado original. (Barroeta, 2010)

Variables de control

Las variables de control que se deben tener en cuenta en la producción del embrión de pato liofilizado, están distribuidas en varias etapas. La primera variable a controlar es la alimentación de los patos. Todos los días se les debe suministrar 180 gr de concentrado industrial, siendo muy estrictos en esta cantidad, ya que cualquier deficiencia en la alimentación afectaría la producción primaria del embrión de pato. También, se deben controlar otras variables como la selección de los embriones, que son los que posteriormente seguirán con el proceso de incubación; para evitar pérdidas de espacio, trabajo, energía y tiempo. En la incubadora se deben inspeccionar diferentes variables como: la humedad que debe ser como mínimo de un 80% y la temperatura de 37.5°C (99.5°F); si una de estas variables se altera, las consecuencias de producción del embrión de pato serían muy graves; afectando el desarrollo del embrión. La homogenización del embrión es otra variable que se debe controlar, pues de no quedar bien homogenizado el producto, se podría tener problemas con la composición final de este. En el proceso de congelación, es importante controlar el descenso de la temperatura del producto. Esta debe descender entre 3 a 4°C por hora como mínimo, si no se presenta esta condición de descenso de la temperatura, se podría afectar la composición original del producto por algún tipo de descomposición que se pudiera presentar. Uno de los parámetros a controlar en el proceso de liofilización es la presión, para llevar a cabo una adecuada extracción del agua y a su vez una buena conservación del producto aumentando así, la estabilidad y la vida útil del mismo. Por

último se debe tener especial cuidado al realizar el empaqueo final del producto; evitando una posible contaminación y un deterioro más rápido del producto. (Finol, 2011)

Variables críticas de control

Las variables críticas de control en la producción del embrión de pato liofilizado empiezan en el proceso de la incubación. Los parámetros a controlar son la temperatura y la humedad relativa, con unos valores estrictos de 37.5°C (99.5°F) y 80%, respectivamente; de no cumplirse con estos valores se afectaría el desarrollo adecuado del embrión. Otro punto crítico es la selección del embrión, una mala selección dañaría el proceso completo de los otros embriones; causando por ejemplo, una posible contaminación en los embriones que están en buenas condiciones para la liofilización. El proceso de congelación es otro punto a controlar debido a que de no darse una correcta congelación, el producto final quedaría con una humedad tal, que este se descompondría de manera más rápida. Y por último la variable crítica en el proceso de liofilización es la presión que de ser incorrecta afectaría la humedad final del producto. Todos los puntos críticos en la cadena productiva deben ser controlados correctamente debido a que cualquier error que se cometa en uno de estos procesos resultaría afectando la composición, conservación y estabilidad del producto final.(Finol, 2011)

Desarrollo del producto, basado en el segmento de mercado.

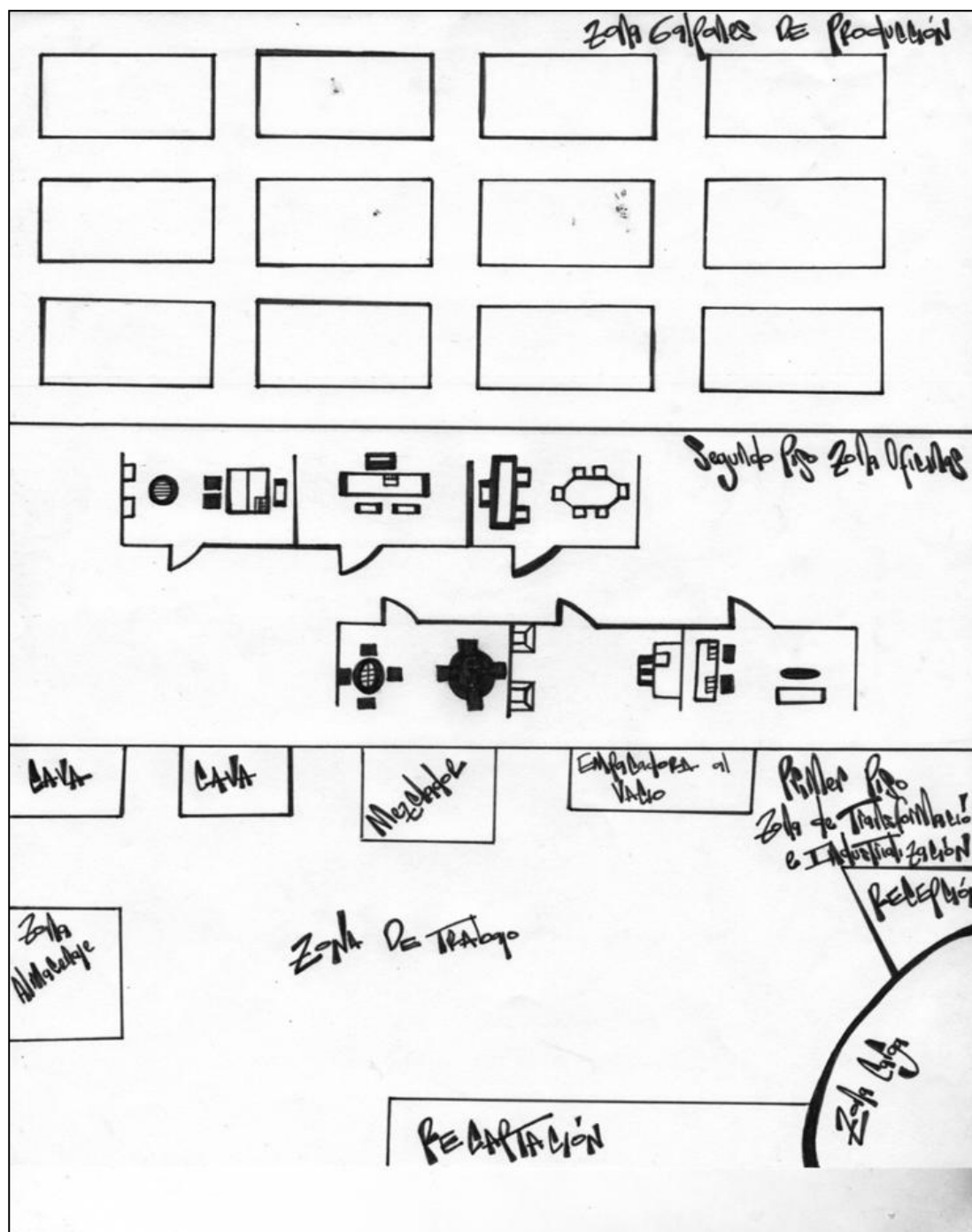
El embrión de pato liofilizado es un producto que está a la vanguardia de las tendencias actuales de mercado, y por esta razón, este producto fue creado de tal manera que pueda ser Consumido por personas de estratos socioeconómicos medio altos. La apariencia y el sabor original del producto podrían traer dificultades sensoriales a la hora de consumir el producto; debido a esto, el desarrollo de este producto se efectuó de tal manera que este fuera palatable, fácil de preparar y de consumir para cualquier persona que lo adquiriera.

Distribución de la planta de producción

La planta de producción del embrión de pato liofilizado, se encuentra ubicada en una finca en la vereda La Miel, del municipio de Caldas. En la cual, hay un galpón de 60.8m^2 en donde se ubican los patos para la producción de los huevos fertilizados de embrión de pato liofilizado. El local donde se ubica la incubadora y la bodega de almacenaje de los huevos, ocupa un espacio de 25m^2 , allí se ubica la incubadora de 3.5m^2 , 2 estanterías de almacenaje de los huevos fértiles y una mesa de trabajo de 3m^2 . Los equipos antes mencionados son los objetos que se requieren para el proceso de producción del embrión de pato. El proceso de liofilizado no se realiza en las instalaciones de producción del embrión de pato puro; este proceso se realiza en una planta de liofilización. Para esto se envía el embrión de pato y allí se realiza la obtención del producto final.

Plano del lugar

Imagen.1



Ficha técnica del proceso

Descripción del producto

El embrión de pato liofilizado es un producto realizado de forma tal que se congela el producto y después se mete en una cámara de vacío para realizar la sublimación. De esta manera se elimina el agua desde el estado sólido al gaseoso del ambiente sin pasar por el estado líquido. Para acelerar el proceso se utilizan ciclos de congelación y sublimación con los que se consigue eliminar casi la totalidad del agua libre contenida en el producto original, pero conservando la estructura molecular de la sustancia liofilizada. y además toda su composición nutricional. El embrión de pato una vez es liofilizado queda con una apariencia de polvillo, el cual adquiere una presencia a harina de maíz o una cal fina, pero aportando todo el contenido nutricional y benéfico tal y como si el producto estuviera fresco.

Características sensoriales

El embrión de pato liofilizado, presenta una textura suave y sedosa parecida a la de una harina de muy buena calidad, un color amarillo claro que es representativo del color original de la yema del huevo; y un olor característico a huevo. En grandes cantidades este producto tiene un sabor característico a huevo, con un leve sabor a sangre; Pero en comparación con el sabor del producto original, este es mucho más palatable y agradable para el consumidor. (tecnacol, 2011)

Características Microbiológicas

- RECUENTO DE MESÓFILOS AEROBIOS Menor de 10.000 CFU/gr
- NMP COLIFORMES TOTALES Menor de 110/gr
- NMP COLIFORMES FECALES Menor de 3/gr
- MOHOS Y LEVADURAS Menor de 2.000 CFU/gr
- SALMONELLA Ausente en 25 gr

- Presencia de patógenos: es negativa
- Recuento de UFC entre 2000 y 3000 (tecnacol,2011)

Características Fisicoquímicas

- El porcentaje de humedad del producto final máximo es de Max 2% del peso total del empaque.
- Materia extraña: Max 0.1% .
- El producto es 100% pulverizado
- Aditivos: Ninguno
- PH del producto: 3 – 6 (tecnacol,2011)

Condiciones de almacenamiento de producto liofilizado

Para el embrión de pato liofilizado, se debe tener especial cuidado con la humedad del ambiente en el que se almacena; ya que esta podría generar una recuperación de la humedad en el producto liofilizado, lo que conllevaría a un daño del proceso de liofilizado y de todas las características que este proceso le confiere al producto. También se debe tener especial cuidado con la luz, ya que esta puede afectar la composición del producto inicial. Por esta razón, se debe almacenar en un lugar oscuro y seco, por un período de no más de un año.(Chavarrias, 2010)

Condiciones de distribución

El embrión de pato liofilizado. Por ser un producto seco y deshidratado, requiere ser distribuido de manera tal; que el producto no vuelva a hidratarse. por lo que se debe enviar el producto en una bolsa seca y sellada de manera tal que el producto no tenga ningún tipo de contacto con el ambiente. Además se debe utilizar cajas de cartón que sirvan como aislante térmico donde se separen ambientes externos y internos de esta. Evitando así que el producto se rehidrate por algún medio, o pierda vida útil.

Identificación y establecimiento de opciones de proveedores

Los proveedores que Incuantioquia tiene identificados en caso tal de necesitar más embriones fértiles disponibles para aumentar la producción; están ubicados en el departamento de Cundinamarca. Estos proveedores de embriones de pato puro sin liofilizar; tienen una disponibilidad de 500 embriones por semana. Cabe aclarar que estos productores no liofilizan el embrión de pato; solo se dedican a sacar patos vivos. Con respecto al prestador de servicio de liofilización, solo contamos con la empresa Embryocell del doctor Jorge Rivera en Bogotá, el cual es uno de los pioneros en técnicas de liofilización en Colombia; además cuentan con una gran capacidad de proceso donde el liofilizador más pequeño que manejan es de una capacidad de 100kg. Entonces el limitante es que solo se ha podido ubicar un liofilizador que permita maquilas externas, pero con una gran ventaja, de que la empresa que liofiliza posee 5 liofilizadores de más capacidad. El concentrado que se les proporciona a los patos productores de la materia prima este, es comprado quincenalmente a un distribuidor de concentrados de Solla, ubicado en la ciudad de Caldas (ANT); además se tiene otros proveedores de concentrado ubicados en la ciudad de Medellín y en Itagüí (ANT). Los medicamentos, y vacunas son adquiridas en Iván agro o en tierragro ubicado en la ciudad de Medellín. El empaque para el producto terminado es comprado en Tecnas S.A, donde se adquieren las bolsas metalizadas especializadas para mejorar la conservación del producto liofilizado.

Materias primas, materiales, insumos y parámetros de control de calidad de los factores de producción

Los materiales a utilizar en este proceso se listan a continuación.

- Embrión de pato de 80 a 95 gr de peso, de forma ovoide, color blanco, y fertilizado
- Incubadora Johnson de 15000 huevos de capacidad. con sistema de calefacción y de riego de calor, esta debe poseer un termostato que proporcione temperaturas constantes de 37.5°C y humedades relativas de entre 80 a 85%. Además de un volteo automático
- Homogeneizador industrial de entre 5000 a 6000 rpm de 25 litros de capacidad
- Congelador como mínimo -40° C de congelación o tanque de nitrógeno líquido de 25 litros de capacidad.
- Selladora de cierre hermético
- Liofilizador semi industrial de 100 kg de capacidad en bruto (Sau,2009)

Control de calidad

Con respecto al control de calidad, se debe tener especial cuidado con las temperaturas de incubación, ya que un error en estas podría causar la muerte del embrión y la pérdida de la materia prima inicial, en el proceso de congelación se requiere que el producto este bien congelado, para poder hacer la sublimación del material de una forma correcta; de no presentarse una correcta congelación afectaran el proceso de liofilización. Y la estabilidad del producto final, causando una rápida descomposición de este. En el proceso de liofilización, es de vital importancia, controlar la presión. Para garantizar la obtención del producto. Con características organolépticas similares al material original y un alargamiento en la vida útil. Además para garantizar la calidad microbiológica, se deben realizar análisis microbiológicos y evaluaciones de UFC para saber la cantidad de microorganismos patógenos que posee el producto y si es apto

para consumo, para esto existen varios tipos de análisis que se pueden realizar para determinar su calidad. Además se debe realizar un análisis organoléptico del producto, cuidando que este tenga características aptas y palatables para el consumo del producto. Y para esto se puede crear un panel sensorial, el cual servirá como método de evaluación. Además se puede realizar el análisis fisicoquímico, el cual nos puede determinar impurezas, valor nutritivo, y fraudes que se pudieran realizar con el producto. (tecnología de los alimentos,2011)

Definición de las necesidades y características de personal requerido: mano de obra directa, como factor de producción

El personal requerido para la elaboración del embrión de pato liofilizado debe estar capacitado y especializado en el cuidado de los patos productores; Además, debe tener conocimientos en el manejo de la incubadora, debido a que esta estará constantemente encendida y se debe mantener con una temperatura de entre 99.5 y 100°F o 37.5°C Además de una humedad relativa de 80% como mínimo, además debe tener experiencia en la clasificación de los huevos que son aptos para el proceso de embrionaje . Además de esto, esa misma persona será la encargada de sacar los embriones de la incubadora y empacarlos para su despacho al lugar de liofilización. Cuando el proceso de producción primaria y el empaclado estén listos, los embriones serán transportados cuidadosamente hasta el lugar de liofilización, donde serán homogenizados, posterior a esto, serán congelados a una temperatura bajo cero y finalmente se liofilizaran el producto ya homogenizado. El proceso de liofilización, como se realiza fuera de la granja será contratado con un tercero, debido a que no se cuenta con un liofilizador por su alto costo. Aunque no se tenga la tecnología disponible para la liofilización, la empresa encargada de realizar el proceso de liofilización, cuenta con personal altamente calificado para dicho proceso. Entonces. Con respecto a el proceso de empaclado se cuenta con una empacadora en calor manipulada por el operario encargado del manejo del resto de las operaciones de consecución de la materia prima. Por lo pronto el personal capacitado para el desarrollo de embrión de pato liofilizado va desde el personal capacitado para administrar, realizar la gestión contable, las asesorías en ventas, el manejo de granja, la salud en granja y el manejo y operación de granja. (Terroni,2011)

El personal requerido en la empresa se lista a continuación

Carlos Mario Díaz Gil: zootecnista

Marcela Ríos Escobar: zootecnista

Natalia Andrea Díaz Gil: contadora

Gloria Gil Montoya: operaria de granja

Marcela Herrera Gómez: asesora de ventas y marketing

Definición de los factores de producción y cálculo del costo tentativo de producción por unidad de producto o servicio, costos directos e indirectos

1. Identificación de los elementos del costo del producto o servicio seleccionado: materia prima directa, MOD, CIF, servicios Directos (si hay contratación de terceros)

MATERIA PRIMA DIRECTA
2011

Nota: fuente de costos tomada del año

Tabla.5 Materia prima directa

ALIMENTO						Patos pd
		Periodo	Consu/kg	Días	Total/kg	
P kaki cam	Bell	Total	0,2	365	73,00	\$146137
P chileno I	chileno	Total	0,18	365	65,07	

Tabla.6 Costo

COSTO LIOFILIZADA		Supervivencia embrionaria	
CAMPBELL	\$102368.82	93%	\$110.074,7
CHILENA	\$103469,56	94%	

Tabla.7 Drogas y Vacunas

DROGAS Y VACUNAS			
	Tratamientos	Por tratamiento	\$ Total
New castle	3	\$170,50	\$511,50
Vermífugo		\$5,00	
Vitaminas	4	\$105,00	\$420,00
Otros	1	\$356,55	\$356,55
			<u>\$1288,05</u>

MANO DE OBRA DIRECTA

TABLA.8 Mano de Obra

MANO DE OBRA	Aves +	Salario prestaciones	Meses		
1 HOMBRE	6000	\$500.000	\$725.000	12	\$5.209,65

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Tabla.9 Mercadeo

MERCADEO			
Empaque bolsa de polietileno c/una		\$120,0	\$9.110,85
Transporte por huevo	2		\$580,00
3.5 carga 44.100			
huevos			
600 carga 120.000			<u>\$9.690,85</u>

Tabla.10 Servicios

SERVICIOS (agua y luz)	\$1148,35
-------------------------------	-----------

Tabla.11 Alojamiento

ALOJAMIENTO	\$1.100	metro 2			
Kaki capbell	10,0	aves/m2	durante	12 meses	\$6.330,00
chilena	8,0	aves/m2	durante	12 meses	

(García, 2012)

**Clasificación de los costos, de acuerdo con el comportamiento y de acuerdo con la
identificación con el objeto de los costos.**

Materia prima directa

Tabla.12 Materia prima directa

DESCRIPCIÓN	IDENTIFICACIÓN DE ACUERDO AL OBJETO DE COSTOS	COMPORTAMIENTO
ALIMENTO	Directo	Variable
PATOS	Directo	Variable
DROGAS Y VACUNAS	Directo	Variable

Mano de obra directa

Tabla.13 Mano de obra directa

DESCRIPCIÓN	IDENTIFICACIÓN DE ACUERDO AL OBJETO DE COSTOS	COMPORTAMIENTO
MANO DE OBRA (1 HOMBRE)	Directo	Fijo

Costo indirecto de fabricación

Tabla.14 Costo indirecto de fabricación

DESCRIPCIÓN	IDENTIFICACIÓN DE ACUERDO AL OBJETO DE COSTOS	COMPORTAMIENTO
MERCADEO (Empaque y transporte)	Indirecto	Variable
SERVICIOS (Agua y luz)	Indirecto	Semivariable
ALOJAMIENTO (Ave)	Indirecto	Variable

(Morfin,2010)

1. costo.

Tabla.15 resumen de costos del embrion de pato liofilizado

RESUMEN COSTOS DE PRODUCCION DEL EMBRION DE PATO LIOFILIZADO		
	RAZA CAMPBEI I CHILENA	%
ALIMENTO	\$146.317	52,24%
PROCESO LIOFILIZADO	\$110.074	39,30%
ALOJAMIENTO	\$6.330	2,26%
MANO DE OBRA	\$5209.60	1,86%
VACUNAS Y DROGAS	\$1288	0,46%
MERCADEO	\$9690.98	3,46%
SERVICIOS	\$1148,35	0,41%
	181057.93\$	100,00%
Recuperación GALLINAZA	\$800	
Recuperación por BOLSA	\$120	
DESCARTE DEL PATO DE POSTURA	\$4.500	
TOTAL	\$175637.9	

(Gonzales, 2012)

Necesidades de maquinaria, equipo y herramienta definida como inversión en activos fijos requeridos para la función de producción

Las necesidades de maquinaria se enlistan a continuación

Activos fijos requeridos

inmuebles

estanterías	1000000
escritorio	350000
mesas de trabajo	500000
sillas	150000
computadoras	1500000
	3500000

instalaciones

un galpón de 6400 m	400000
un laboratorio de procesamiento	150000
sala de maquinas	100000
zona de empaque y despachos	50000
	700000

maquinas

incubadora de huevos	10000000
liofilizador	25000000
empacadora	600000
selladora	300000
	35900000

registros y licencias

registro sanitario invima	1500000
cámara de comercio	200000
codificaciones	800000
	2500000

publicidad

etiqueta e imagen	1200000
revista especializada en salud	600000
stock de radio	1000000
	2800000

capital de trabajo

capital mientras alcanza pto equilibrio	7000000
---	---------

total

45400000

Evaluación sensorial del producto

El embrión de pato liofilizado tiene una presentación en polvo fino de color amarillo claro, con un característico olor y un sabor a huevo, pero con sabor secundario como a quemado leve y además un ligero sabor a sangre ; cuando se realiza el tacto con los dedos, el producto se siente sedoso, suave y de apariencia muy fina. (Tecnacol,2011)

Legislación y normatividad vigente para la actividad económica y el sector económico

*RECUENTO DE MESÓFILOS AEROBIOS Menor de 10.000 v

CFU/gr por el método Método INVIMA trazable a la AOAC oficial methods

988.18 ed 17

*NMP COLIFORMES TOTALES Menor de 110/gr Método INVIMA trazable a

la AOAC oficial methods 966.24 ed 17

*NMP COLIFORMES FECALES Menor de 3/gr Método INVIMA trazable a

la AOAC oficial methods 966.24 ed 17

*MOHOS Y LEVADURAS Menor de 2.000 CFU/gr Método INVIMA trazable a

la AOAC oficial methods 17.202 ed 17

*SALMONELLA Ausente en 25 gr AOAC 967.27 modificado

Protocolo AFNOR BIO12/10-09/02. (Tecnacol,2011)

Cronograma de ensayos, prototipos y presupuestos

Tabla.16

evento	fecha	presupuestos
recogida de embriones	15/10/2012- 22/10/2012	1560000
transporte a Bogotá	23/10/2012	175000
lío filizado	23/10/2012	1200000
transporte a Medellín	26/10/2012	20000
empacado de lío filizado	02/11/2012	50000
análisis bromatológico	--	450000
exposición y ventas	07/11/2012	70000
total presupuesto		3525000

Modulo 1: resumen ejecutivo

Nombre comercial del producto

Embryo Duck liophilized

Descripción del producto o servicio

El embrión de pato liofilizado es un huevo de pato que anteriormente fue fertilizado por patos hembras y machos en relación 3H:1M de la raza chilena, khaki Campbell de una edad entre 5.5 y 17 meses de edad; posteriormente este pasa por un proceso de incubación de 9 a 12 días a una temperatura entre 99.5 y 100 ° F y una humedad relativa no menor de 85% y no mayor de 90%. Es de vital importancia que el huevo que sufre estos procesos sea fértil. Después, los embriones de pato son retirados de la incubadora y se procede a romper los huevos con sumo cuidado, para homogenizar la mezcla y pasar a la siguiente fase que es la liofilización. La fase de liofilización consiste en congelar el producto homogenizado e introducirlo en una cámara de vacío para realizar la separación del agua de la matriz por sublimación, evitando la aplicación de calor o incremento de temperatura y garantizando que el producto liofilizado conserve sus componentes químicos y nutricionales. Al embrión de pato liofilizado se le evaluarán sus características nutricionales y benéficas y se podrá conservar por un tiempo entre 3 a 5 años, manteniendo la calidad que tiene el producto en su estado original.(Chavarrias,2010)

Localización/ubicación de la empresa

Incuantioquia está ubicada en el km 6 de la vereda La Miel, en el Municipio de Caldas, departamento de Antioquia, Colombia. Allí, se encuentra la finca donde se produce los embriones de pato, esta la incubadora, y el laboratorio para el procesamiento del producto como tal. El liofilizador está ubicado en el Sena - La Salada que es a 6 km de distancia del lugar de producción.

Objetivos del proyecto

General

Elaborar un plan de negocio, que permita la elaboración y comercialización del embrión de pato liofilizado; logrando con esté características deseables que inspire su consumo y su venta, y una incorporación y permanencia del producto en el mercado.

Específicos

Realizar una investigación de los posibles mercados del embrión de pato liofilizado, mediante el cual se pueda incursionar eficientemente, satisfaciendo gustos y necesidades de los clientes potenciales.

Identificar los posibles canales de distribución del embrión de pato liofilizado de manera que sea un negocio viable y con proyección hacia el futuro.

Identificar los clientes que más consumen este tipo de productos y realizar una clasificación del mercado para el embrión de pato liofilizado.

Realizar un análisis bromatológico al embrión de pato liofilizado para identificar su composición nutricional en el consumo de este producto.

Presentación del equipo emprendedor

- **Zootecnista:** Carlos Mario Díaz Gil

Cel. 3015418093

Dirección de residencial: vereda La Miel, municipio de Caldas, Antioquia.

Identificación: C.C. 15.371.028.

Perfil:

El zootecnista de Incuantioquia debe tener la capacidad de coordinar los programas de nutrición, producción, selección y mejoramiento animal de la granja, evaluando y supervisando

la ejecución de proyectos según programas y proyecciones estipuladas, a fin de garantizar la producción y productividad de las diferentes especies manejadas en la granja. El zootecnista está encargado de formular las dietas adecuadas, de manejar las densidades de los animales, además de realizar la administración de la producción de la granja como tal, y hacer proyecciones de producción

Experiencia laboral

La tienda del pollo: experiencia en cría y manejo de animales en granja tales como pollos de engorde y gallinas ponedoras, además de ventas directas. Incuantioquia: experiencia en cría de animales de corral tales como codornices y Patos de postura, además de manejo en ventas por internet y de manera directa.

- **Zootecnista:** Marcela Ríos Escobar

Cel. 3015806861

Identificación: C.C. 1.037.584.823

Dirección de residencia: Calle 72 # 52 B 26, Itagüí, Antioquia.

Zootecnista:

El zootecnista de Incuantioquia debe tener la capacidad de coordinar los programas de nutrición, producción, selección y mejoramiento animal de la granja, evaluando y supervisando la ejecución de proyectos según programas y proyecciones estipuladas, a fin de garantizar la producción y productividad de las diferentes especies manejadas en la granja. El zootecnista está encargado de formular las dietas adecuadas, de manejar las densidades de los animales, además de realizar la administración de la producción de la granja como tal, y hacer proyecciones de producción.

Experiencia laboral

Incuantioquia: experiencia en cría y manejo de animales de corral y manejo de ovoproductos especializados.

- **Jefe de producción:** Gloria del Carmen Gil Montoya

Identificación: C.C. 44.999.436.

Tel: (4) 2787415

Perfil:

El jefe de producción de Incuantioquia debe tener la capacidad de manejar los procesos que se desarrollan en la planta, de ser una persona que reciba instrucciones y analice las diversas situaciones que se presenten en la planta de producción. Debe tener conocimiento en el manejo de las diversas maquinas que se manejan en planta y de su correcto uso y funcionamiento. Están encargados del manejo de los homogenizadores, empacadora al vacio, y clasificador.

Experiencia:

Taco nacho: experiencia en el manejo de plantas de producción de alimentos por 2 años.

- **Vendedor(a):**

Natalia Andrea Díaz

Cel. 3162568116

Identificación: C.C. 1.037.129.474

Residencia: vereda La Miel, municipio de Caldas, departamento de Antioquia, Colombia.

Perfil:

El vendedor de Incuantioquia debe tener la capacidad de establecer relaciones interpersonales sanas, es decir ser capaz de vincularse con todo tipo de personas; eso incluye la intuición para tratar a cada uno. Debe ser íntegro y responsable para mantener presente el interés del cliente en todo momento; ser honesto y dar una visión realista del producto que vende. Debe tener la autodisciplina necesaria para no perder entusiasmo ante los rechazos, que pueden ser muy frecuentes. También, coraje para pedirle a alguien que compre algo. Por último, el vendedor de Incuantioquia debe ser alguien positivo, que ama la vida y busca nuevas experiencias.

Experiencia laboral:

Incuantioquia: 6 años de experiencia en ventas directas de animales de granja tales como, codornices, patos, embriones de pato puro y hámster.

Potencial de mercado en cifras

El mercado del embrión de pato liofilizado en Colombia es escaso, debido a que existe poca cultura del consumo de este; pero al utilizar una técnica novedosa como es el proceso de liofilización, se genera un valor agregado al producto y una gran estabilidad microbiológica y nutricional con respecto al producto en su estado original. En cifras de consumo, a nivel nacional solo 5 personas de 100 personas usan el embrión de pato en algún artículo de uso regular como en jabones, cremas y cosméticos; y 2 de cada 100 personas lo consumen con fines medicinales directamente (Colombian health & beauty, 2012). Así, en Colombia principalmente en la ciudad de Medellín con una población estimada de 3.591.500 de habitantes (según el DANE), se tiene un mercado potencial del 2% de personas con edades entre 20 y 70 años. Si este producto es reconocido e

introducido exitosamente en los diferentes puntos de venta, en los cuales se piensa incursionar: spa, centros de estética, tiendas naturistas, peluquerías y barberías; se tendrían 150.000 clientes en Medellín y su área metropolitana. Actualmente, en Medellín solo se venden unos 3 kg de embrión de pato liofilizado a la semana, donde los principales consumidores son los spa. Este dato se obtiene de la estadística de venta real de Incuantioquia para uso y tratamientos estéticos, que es por el momento nuestro mercado objetivo; aunque se vende pequeñas cantidades de embrión de pato con diluyentes pero no supera los 500 gr a la semana en esta presentación. Estos datos de consumo potencial están dirigidos básicamente a personas de estrato socioeconómico 4, 5, 6 de la ciudad de Medellín y su área metropolitana; que según cifras estimadas por el DANE y la alcaldía de Medellín, son el 21% del total de todos los habitantes; donde se estiman que existen unas 72000 familias y el 3% de estas pueden ser consumidores de embrión de pato, con un consumo promedio estimado básico de 1 kg al año en cualquier presentación. Así, se podrían obtener ventas por 2160 kg de embrión de pato liofilizado por año, 180 kg al mes con un valor promedio de \$450.000 por kg, obteniendo ventas por \$81.000.000 mes de este producto. En el momento Incuantioquia tiene capacidad para liofilizar 300 kg de embrión de pato liofilizado por mes con un liofilizador que tiene una capacidad de producción de 100 litros por día, lo que representa 10 kg por día de producto liofilizado. (seguridad alimentaria y nutricional,2012)

Ventajas competitivas

El embrión de pato liofilizado es un producto 100% orgánico con unos excelentes resultados nutricionales y 0% de compuestos químicos sintéticos.

Es un alimento completo y nutritivo que puede ser fácilmente reconstituido en cualquier medio líquido para su consumo.

Es un producto que se puede conservar por muchos años (más de 5) sin alterar sus valores nutricionales y organolépticos.

Es un producto novedoso y revolucionario que está marcando la diferencia frente a productos químicos en cuanto a eficiencia y salud.

El precio del embrión de pato liofilizado estipulado por Incuantioquia, es una ventaja competitiva ya que es muy económico en comparación con productos nacionales e internacionales con composición nutricional muy similares, por su alto rendimiento.

Propuesta de valor del embryo duck freeze dried

El embryo duck freeze dried es un producto que marca la diferencia en Colombia, ya que en este país existe oferta de este producto importado desde Canadá y estados unidos que lo ofrecen de manera liofilizada sin aditivos, ni químicos pero su precio oscila entre los 650.000 y 3.000.000 pesos por kg. Mientras que Incuantioquia puede ofrecer este producto a un precio al consumidor de 450.000 pesos por kg, con las mismas propiedades benéficas y sin ningún tipo de aditivo químico; lo que hace de nuestro producto un competidor de primera categoría. Además este producto hecho en Colombia, está por encima de los productos que ofrecen en el mercado con alto nivel vitamínico y alimenticio. Además este producto, Tiene ventajas competitivas con respecto a los diferentes productos que hoy existen en el mercado, ya que es 100% natural; y además, de ser un producto nutritivo y benéfico para la salud de las personas; es un producto que

se puede utilizar para tratamientos estéticos y capilares; lo que lo hace un producto multifuncional con propiedades nutritivas, estéticas y benéficas. Según doctores especializados en nutrición, dicen que con el embrión de pato se podría realizar una fórmula magistral; que nutra y sirva como componente de muchos procedimientos de estética y salud. Por esta razón, es un producto revolucionario, que está marcando la diferencia del mercado cosmético y nutricional con respecto a los productos químicos. Aunque parezca ser un poco costoso ya que 1 kg cuesta 450.000 pesos, la dosis diaria está entre los 10 a 20 gr / día, lo que lo hace un producto que puede durar para una sola persona 3.5 meses; sin tener que preocuparse de que cada 15 días tendría que ir a comprar un frasco de Embrión de pato, como lo sería con otro tipo de producto. También es importante destacar, que este producto está realizado sin ningún aditivo y mejor aun, es un producto que contiene los mismos componentes que el producto sin liofilizar. Este producto es difícil de igualar, ya que con solo una dosis de 10 gr al día, tiene beneficios curativos y benéficos. 10 gr de este producto liofilizado, hacen la proporción de 100 gr de embrión de pato sin liofilizar. Además, es un producto que dura más de 5 años sin tener deficiencias en su contenido nutricional, lo que difícilmente ocurriría con otro producto sustituto. Muchos se preguntan que 450.000 pesos colombianos es mucho dinero, pero aunque puede que lo sea, hay que tener en cuenta que se obtendrán 11 kg de producto reconstituido; También pensando en satisfacer las necesidades de los clientes, este producto viene en diferentes presentaciones; desde un sobre individual de 10 gr hasta frascos que son de 100 gr para personas que viven solas, 500 gr para parejas que viven juntas o familias pequeñas y 1 kg que es el formato familiar. Todo esto lo hizo Incuantioquia con el embryo duck freeze dried, para revolucionar un mercado abarrotado de productos químicos, que están en decadencia y que piensa en suplir las necesidades de las personas que les gusta verse y sentirse bien; con un producto totalmente orgánico con 0% de

componentes sintéticos y químicos logrando así con este ponerse a la vanguardia de lo que el consumidor exigente pide hoy en día.

Inversiones requeridas

Tabla.17 Inversiones requeridas

Personal por 12 meses	
Trabajador de granja	6792000
Prestaciones	3599760
Industriales pecuarios	3599760
Prestaciones	6360000
total	28751760
Inmuebles	
Estanterías	1000000
Escritorio	350000
Mesa de trabajo	500000
Sillas	150000
Computadoras	1500000
total	3500000
Instalaciones por 12 meses	
Un galpón de 600 m	4800000
Un laboratorio de procesamiento	1800000
Sala de maquinas	1200000
Zona de empaque y despachos	600000
total	8400000
Maquinas	
Incubadora de huevos	10000000
Liofilizador	25000000
Empacadora	600000
Selladora	300000
total	35900000
Registros y licencias	
Registro sanitario INVIMA	1500000
Cámara de comercio	200000
Codificaciones	800000
Formalización de la empresa	2000000

Total	4500000
Mercaderia	
Impulsador	700000
total	700000
Publicidad por 12 meses	
Etiqueta e imagen	1200000
Revista especializada en salud	600000
Stock de radio	1000000
total	2800000
Capital de trabajo	
Capital para pto de equilibrio a 3 años	17000000
total	84551760

(Ramirez,2005)

Proyecciones de ventas y rentabilidad

Tabla.18 proyecciones de venta

Producción	ño/mes	CF y GF (\$)	Costo variable (\$)	Costo total (\$)	Ingreso (\$)	Utilidad (\$)
30	012	28.166.800,00	600.000,00	28.766.800,00	13.573.478,41	-15.193.321,59
33	012	28.166.800,00	660.000,00	28.826.800,00	14.930.826,25	-13.895.973,75
40	012	28.166.800,00	800.000,00	28.966.800,00	18.097.971,21	-10.868.828,79
45	013	28.166.800,00	900.000,00	29.066.800,00	20.360.217,62	-8.706.582,38
47	013	28.166.800,00	940.000,00	29.106.800,00	21.265.116,18	-7.841.683,82
49	013	28.166.800,00	980.000,00	29.146.800,00	22.170.014,74	-6.976.785,26
55	013	28.166.800,00	1.100.000,00	29.266.800,00	24.884.710,42	-4.382.089,58
65	013	28.166.800,00	1.300.000,00	29.466.800,00	29.409.203,22	-57.596,78
70	013	28.166.800,00	1.400.000,00	29.566.800,00	31.671.449,63	2.104.649,63
72	013	28.166.800,00	1.440.000,00	29.606.800,00	32.576.348,19	2.969.548,19
73	013	28.166.800,00	1.460.000,00	29.626.800,00	33.028.797,47	3.401.997,47
80	014	28.166.800,00	1.600.000,00	29.766.800,00	36.195.942,43	6.429.142,43
85	014	28.166.800,00	1.700.000,00	29.866.800,00	38.458.188,83	8.591.388,83

(Ramirez, 2005)

Conclusiones financieras del proyecto

- Con la capacidad de producción del embrión de pato liofilizado que se tiene en el momento, se generaría una pérdida estipulada a 31/12/2012 de \$4.382.089,58 por lo que se aconseja manejar con cuidado los gastos operacionales y de personal.
- Para que Incuantioquia llegue al punto de equilibrio con la manera tal como el proyecto está formulado, se deben tener ventas de como mínimo de 65 kg de embrión de pato liofilizado.
- Para el año 2013, se espera alcanzar con el proyecto el punto de equilibrio con unas ventas mínimas de \$20.360.217,62, alcanzando un tope de ventas de \$33.028.797,47; lo que generaría ganancias representativas en 2013.
- En el año 2013, Incuantioquia con el embrión de pato liofilizado espera recibir unas ganancias estimadas en \$8.475.000
- El punto de equilibrio en kg es de 65.5 kg de producto liofilizado terminado, y el punto de equilibrio en pesos es de \$ 29.409.200
- El embrión de pato liofilizado es muy competitivo, en comparación a su competidor ya que el mismo producto importado desde Canadá y Estados Unidos; es un 25% más costoso que el que manufactura Incuantioquia

Evaluación de viabilidad

Este proyecto tendrá un plazo de 5 años para lograr la recuperación total de la inversión y se van a realizar 6 periodos de evaluación financiera anual en donde se evaluarán ingresos, egresos, depreciaciones y liquidación de impuestos. En cuanto al costo de oportunidad, se tiene una tasa de retribución anual del 32% lo cual lo hace un negocio muy rentable en comparación con negocios de ropa y calzado que rentan entre un 25 al 30% anual. Además, este producto por

ser liofilizado cuenta con menos riesgo ya que no se deteriora fácilmente, tiene una vida útil de 5 años y no pasa de moda como lo podría ser un negocio de ropa y calzado. También es un producto innovador y esta a la vanguardia de lo que hoy le gusta a la personas, que es versen y sentirse bien. Este proyecto por su alto grado de innovación y de novedad cuenta con muy poca competencia, y por su alto grado de industrialización y de conocimiento en base al proceso no es fácil de encontrar competencias que surjan de un momento a otro y hagan inviable al proceso. Es por esto que de la inversión inicial que es de \$ 28.858.122 pesos se espera que vendiendo un promedio de 37 kg, el primer año se obtengan ventas por \$ 16.650.000 pesos, lo que generaría una pérdida neta anual el primer año del 41.66%; es decir de \$ 12.208.122 pesos. El primer año se podría obtener una pérdida sobre la inversión del 42.33%. Si en el segundo año se venden 58 Kg de embrión de pato al año; se tendrían ventas por \$ 26.100.000 pesos anuales, con una pérdida anual del segundo año de \$ 3.100.000 pesos; lo que significaría una pérdida del 10.6 %. Para el tercer año se esperaría unas ventas de 79 kg de embrión de pato liofilizado por año, con ventas netas de \$35.550.000 millones de pesos, lo que conllevaría a una ganancia de \$ 5.950.000 pesos; dando como retribución sobre la inversión el 20.1%. Como resultado después del tercer año, se podría obtener ganancias significativas que pueden empezar a pagar el capital que se perdió en los primeros 2 años de producción. Según lo realizado, la empresa se puede sostener siempre y cuando produzca y venda 65 kg de embrión de pato liofilizado como mínimo anual. Lo que se produzca y venda de ahí en adelante es ganancia y se espera que en un lapso de 5 años se cubra el costo total de la empresa y las pérdidas generadas en al principio del proyecto. (Garcia,2012)

Investigación de mercados

Análisis del sector

Diagnostico de la estructura actual del mercado nacional y/o países objetivo

Con respecto a la estructura de venta del embrión de pato liofilizado, los países de competencia directa serían Estados Unidos y Canadá. Por internet, se investigó el costo de 1 kg de embrión de pato liofilizado importado de los Estados Unidos, el cual tendría un costo de \$450.000 pesos colombianos. Con el proyecto de Incuantioquia se podría competir fuerte y frontalmente contra esta competencia extranjera, ya que los costos de producción por kilogramo de embrión de pato liofilizado sumarían un total de \$170.000 pesos colombianos; aunque se incrementen los costos por cualquier factor que se pudiese modificar. Lo que viene ahora es lograr que el consumidor o las empresas que consumen el embrión de pato liofilizado en Colombia, crean que el producto ofrecido por Incuantioquia cumple con todos los estándares de calidad. Con respecto al mercado a nivel colombiano, existe una competencia directa que es el Doctor Jorge Rivera biólogo de la universidad de los andes. Un especialista en el campo de la producción de productos liofilizados en Colombia, que tiene un producto en el mercado llamado Empatovit, del cual él es el propietario y dueño de la marca. Empatovit viene disponible en un frasco con 50 gr de embrión de pato liofilizado y 5 diluyentes que se suministran directamente al cuerpo en forma inyectable. Después de un análisis de mercado que el doctor Jorge rivera con su empatovit no maneja hasta el momento ninguna presentación en donde se ofrezca al mercado este producto en formatos de mayor cantidad que el inyectable hasta el momento. Ósea que nuestra empresa tiene un gran potencial con este producto ofreciendo, diferentes presentaciones en cuanto a cantidad. en cuanto a competencias que ofrezcan el mismo tipo de producto se encontraron vendedores por internet, que ofrecen embrión de pato puro en el mismo huevo; esto

es una ventaja que Incuantioquia debe aprovechar, ya que la presentación del embrión de pato puro, sin ningún proceso de industrialización es muy desagradable y poco palatable para el consumidor. Por otro lado, no se encontró ninguna competencia directa que fabrique o maquile este producto en la ciudad de Medellín, ni siquiera se encontró competencias que ofrezcan el producto de embrión de pato sin el proceso de liofilizado.

Desarrollo tecnológico e industrial del sector

Con respecto a la tecnología que se encuentre en el país solo el doctor Jorge Rivera en Bogotá, cuenta con los liofilizadores para la maquilación del embrión de pato liofilizado e Incuantioquia posee el conocimiento, experiencia y maquinaria para realizar el proceso. Otra ventaja para resaltar, es que Incuantioquia tiene una integración vertical del proceso, en comparación con el Doctor Jorge Rivera que tiene que comprar el embrión de pato puro para después liofilizarlo. (Terroni, 2011)

Servicio a nivel nacional y mercados objetivos (países)

Actualmente, los mercados objetivos son los mercados estéticos nacionales con miras a penetrar en mercados internacionales (EEUU, UE, Japón, Suiza, Australia, Canadá,), donde los parámetros estéticos hoy están tomando una posición muy importante en la vida de los habitantes; claro está, que los países tercermundistas también tienen un nicho de mercado muy específico y con capacidad y ganas de adquirir nuestro innovador producto.

Identificación del clúster de la región.

El cluster en el cual se ubica nuestro producto es el de salud, medicina veterinaria y odontología.

Empresas integrantes

Las empresas que integran la venta de embrión de pato liofilizado son:

- Embryocell
- Newvitalpat
- Incuantioquia

Análisis de mercado

Mercado objetivo

El embrión de pato liofilizado de Incuantioquia tiene como mercado objetivo el sector cosmético como son spa, centros de belleza y estética, peluquerías de alta gama, almacenes de cadena u otras tiendas donde se ofrezcan este tipo de productos con un alto estatus. También, se espera incursionar en un mercado que adquiera el producto en grandes cantidades, como materia prima para la producción de otros artículos de interés en el campo cosméticos (laboratorios de productos de belleza). El sector alimenticio es otro mercado objetivo, donde tocaría competir con industrias muy consolidadas y mucho más establecidas a nivel mundial, como lo son Nestlé y Unilever con unos productos de gran trayectoria y reconocimiento mundial. En este sector, Incuantioquia tiene más posibilidad de ubicar un mercado con capacidad económica para adquirir el producto, es donde se puede encontrar el personal que le gusta verse y sentirse bien; y por ende, un producto de tal calidad para tratamientos estéticos puede ser bien comercializado y fácilmente adquirido por los consumidores. El embrión de pato liofilizado va dirigido a personas con ingresos medios a altos que regularmente puedan adquirir dicho producto y obtener los resultados esperados por el uso de este.

Justificación del mercado objetivo

Incuantioquia ofrece un producto natural sin ningún tipo de aditivo externo. Estas características lo hacen un artículo novedoso para introducirlo al mercado estético y nutricional, como un producto revolucionario altamente nutritivo y benéfico para el consumidor. Con este producto se pretende suplir las necesidades nutritivas, estéticas y medicinales; que se cubren hoy con los productos químicos, los cuales presentan efectos colaterales después de un tiempo. Aprovechando así las tendencias del mercado actual en productos orgánicos y 100% naturales, el

embrión de pato liofilizado quiere darse paso entre los productos químicos para demostrar su alto potencial de generar un bienestar integral a las personas que opten por consumir este producto.

Estimación del mercado potencial.

Con este proyecto se espera que la empresa crezca con las mismas proporciones que crece el sector, en donde los últimos nueve años ha crecido un 90% según las tendencias de mercado actuales hacia la belleza; pasando de 1300 millones de dólares en 2002 a 2400 millones en 2010. (Según revista dinero virtual 2011) con esto, se evidencia que Incuantioquia está incursionando en un creciente mercado potencial, por la importancia que toma la estética en la vida de las personas en Colombia y el mundo (revista dinero, 2011)

Consumo aparente, consumo per cápita, magnitud de la necesidad

El embrión de pato liofilizado es un suplemento dietario de alto rendimiento; por sus propiedades nutritivas y benéficas, sus excelentes características celulares renovadoras y su aplicación indirecta en productos de belleza. Se espera que una persona utilice regularmente el embrión de pato liofilizado, con el fin de garantizar una excelente acción de este producto sobre su cuerpo y gozar de sus beneficios; para ello debe consumir una cantidad mínima efectiva de 10 a 15 gr por día. Con este producto se cubren ciertas necesidades como mantener un cuerpo saludable, con buena apariencia y competitivos, para estilos de vida exigentes y complejos de la actualidad.

Estimación del segmento/ nicho de mercado (tamaño y crecimiento)

El embrión de pato liofilizado es un producto que está enfocado a un segmento de mercado con ingresos medios a altos, que les guste mantenerse saludables y tener condiciones de vida muy exigentes. Está dirigido a todas aquellas mujeres y hombres que cuidan de su cuerpo y tienen tendencias metrosexuales. Con respecto al tamaño de mercado, es importante resaltar que

Colombia está entre las economías emergentes, donde el colombiano promedio es menos pobre todos los días; esto traducido a que cada vez hay mejores ingresos y personas con mejores estilos de vida y con mas exigencia (según el banco mundial) haciendo que este producto tenga un mercado interno cada vez mayor. En los próximos 10 años, los mercados internacionales colocarán 600 millones de personas más con altos ingresos. Estos nuevos mercado emergentes los pondrán los países como la China, la India y algunos en Latinoamérica, donde cada vez la brecha de ingresos con respecto a los países desarrollados es menor; se estima que un norteamericano o un europeo se gana 16 veces más en promedio que una persona del tercer mundo, en 20 años la brecha será de 6 veces. Así, el embrión de pato liofilizado tiene como alternativa un muy buen mercado potencial.(Banco Mundial, 2010)

Análisis de consumidor

perfil del consumidor

El embrión de pato liofilizado está enfocado a un personal con ingresos medios a altos y con tendencias hacia el rejuvenecimiento y cuidado de su cuerpo. Es un producto revolucionario con propiedades benéficas sobre las células que han perdido su vitalidad por causas tales como el pasar de los años, el sol, el trasnocho, las condiciones ambientales, etc.

Localización del segmento

El producto está dirigido a un público que de manera regular utilicen tratamientos beneficiosos para la promoción y conservación de la salud y la belleza. Son personas principalmente de estratos 4, 5 y 6; sin excluir aquella persona de estratos socioeconómicos bajos que quiera seguir un tratamiento adecuado con este tipo de productos y colocarse a merced de sus beneficios.

Elementos que influyen e inciden en la compra

Los elementos que influyen en la compra de los consumidores son primeramente, la composición del producto. Este es 100% orgánico, sin ninguna contraindicación; además existen diversas presentaciones que se acoplan a las necesidades y posibilidades adquisitivas del cliente. El embryo duck liophilized es un producto libre de aditivos, que puedan afectar la salud del consumidor, además es un poderoso antioxidante que es uno de los principales componentes que el consumidor mira en el momento de comprar un producto en la actualidad. Otro factor que influye en la decisión de compra es el precio del mismo. Puesto que es un poco elevado por kg, para el ingreso per cápita colombiano actual que es de 10100 dólares por año (banco mundial 2012) lo que podría afectar la compra por el bajo ingreso per cápita de nuestro país; por tal razón se debe implementar un plan de venta en el exterior.(Banco Mundial,2012)

Ritual de compra y frecuencia

Incuantioquia, con este producto, busca que la persona que quiera obtener beneficios notorios, permanentes y rápidos utilice regularmente el producto. La persona que use el embrión de pato liofilizado tiene diferentes posibilidades de compra. Existen presentaciones pequeñas de 30 gr de producto, donde se tendría que comprar cada 10 días; si se quiere obtener un resultado adecuado. Si el cliente adquiere un tamaño medio del producto, el de 60 gr, debería comprar el producto cada 20 días; para obtener un resultado satisfactorio. La presentación de 90 gr de producto, tendrá un tratamiento para el mes garantizando los resultados prometidos. También, se sacara el producto en presentación de sobre de 3 gr, para las personas que quieran obtener el producto de forma más fácil y económica. Y por último, se tendrá el producto en presentación familiar para aquellas parejas o familias que deseen verse bien y además lucir una apariencia juvenil y atractiva.

Aceptación del producto (opiniones de clientes que han mostrado interés y los que no han mostrado interés)

Los nichos que muestran interés están enfocados en las clases sociales 4, 5 y 6; con tendencias al cuidado del cuerpo y de su apariencia. Cabe resaltar que la apariencia personal en estos nichos, juega un papel muy importante en el desarrollo normal de la vida de un individuo; además, el grado de culturización y educación es mucho mayor comparado con otros sectores sociales. El sector que muestra menos interés es el de los estratos socioeconómicos más bajos (1, 2 y 3), en donde la capacidad de adquisición de este producto es baja y no priorizan la idea de lucir una figura agradable.

Factores que pueden afectar el consumo.

Un factor que puede afectar el consumo del producto, es la utilización de otros productos de origen químico, que presentan beneficios a corto y mediano plazo; pero que pueden generar efectos colaterales a largo plazo. Sin embargo, en los últimos años los productos de origen natural han revolucionado fuertemente el mercado nacional e internacional, debido a la tendencia que tienen los productos químicos de generar problemas de salud en el organismo. Así, el embrión de pato liofilizado quiere darse paso entre los productos químicos para demostrar su alto potencial de generar un bienestar integral a las personas que opten por consumir este producto.

Tendencias de consumo/ nivel de aceptación

Incuantioquia como empresa visualiza que por ser un producto de origen natural, de excelente calidad y de grandiosos resultados; tendrá un nivel de aceptación alto entre los nichos que consumen productos similares a este. Solo falta posicionarlo de forma eficiente en los sectores de compra.

Producción en el mercado objetivo

Los mercados objetivos tienen muy poco conocimiento de estos productos, aunque ya comenzaron a ser atraídos por ellos. A nivel nacional, existen pocos productores que liofilizan datando de apenas una sola competencia que es el doctor Jorge Rivera. Un biólogo de la universidad de los andes, ubicado en Bogotá y que liofiliza el embrión de pato llamado Embryocell. Su comercialización no es tan fuerte, este producto solo está posicionado en las tiendas naturistas con diluyentes para disolver o inyectar. Incuantioquia pretende abarcar un segmento de mercado mucho más amplio haciéndolo llegar no solo a tiendas naturistas sino a centros estéticos, peluquerías, centros de belleza, spa y otros lugares de interés.

Análisis de competencia

Identificación de principales participantes y competidores potenciales y análisis de la competencia

El embrión de pato liofilizado fabricado por Incuantioquia tiene dos competidores a nivel nacional, uno de ellos no es procesado en Colombia sino que es importado desde Estados Unidos con un precio de \$400.000 pesos colombianos; lo cual no es una ventaja competitiva. Por otro lado, el laboratorio del Doctor Jorge Rivera tiene en el mercado el producto Empatovit; que consiste en una caja que contiene un frasco con 35 gr del producto y unos diluyentes, para que sea disuelto y posteriormente sea tomado o inyectado. Este producto está muy orientado hacia la parte de la salud y la sanidad de células, siendo una competencia en este campo. Cabe aclarar que Incuantioquia va a incursionar en el área de la salud y la cosmética, en este último teniendo un alto nivel de industrialización y de valor agregado. En el sector cosmético existe un competidor, Savital, con algunos productos en el mercado con embrión de pato. Aunque Savital tiene un alto posicionamiento en el mercado con sus productos orientados a la línea femenina; se debe aprovechar e incursionar con productos que contengan embrión de pato liofilizado, diversificando e industrializando algo más que shampoo y obteniendo clientela masculina; que hoy en día tiene una importante participación de los productos cosméticos en el mercado.

Relación de agremiaciones existentes

Las agremiaciones en el mercado aun no existe en Colombia, ya que este producto no es muy comercial y más en la forma liofilizada; que es como nuestra empresa lo va a sacar al mercado.

Costo de mi producto/servicio

En tanto si vamos a analizar los precios directos de nuestros productos lo podríamos compara con el competidor que importa el producto desde los estados unidos de Norteamérica; en donde el ofrece el producto a un costo de \$ 3.000.000 el kg cuando nuestra empresa sacando todos los costos podríamos sacar al mercado el producto con un costo de \$ 450.000 el kg obteniendo una ganancia de un 20% sobre la venta de este producto, ósea una rentabilidad por kg de \$ 100.000 sobre la venta.

Análisis de productos sustitutos.

Con respecto a los productos sustitutos existen muchos cosméticos que podrían ofrecer tratamientos renovadores de células pero la gran mayoría son productos de alto costo, en comparación con el producto de Incuantioquia. En el sector alimentario, el Ensure de Nestle es un producto alimenticio que puede ser comparado a nivel nutricional con el embrión de pato liofilizado; siendo este último más concentrado y nutritivo, con la capacidad de regenerar células que tienen problemas de envejecimiento o de daños celulares.

Análisis de precios de venta de mi producto y de la competencia

Los precios del embrión de pato de Incuantioquia comparados con los de la competencia son muy buenos y tienen una ventaja competitiva. Los precios del producto ofrecido por la competencia que importa el producto, está muy por encima del precio de venta establecido por Incuantioquia. Los productos Empatovit, Embryocell y Newvitalpat son muy costosos. Por estas razones, Incuantioquia tiene un gran potencial de mercado en cuanto a precios se refiere.

Segmento al cual está dirigida la competencia

Los embriones de pato liofilizados ofrecidos por la competencia están orientados a captar clientes en el área de la salud y no en el sector cosmético, área en el que pretende incursionar

Incuantioquia. La competencia al igual que Incuantioquia está captando personas con ingresos de medios a altos por el costo que tiene el producto; debido al valor agregado generado en el proceso de liofilización, que concentra los componentes y ofrece pureza y seguridad al consumirlo. Aunque Incuantioquia tiene el producto en el mercado, aun falta definir algunos asuntos de presentación y de industrialización para posicionarlo adecuadamente en el mercado.

Posición de mi P/S frente a la competencia

La posición del producto que produce Incuantioquia frente a la competencia no es de fácil medida. Las empresas como Embryocell, Empatovit y Newvitalpat están enfocados a mercados muy específicos tales como tiendas naturistas y mercado virtual. El embrión de pato liofilizado que produce Incuantioquia, está dirigido a mercados de consumo en mayor cantidad; ya que no solo se quiere incursionar en tiendas naturistas, sino en laboratorios, centros de bella y estética, spa y otros lugares relacionados al sector cosmético. En cuanto al reconocimiento, la empresa Empatovit posee más reconocimiento virtual que Incuantioquia, esto debido a su prolongada trayectoria en este mercado; sin dejar atrás a Incuantioquia que ha tenido una buena cobertura virtual.

Estrategia de mercadeo

Concepto del producto

Descripción básica del producto

El embrión de pato liofilizado es un producto obtenido de embriones de pato puro, de la raza pekin, chilena o khaki cambell. Estos son sometidos a un proceso de liofilización, con el fin extraer el agua sin afectar la composición química y manteniendo la calidad que tiene el producto en su estado original. Al final, el producto presenta una textura suave y sedosa parecida a la de una harina de muy buena calidad, un color amarillo claro que es representativo del color original de la yema del huevo; y un olor y sabor característico a huevo.

Uso del producto

El embrión de pato liofilizado se puede utilizar como suplemento dietario o como materia prima de otros productos. También, puede ser usado como producto para reconstitución y consumo directo; disponible en almacenes de venta especializados y tiendas naturistas.

Diseño y calidad del empaque

El producto tendrá una imagen moderna e innovadora, que capte la atención de los consumidores. Con un diseño que indique que el producto es confiable y que se puede consumir con tranquilidad. El empaque debe ser metalizado, por ley para productos pulverizados; de buena calidad y resistente, para mantener el producto protegido de las condiciones ambientales y garantizar sus propiedades nutricionales, microbiológicas y organolépticas.

Fortalezas y debilidades del producto frente a la competencia

- **Fortalezas:**
 - Menor costo de venta.
 - Producto ofrecido en mayor cantidad.

- Producto abierto a laboratorios y manufacturas al por mayor.
- **Debilidades**
 - No poseer liofilizador propio.
 - Tener menos reconocimiento en el momento.
 - Poco capital de trabajo.

Mezcla de marketing

Estrategia del producto

Marca

La marca del producto es Embryo Duck Liophilized, que es propia de Incuantioquia.

Ciclo de vida del producto

El ciclo de vida del embrión de pato liofilizado se ha estimado en 5 años, aproximadamente; puesto que se tiene pensado presentar el producto cada año, con un grado de innovación diferente. Pero con el sistema de innovación bianual, el producto podría tener una vida útil por más de 10 años. Esta innovación va desde sacarlos con sabores hasta enriquecerlo y hacerlo mejor a la vista del consumidor. (Chavarrias,2010)

Presupuesto del producto

Incuantioquia en el momento cuenta con unos recursos propios para la implementación de una parte del proyecto. Este se representa en activos tales como los patos de producción, la incubadora y los embriones de pato puro. Sin embargo, se requiere presupuesto para el comienzo del proyecto estimado en un principio de \$ 10.000.000 (diez millones de pesos); y para la adecuación de las instalaciones y un correcto funcionamiento del proyecto de \$39.000.000 (treinta y nueve millones de pesos). Para esto, se realizará el respectivo estudio de crédito.

Tácticas relacionadas del producto

El embrión de pato liofilizado se va ofrecer en diferentes presentaciones que cautiven varios segmentos del mercado como personas, familias, industrias, etc. Además, se aplicarán técnicas de innovación que permitan renovar el producto con diversas versiones, darlo a conocer y perpetuarlo por varios años en el mercado. Se tendrá un mecanismo publicitario agresivo, que muestre que el producto existe y que se mantiene en el mercado. Se buscará crear un vínculo con

los laboratorios como clientes mayoristas importantes, que utilicen el producto como materia prima para sus artículos. Para esto último, se implementarán sistemas de captación de clientes nacionales y en el exterior, los cuales hay que persuadir y lograr adquirir; por medio de mecanismos de aseguramiento de la calidad y cumplimiento.

Estrategias de distribución

Alternativas de penetración

Para ingresar al mercado, se realizarán visitas de inserción y promoción del embrión de pato liofilizado al mercado objetivo uno o dos meses antes del lanzamiento del producto, con el fin de que los posibles clientes puedan conocer las características, propiedades y beneficios que contiene el embrión de pato liofilizado. Estas visitas se llevarán a cabo en almacenes de cadena, minimercados, tiendas naturistas, spa, peluquerías, tiendas cosméticas, laboratorios de procesamiento de productos de belleza y estética, etc; lugares donde se puedan hallar futuros clientes para la venta y comercialización de este producto. Las personas encargadas de realizar estas visitas estarán capacitadas para proporcionar el producto de forma confiable y con información verídica a las personas interesadas. Además, se repartirán volantes donde se describan las características del producto y se informen los lugares de distribución y se diseñarán sitios web donde se ofrezca el portafolio de productos y se dejen sus opiniones y quejas.

Alternativas de comercialización

Entre las alternativas de distribución del embrión de pato liofilizado están la venta directa desde el fabricante, sin que se utilice un intermediario para la obtención de este; pues el producto se entregará directamente al consumidor final. Esto se realizará mediante ventas por internet, así no solo se podrá comprar el producto, sino que se darán a conocer las diferentes propiedades y características del embrión de pato liofilizado. Otra alternativa son los sistemas de distribución integrada, donde el producto se comercializará a través de almacenes de cadena, minimercados y sitios autorizados para su distribución. También, esta la creación de una base de datos nacionales de diferentes empresas, con el fin de identificar posibles compradores; después de identificados,

se les enviara un correo electrónico, una carta o serán contactados por teléfono, para hablarles acerca del producto de interés.

Distribución física internacional

Cuando se concreten clientes internacionales del embrión de pato liofilizado y se generen posibles negociaciones, Incuantioquia contactara los servicio de empresas como UPS, Servientrega, Coordinadora Mercantil y Envía; las cuales poseen servicios logísticos internacionales, garantizando la entrega oportuna del producto.

Estrategias de ventas

Cabe resaltar que el embrión de pato liofilizado es un producto 100% natural, libre de colorantes y de conservantes; a diferencia de otros productos de origen químico que se encuentran en el mercado. Las estrategias de venta del embrión de pato liofilizado estarán orientadas a las diversas presentaciones que se ofrecerán, como son diferentes sabores y tamaños. Además, se realizarán campañas de reconocimiento del producto con personal impulsador ubicado en lugares estratégicos. Se implementarán en un principio, estrategias de promoción las cuales tienten al consumidor por su economía y servicio. También, se programarán seminarios de educación a clientes para informales las propiedades, características y beneficios del producto; así como, la capacitación acerca del modo de empleo del producto con el fin de garantizar resultados exitosos.

Presupuesto

Incuantioquia tiene un presupuesto para estrategias de distribución y conocimiento del producto de \$ 5.000.000 (cinco millones de pesos), los cuales se invertirán en diversos medios de publicidad y convenios logísticos.

Tácticas relacionadas con la distribución

Para la distribución del producto, se implementará un sistema logístico adecuado a medida que se capten clientes; con el fin de trazar las rutas de distribución más viables, tanto en economía y tiempo para la empresa. El producto será distribuido directamente por Incuantioquia en mercados, tiendas naturistas, entre otros lugares, previo contacto con la empresa; e indirectamente por los laboratorios y empresas que utilicen el producto como materia prima para sus artículos de venta.

Estrategia de precios

Análisis competitivo de precios

Los precios del embrión de pato de Incuantioquia son muy competitivos. El precio de lanzamiento de un kg de embrión de pato liofilizado es de \$ 450.000 (cuatrocientos cincuenta mil pesos). La empresa Embryocell vende un kg de este mismo producto por \$ 900.000 (novecientos mil pesos) y el importador canadiense por \$ 3.000.000 por kg (tres millones de pesos). Esto hace que Incuantioquia tenga un gran potencial de mercado en cuanto a precios se refiere. También, existen unos competidores indirectos que vende el producto en cantidades muy pequeñas, lo que en verdad no representa directamente una competencia al producto de Incuantioquia.

Punto de equilibrio

El punto de equilibrio de Incuantioquia para un óptimo funcionamiento del proyecto es de 65 kg de venta del producto, como mínimo mensual, con una venta de \$29.250.000; para suplir gastos de funcionamiento y mantener la empresa. (ramirez,2005)

Condiciones de pago

Para las ventas de clientes naturales y pequeños, el producto será pagado a contraentrega o en el punto de venta directo. Cuando se manejen clientes de superficie o minimercados se pondrá un plazo máximo de pago de 30 días. Con lo que respecta a laboratorios, estos tienen un sistema de pago a contraentrega y contraanálisis, es decir que cancelan el producto una vez lo hayan analizado y lo apruebe el departamento encargado de este proceso. Incuantioquia buscará el mínimo tiempo posible en el pago de sus productos, para tener un óptimo flujo de caja.

Seguros necesarios

Incuantioquia tendrá los seguros que sean requeridos para la empresa, como los seguros contra accidentes (incendios, robos, terremotos, y cualquier desastre natural o provocado) y las

prestaciones sociales (EPS, pensión, y riesgos profesionales) para los empleados. Con lo que respecta al producto, este no tendrá ningún tipo de seguro para entrega en local, puesto no es de gran valor y no represente un interés en las personas que les gusta las cosas ajenas. Para las ventas nacionales o internacionales, se deberán utilizar los operadores logísticos y se procederá a asegurar el producto con su valor respectivo evitando la pérdida del dinero; si se presenta algún caso fortuito.

Impuestos a la venta

El impuesto con el cual se grava este tipo de productos es del 16% sobre las ventas.

(Gomez,2008)

Costo de transporte

El costo de transporte para las entregas locales es de \$3500 pesos por kg entregado, aproximadamente; este puede variar según la cantidad, pero en promedio es el costo. Las entregas nacionales están alrededor de \$ 7000 a \$ 7500 pesos por kg de producto, transportado con un intermediario. Para las ventas internacionales, el costo de transporte por kg oscila entre los \$ 60.000 a \$ 80.000 pesos colombianos; todo depende de la velocidad de la entrega internacional del producto. (Fuente de precios, 2012)

Riesgo cambiario

El riesgo cambiario podría afectar los ingresos, cuando se esté exportando el producto. Si el dólar baja con respecto al peso, los ingresos se verán afectados, ya que existe un precio internacional publicitario establecido. También, podría haber un efecto generado por la tasa de cambio puesto que los embriones de pato, son producidos a partir de los patos y estos son alimentados con concentrado a base de maíz. Este es un commodity, el cual varía con los cambios

arancelarios internacionales y directamente afectaría el concentrado para los productores del embrión de pato.

ya en el ámbito nacional de la única manera que nos afecta el riesgo cambiario sería que el precio de la moneda internacional bajara de manera tal que el precio de consecución del producto sea muy bajo, y por ende no se cubran los costos de fabricación del producto, generando pérdidas o cero ganancia; por lo contrario si el precio del peso se fortaleciera de manera tal que produzcamos a un precio tan alto que no se pueda competir con productos traídos desde el exterior , este sería una causa directa que afectaría a incuantioquia en la venta del embrión de pato liofilizado (Gomez.2005)

Preferencias arancelarias

El embrión de pato liofilizado es un producto nuevo en el mercado, que no presenta ningún tipo de preferencia arancelaria; por tal motivo debe ser gravado y vendido con el 16%, sobre la venta del producto. Sin embargo, en la producción del embrión de pato puro existen algunas preferencias arancelarias generadas por la devolución del IVA de los productores de huevo y de carne de pollo; por parte del gobierno. Esto podría ser un ingreso extra además de las ganancias de producto o una reducción en los costos de producción.

Tácticas relacionadas con precios

El embrión de pato liofilizado que ofrece Incuantioquia, es el producto más económico que se conoce hoy en el mercado; con un precio de \$ 450.000. Los competidores directos tienen precios más elevados que van desde \$ 900.000 por kg hasta la suma de \$ 3.000.000 por kg. Cabe aclarar que en un contrato de venta al por mayor, el descuento por cantidad no será muy significativo; oscilará alrededor de un 6 a 8%, sea por pago anticipado o por compras mayores a 10 kg liofilizados.

Posible variación de precios para resistir guerra de precios

Incuantioquia tiene uno de los precios de venta por kg de embrión de pato liofilizado más bajos del mercado actual colombiano. En caso de que se presentará una guerra de precios, Incuantioquia buscaría alternativas de venta, tales como: penetración y profundización de nuevos mercados y explorar diferentes alternativas de comercialización como la incorporación del embrión de pato liofilizado en diferentes productos, con el fin de darle mayor valor agregado al producto para captar la atención de los consumidores. También, se podría hacer una reducción del costo de venta que no sería mayor a un 10%, no menor de \$ 400.000 pesos el kg como última alternativa.

Estrategia de promoción

Promoción dirigida a clientes y canales (descuentos por volúmenes o por pronto pago)

Incuantioquia tiene el precio de venta por kg de embrión de pato liofilizado más barato en el mercado, con respecto a sus pocos competidores directos. Aunque, se proporcionará un descuento de 5% por compras pagas a 8 días y 6% por compras pagas de contado. Además, si paga de contado y la compra es mayor de 10 kg el descuento es de un 8% sobre el total de la compra

Manejo de clientes especiales

Los clientes que son mayoristas, es decir que compren más de 10 kg por pedido, se les dará un trato especial en la atención y velocidad en la entrega del producto; con un plazo máximo 2 días hábiles para las entregas locales y 3 días hábiles para entregas nacionales. Además los clientes preferenciales, se les motivará con promociones extemporáneas; donde se les brinda descuentos especiales de hasta 10 %, dependiendo de las condiciones de la empresa y del volumen de venta que haya en el momento para subsidiar dicho descuento.

Conceptos especiales que se usan para motivar la venta

Los conceptos que se utilizarán para motivar la venta, se encaminarán a presentar el embrión de pato liofilizado de Incuantioquia como el producto más económico del mercado. Además, se tendrán diferentes presentaciones que capten diversos segmentos de mercado. El nombre del producto en inglés, “embryo duck liophilized”, será un parámetro diferenciador que llame la atención de los clientes. Los descuentos que se otorgarán por pronto pago y cantidad, serán un parámetro motivador. Otros conceptos especiales serán el cumplimiento de la empresa en las entregas del producto y la disponibilidad del mismo.

Cubrimiento geográfico inicial y expansión

El cubrimiento inicial de Incuantioquia es a nivel local ofreciendo el producto en Medellín y el área metropolitana, en un plazo no mayor a 6 meses. Sin embargo, los anuncios por internet permitirán cubrir algunos segmentos de mercado a nivel nacional. Después de este tiempo, se comenzará a abordar en mayor grado un mercado a nivel nacional; incursionando en las principales ciudades como Bogotá, Cali, Barranquilla y el resto de país donde sea vea potencial de mercado. Esto se piensa lograr en un plazo no mayor a 2 años. En todo este período, se estará pendiente de captar nichos internacionales.

Presupuesto de promoción

El presupuesto estimado para promocionar el embrión de pato liofilizado de Incuantioquia es de \$ 1.500.000 (un millón quinientos mil pesos).

Estrategia de comunicación

Selección de medios

El medio primario de comunicación que se utilizará para promocionar el Embryo Duck Liophilied será internet. Por este canal publicitario, se ha venido ofreciendo el producto, con una buena aceptación de este en el mercado. Sin embargo, sólo el 5% de los clientes potenciales podrán ser adquiridos por este medio. La segunda manera para captar clientes es a través de las visitas personales, en donde se dará a conocer las propiedades, el modo de uso y los beneficios del producto. Además se repartirán volantes, distribuidos en sitios específicos. Cuando se ubiquen empresas de interés para la venta del producto, se concretarán citas o se enviarán correos electrónicos; según la base de datos que se tenga de las empresas de interés.

Medios masivos

Por el momento, el único medio masivo de comunicación utilizado para la difusión del embrión de pato liofilizado de Incuantioquia es vía internet, con algunos avisos publicitarios en diferentes páginas. En un futuro, se podrá utilizar los stocks de radio en emisoras que puedan ser escuchadas por personas interesadas en el producto; y la televisión como medio de promoción más efectivo.

Tácticas relacionadas con comunicaciones

Las tácticas relacionadas a los medios de comunicación, están orientadas a mostrar el producto como algo moderno, innovador y muy saludable para quien lo desea consumir. Se presentará como algo revolucionario y vanguardista. Además, se contratará personal capacitado para cautivar a los clientes potenciales y convertirlos en compradores reales. Por lo pronto, el personal especializado en ventas y en el producto, son el principal pilar de comunicación de la empresa. Aunque, en la medida de lo posible se explorarán otras opciones más agresivas de

comunicación, como el uso un medio televisivo local el cual dé a conocer de manera más directa el producto

Estrategia de servicio

Garantía y servicio postventa

La garantía del producto depende del manejo que se le brinde a este, puesto que es un producto que sale de un laboratorio con una composición fisicoquímica inicial y el cambio podría depender del manejo del cliente. Claro está que si el cliente recibe el producto y en sus análisis encuentran altos recuentos microbiológicos, Incuantioquia se hará responsable del producto y le realizará el respectivo tratamiento. Esto se dará siempre y cuando la empresa que compra el producto le haga el análisis microbiológico en las siguientes 48 horas. Después, Incuantioquia no se hace responsable de la composición del producto. El servicio postventa está garantizado por Incuantioquia, quien estará atento a las inquietudes y sugerencias de sus clientes.

Mecanismos de atención al cliente

Incuantioquia tendrá una línea de atención especializada al cliente para las dudas y sugerencias. Allí, se les brindará toda la información requerida por parte de los clientes y la orientación del modo de uso y suministro. En esta línea, se podrán comunicar todos los nichos de mercados atraídos por el producto como personas, familias y empresas. Otro mecanismo es la entrega a domicilio acordando el valor del envío. Esto depende de la cantidad que necesite el cliente. Sin embargo, Incuantioquia cubrirá el costo de envío cuando se pida como mínimo 2 kg de producto. El servicio de entrega a los clientes tendrá una duración máximo de 2 días sobre pedidos locales y 3 días sobre pedidos nacionales, lo cual es un tiempo de entrega muy óptimo y eficaz.

Forma de pago

La forma de pago de los clientes naturales es de contado y a contraentrega. Para los clientes de minimercados y superficies, el plazo de pago será de 15 días, ofreciendo descuentos

por pago de contado o a 8 días entre un 4% a un 8 %, dependiendo de la cantidad comprada por el cliente. A los clientes de laboratorio, el pago será a 8 días, postanálisis del producto.

Comparación de políticas de servicio con los de la competencia

Incuantioquia no tiene conocimiento de las políticas de venta y de servicio de la competencia, ya que ellos proporcionaban esta información de manera personal con previa cita y el problema es que los dos productores solo están en la ciudad de Bogotá. Puesto que solo queda decir que el servicio que ofrece Incuantioquia es muy bueno y cómodo para los clientes.

Ventas proyectadas a 3 años

Tabla.19. Ventas proyectadas a 3 años

Venta proyectada a 3 años en kg											
2013											
enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
0	0	0	2	2	3	3	5	5	8	0	2
2014											
enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
5	8	5	5	7	7	0	0	3	3	5	5
2015											
enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
0	0	0	2	5	5	8	8	0	0	5	0

Modulo 3: analisis tecnico – operativo

Ficha técnica del producto

El embrión de pato liofilizado es un producto funcional altamente nutritivo que se realiza a base de huevos de pato fertilizados. Posterior a esto son seleccionados, clasificados y sometidos a un proceso de incubación por un periodo de 9 a 13 días. Durante estos días el embrión de pato es puro, presenta su máximo potencial nutritivo y genera células totipotentes; importantes para la regeneración de órganos y tejidos del cuerpo. Tiene una gran cantidad de ácidos grasos insaturados, proteínas, antioxidantes y vitaminas; que lo hacen un producto revolucionario que marca las tendencias modernas sobre estética y salud. Es un suplemento dietario de alta calidad y seguridad. Este producto es liofilizado con el objetivo de concentrar los componentes nutritivos y benéficos para el consumidor, y garantizar una vida útil por un período de 2 a 3 años sin afectar la calidad fisicoquímica y microbiológica; y conservando las propiedades originales del producto. Así, el embrión de pato liofilizado es un producto revolucionario que está a la vanguardia de las exigencias del mercado global actual al servicio de la belleza y salud, proporcionando una alternativa 100% natural sin ningún tipo de aditivo y con productos orgánicos de alta demanda. (Barroeta, Perez, 2010)

Características sensoriales

El embrión de pato liofilizado presenta una textura suave y sedosa parecida a la de una harina de muy buena calidad, un color amarillo claro que es representativo del color original de la yema del huevo; y un olor característico a huevo. En grandes cantidades este producto tiene un sabor característico a huevo, con un leve sabor a sangre; pero en comparación con el sabor del producto original, este es mucho más palatable y agradable para el consumidor.

Características Microbiológicas

Recuento de mesofilos aerobios: Menor de 10.000 CFU/gr.

Nmp Coliformes Totales: Menor de 110/gr.

Nmp coliformes fecales : Menor de 3/gr.

Mohos y levaduras : Menor de 2.000 CFU/gr.

Salmonella : Ausente en 25 gr.

Presencia de patógenos: negativa.

Recuento de UFC entre 2000 y 3000 .(Tecnacol,2011)

Características Fisicoquímicas

- El porcentaje de humedad del producto final máximo es de Max 2% del peso total del empaque.
- Materia extraña: Max 0.1%.
- El producto es 100% pulverizado.
- Aditivos: Ninguno.
- PH del producto: 3 – 6. (tecnacol, 2011)

Estado de desarrollo: etapa en la que se encuentra el producto

El embrión de pato liofilizado de Incuantioquia se encuentra en una fase de producción muy avanzada. En el momento, se cuenta con los patos productores, la incubadora y el congelador; esto para la obtención del embrión de pato y su conservación. La empresa realizó un ensayo del embrión de pato liofilizado, con un liofilizador en Bogotá, obteniéndose buenos resultados del producto. Sin embargo, se presentaron algunos problemas logísticos y de sobrecosto por la ubicación del liofilizador.

Innovación

Descripción de la utilidad y originalidad de producto

El embrión de pato liofilizado es un suplemento dietario usado en productos naturistas y farmacéuticos. Se puede utilizar como un alimento de consumo directo de manera reconstituida. En el momento, se están realizando investigaciones muy serias en varios países; acerca del beneficio que tiene el embrión de pato liofilizado en terapias celulares debido a su contenido de células madres. Es un producto natural sin ningún tipo de aditivo externo. Estas características lo hacen un artículo novedoso para introducirlo al mercado estético y nutricional, como un producto revolucionario altamente nutritivo y benéfico para el consumidor. Con este producto se pretende suplir las necesidades nutritivas, estéticas y medicinales; que se cubren hoy con los productos químicos, los cuales presentan efectos colaterales después de un tiempo. Aprovechando así las tendencias del mercado actual en productos orgánicos y 100% naturales, el embrión de pato liofilizado quiere darse paso entre los productos químicos para demostrar su alto potencial de generar un bienestar integral a las personas que opten por consumir este producto.

Método de producción/ procesamiento

Para la producción del embrión de pato liofilizado se requieren los patos productores de los huevos fertilizados. Al obtener los huevos fertilizados, estos serán seleccionados y trasladados a una incubadora; que mantenga la temperatura para que el huevo fertilizado se transforme en un embrión viable. Después de que los embriones de pato cumplan su ciclo de incubación, son sacados de su cascara original y transferidos a un homogenizador, donde se prepararán para el siguiente paso que es la congelación. Esta se realizará a temperaturas bajo cero extremas. Una vez obtenido el producto homogenizado y congelado, se someterá al proceso de liofilización donde se extraerá el agua del embrión de pato por medio de la sublimación; sin

alterar los compuestos químicos y nutritivos que tiene el producto en su estado original. Finalmente, el producto se empaquetará y pasará a la fase de venta.

Empaque/ embalaje

El empaque del embrión de pato liofilizado debe ser metalizado, según la ley para productos pulverizados; de buena calidad y resistente. Estas características mantienen el producto protegido de las condiciones ambientales (luz, humedad) y de un deterioro microbiológico, y garantizan sus propiedades nutricionales, microbiológicas y organolépticas. Después de que el producto sea empacado en cantidades de 1 kg en bolsas metalizadas, se procederá a empaquetar las bolsas en cajas de cartón de 10 kg de capacidad.

Canal de distribución

Los canales de distribución que utilizará Incuantioquia con el embrión de pato liofilizado van a ser simples. Estos consisten en una distribución directa, corta o larga. En la distribución directa, Incuantioquia entregará el producto directamente al consumidor. En la distribución corta habrá un intermediario (distribuidor detallista) como minimercados, tiendas naturistas y almacenes de cadena quienes se encargarán de vender el producto al consumidor. Se podrán presentar casos en donde se presente una distribución larga. En esta, Incuantioquia le vende a un mayorista; este le vende a un detallista y a su vez, este le vende al consumidor.

Grupo Objetivo y Comercialización

El mercado objetivo de Incuantioquia son las personas de estratos socioeconómicos 4, 5 y 6, os cuales poseen un poder adquisitivo medio – alto; sin descartar otros tipos de mercados que se puedan aprovechar. La comercialización del embrión de pato de Incuantioquia se realizará por

medio de canales de distribución tales como minimercados, tiendas naturistas, superficies, vía internet, laboratorios y venta directa en el punto de distribución.

Descripción de integración de la innovación al mercado y ofrecimiento al cliente

El embrión de pato liofilizado, que ofrece Incuantioquia, es un producto novedoso y vanguardista; que apenas se está dando a conocer y que permite captar segmentos de mercados muy interesantes. Esto obliga a la empresa a mejorar continuamente el producto, generando día tras día más valor agregado, como la incorporación del embrión de pato a diferentes productos estéticos y nutricionales, además de estos, también al embrión de pato liofilizado se le pueden adicionar otras vitaminas y antioxidantes que este no contenga; con el fin de satisfacer a los clientes y tener una mejoría constante del producto. Así, con una empresa posicionada se podrá mantener a los clientes a gusto según sus expectativas y requerimientos.

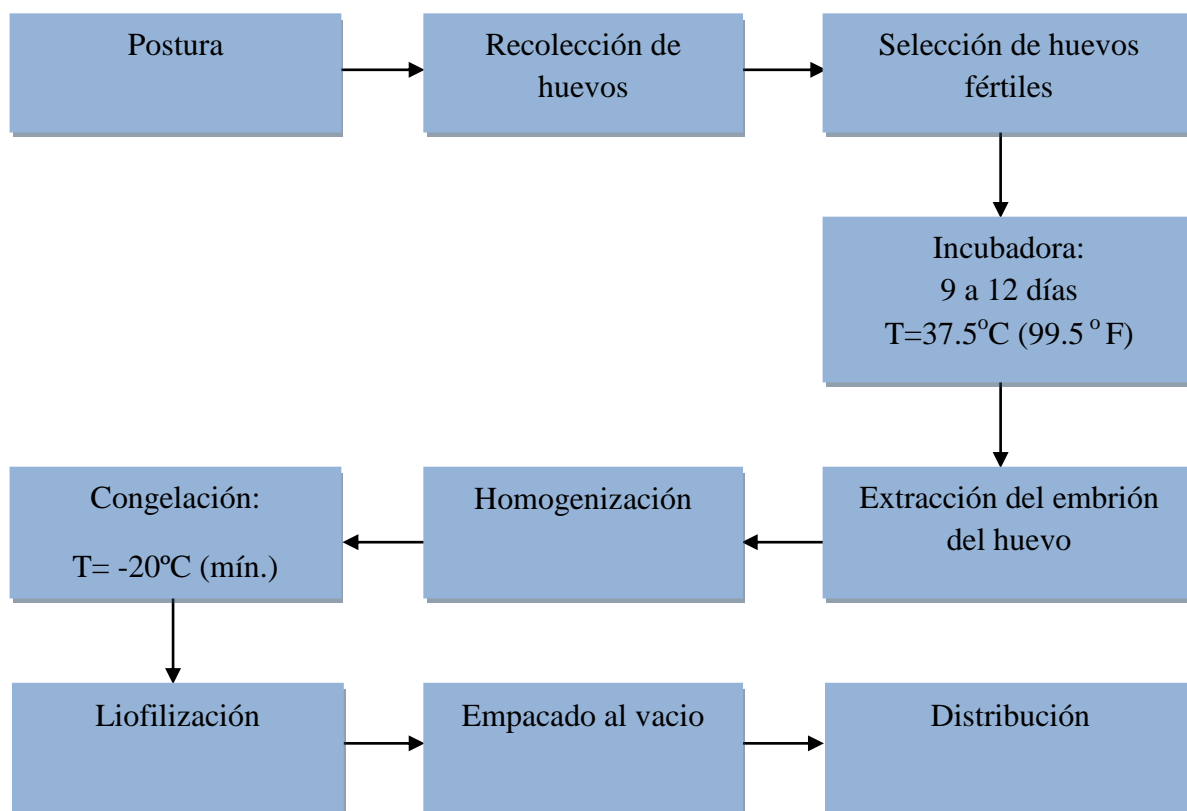
Descripción del proceso.

El embrión de pato liofilizado es un huevo de pato que anteriormente fue fertilizado por patos hembras y machos en relación 3H: 1M de la raza chilena khaki campell de una edad entre 5.5 y 17 meses de edad; posteriormente este pasa por un proceso de incubación de 9 a 12 días a una temperatura entre 99.5 y 100 ° F y una humedad relativa no menor de 85% y no mayor de 90%. Es de vital importancia que el huevo que sufre estos procesos sea fértil. Después, los embriones de pato son retirados de la incubadora y se procede a romper los huevos con sumo cuidado, para homogenizar la mezcla y pasar a la siguiente fase que es la congelación. En esta, el producto homogenizado se somete a una temperatura como mínimo de -20°C. Finalmente, se realiza el proceso de liofilización, el cual es contratado a un tercero. La liofilización consiste en introducir el producto homogéneo y congelado a una cámara de vacío para realizar la separación del agua de la matriz por sublimación, evitando la aplicación de calor o incremento de

temperatura y garantizando que el producto liofilizado conserve sus componentes químicos y nutricionales. Al embrión de pato liofilizado se le realizará un análisis bromatológico y microbiológico, con el fin de evaluar sus características nutricionales y benéficas. Después, este producto se podrá conservar por un tiempo entre 3 a 5 años, manteniendo la calidad que tiene el producto en su estado original.(Alzate,2008)

Diagrama de flujo – obtención del embrión de pato liofilizado

Imagen.2



Necesidades y requerimientos

Materia prima e insumos

La materia prima que requiere la elaboración del embrión de pato liofilizado son:

- Huevos de pato fertilizado
- Embriones de pato viables
- Concentrado preiniciador
- Concentrado iniciador
- Concentrado de levante
- Concentrado ponedoras fase 1
- Concentrado ponedoras fase 2
- Vacunas: gumboro, new castle , bronquitisB1,new castlemas bronquitisB2 y viruela aviar
- Vitamina: promocalier. (Barroeta y Perez, 2010)

Tecnología requerida

Descripción de equipos y máquinas

Campanas de calefacción: estas campanas marca laurha son requeridas para la explotación avícola. Estas cumplen la función de regular la temperatura siempre que sea necesario y más específicamente cuando las aves están en edades menores a las 5 semanas de edad (manual de cría avícola, 2011).

Comederos de alimentación: estos son de la marca Sypel y se requieren según la cantidad de aves de postura a manejar. La proporción adecuada para el correcto abastecimiento de alimento es el manejo de relaciones 1:30 (un comedero para cada 30 animales). Son tolvas que se llenan de concentrado y bajan según la cantidad de alimento consumido.

Bebedores de abastecimiento: estos bebederos Sypel son los requeridos para proporcionar la fuente hídrica a las aves de producción. La relación que se debe manejar para la producción correcta es 1:60 (un bebedero para cada 60 aves de postura).

Galpones de producción: estos galpones son requeridos para la ubicación de las aves de producción. Son de una dimensión de 1.00 m² para la ubicación de 800 patos de producción con una proporción de 8 aves por m²

Vehículo: se requiere de 1 vehículo de carga de 1 tonelada de capacidad, el cual debe tener o poseer un Termoking para el transporte del producto congelado.

Homogenizadora: Es una homogenizadora Welch con una capacidad de 500 litros y de paletas horizontales con perforación para un óptimo homogenizado del producto líquido. Esta mezcladora proporcionará la homogenización del producto de interés.

Cava de congelación: se requiere una cava de congelación de marca Waters con capacidad de congelación como mínimo de -20°C y una dimensión de 2 m², para poder congelar

una cantidad adecuada de producto y realizar el liofilizado de manera correcta. Esta cava de congelación debe ser hecha a base de nitrógeno líquido. Esto permite lograr más fácil y rápidamente las temperaturas óptimas de liofilización.

Liofilizador: debe tener una capacidad de mínimo 100 kg para poder abastecer y cumplir con el proceso de liofilizado de la producción de huevos. Es de la marca Telstar, el cual extrae el agua del producto por medio de vacío y presión.

Empacadora el vacío: esta máquina debe empacar productos finos en polvo. Tiene una capacidad de empacado de mínimo 5 kg por minuto.

Equipos de cómputo: estos equipos son requeridos para el correcto manejo de las operaciones y registros de la empresa. Al inicio solo se comprarán 1 computador portátil de gama media marca HP con procesador Intel Core I5 y 6 GB de memoria RAM.

Escritorios y enseres de almacenamiento de documentos: se adquirirán 2 escritorios de 1.5cm*80cm para los empleados de oficina, un escritorio gerencial de 2.30cm * 1cm y 3 archivadores. (Terroni, 2011)

Capacidad instalada

En el momento, Incuantioquia tiene una capacidad de producción de 1000 embriones de pato puro y podrá liofilizar mínimo 110 kg de producto. La única desventaja en el proceso de producción es la ubicación del liofilizador, que está localizado en la ciudad de Bogotá; esto representa un problema logístico para Incuantioquia.

Mantenimiento

En su mayoría, la maquinaria que posee Incuantioquia requiere de un mantenimiento anual. A continuación se listan los equipos y el tiempo en el que se realizará el mantenimiento:

- Incubadora: requiere de una evaluación de redes, cada vez que se carga con los huevos fértiles.
- Homogenizador: requiere de mantenimiento preventivo anual.
- Congelador: requiere de mantenimiento preventivo anual.
- Empacadora: requiere de mantenimiento preventivo cada 6 meses.

Situación tecnológica de la empresa: Necesidades técnicas y tecnológicas

En el momento, la necesidad tecnológica de Incuantioquia es de un liofilizador propio de 100 kg de capacidad, lo cual se ha imposibilitado por el alto costo de la maquina. En cuanto a necesidades técnicas, se requiere un poco más de experiencia en la parte administrativa de la empresa, que podría cubrirse en un futuro próximo con un gerente o un administrador con experiencia. Cabe resaltar, que la empresa cuenta con el personal técnico capacitado para la elaboración del producto.

Localización y tamaño

Incuantioquia está localizada en la vereda la miel del municipio de Caldas Antioquia-Colombia. Allí se da la producción del embrión de pato liofilizado, la maquinaria debe estar ubicada de manera que todo fluya de forma fácil y lineal, para no perder tiempo en el proceso de producción. Primero se debe ingresar los embriones a la incubadora, después de que se retiren de allí, deben ser transferidos al homogenizador que estará lo más cerca a la recepción de los embriones. Este tendrá una capacidad de 500 litros y estará en forma lineal y continua a la cava de congelación. La cava con una dimensión de 2m² y una capacidad alta de congelación, gozará de una compuerta trasera; que estará conectada al vehículo de carga. Este transporta el producto fresco y congelado al liofilizador. Una vez se recibe el producto liofilizado, este debe seguir una

secuencia de empaçado lineal para ahorrar tiempo y aprovecharlo en otras funciones. La empaçadora debe tener una capacidad de empaçado de 5 kg por minuto.

Presupuesto de producción

El presupuesto de producción de Incuantioquia está estimado en \$ 10.000.000 de pesos (diez millones de pesos).

Plan de producción

El embrión de pato liofilizado, que produce Incuantioquia, lleva un período de ejecución de 2 años; en el cual se ha logrado establecer las necesidades que se tienen para la ejecución del proyecto. Se requiere de un personal altamente capacitado en el manejo de animales de granja (patos) y de parte de la maquinaria para la producción del embrión de pato liofilizado (incubadora, nacedora, homogenizador, cavas de congelación). En este proyecto se asignaron diferentes funciones específicas, con el personal calificado que se cuenta en el momento. En los 2 años de investigación y trayectoria, se obtuvo un resultado satisfactorio. Con este primer producto, se procederá a realizar más investigaciones que busquen la manera más eficiente de cómo mejorar el producto o darle un mayor valor agregado y cuando esto se logre a de patentarse las nuevas ideas para sacarles mayor provecho. El plan de producción está encaminado a realizar una producción efectiva entre 30 a 40 kg de embrión de pato liofilizado por mes, durante el primer año; e ir creciendo año tras año en la producción de la empresa. Para esto, se deberá ser lo más eficientemente posible en todos los aspectos productivos.

Análisis de costos de producción

Los costos de producción están distribuidos en dos secciones: costos de materia prima y costos de industrialización. Los costos para obtener los huevos fértiles de pato van encaminados principalmente a la alimentación de los patos; el cual ocupa un 70% de los costos de producción

del huevo fértil de pato. Otros costos están dirigidos a los servicios públicos (agua, luz y servicios de comunicación), que rondan en un 12% de los costos totales de producción del embrión de pato puro. Los costos de mano de obra están en un 10% de los costos sobre el total del producto y lo que respecta a medicinas, veterinaria, asistencia y mantenimiento son un 8% del total de los costos de producción. Cuando se produce el embrión de pato puro y se va a realizar el proceso de liofilizado, los costos de producción son del 85% sobre el liofilizado. El costo de logística como es nacional está sobre el 7% y los costos de empacados, maniobra final del producto y disposición final están sobre el 8%.

Plan de compras

Identificación de proveedores

Los proveedores que Incuantioquia tiene identificados en caso de necesitar más embriones fértiles disponibles, para aumentar la producción; están ubicados en el departamento de Cundinamarca. Estos proveedores de embriones de pato puro sin liofilizar; tienen una disponibilidad de 500 embriones por semana. Cabe aclarar que estos productores no liofilizan el embrión de pato. El servicio de liofilización se realizará en la empresa Embryocell del Doctor Jorge Rivera en Bogotá, el cual es uno de los pioneros en técnicas de liofilización en Colombia que cuentan con 5 liofilizadores de diferentes capacidades de carga; donde el más pequeño es de una capacidad de 100 kg. El concentrado que se les proporciona a los patos productores de la materia prima es comprado quincenalmente a un distribuidor de concentrados de Solla, ubicado en la ciudad de Caldas (ANT); además se tiene otros proveedores de concentrado ubicados en la ciudad de Medellín y en Itagüí (ANT). Los medicamentos y vacunas son adquiridos en Ivanagro o en Tierragro localizados en la ciudad de Medellín. El empaque para el producto terminado es comprado en Tecnas S.A, donde se adquieren las bolsas metalizadas especializadas para mejorar la conservación del producto liofilizado.

Capacidad de atención de pedidos

En el momento, Incuantioquia tiene una capacidad potencial de producción de unos 40 kg de embrión de pato por mes y puede cubrir con facilidad cualquier pedido a nivel local o nacional; ya sea con entregas personales o por medio de operadores logísticos nacionales.

Importancia relativa de los proveedores

Los proveedores más importantes de Incuantioquia son los proveedores del concentrado, para alimentar a los patos productores del embrión de pato puro; puesto que sin el concentrado,

los patos no darían los huevos fértiles que son indispensables para la materia prima. Como segundo escalón se encuentra el proveedor del servicio de liofilización y por último, los proveedores de embrión de pato puro para cuando se requiera más cantidad de embrión de pato puro. Cabe resaltar que Incuantioquia tiene la capacidad de obtener el embrión de pato puro, este proveedor se cita por si existe algún incremento en la producción de manera instantánea.

Pago a proveedores planeación de compras

La compra del concentrado se realizará cada semana y se pagará la factura del concentrado anterior. Esto se efectuará los días miércoles, por lo general. Para el proceso de liofilización, el despacho se llevará a cabo el día lunes aprovechando los días hábiles de la semana. El pago a este proveedor se debe realizar el mismo día de envío del producto, ya que solo reciben y procesan el producto si se cancela el proceso por adelantado. Con respecto a los productores de embrión de pato puro, cuando se requiere de este, se debe consignar por adelantado; puesto que no son proveedores fijos de Incuantioquia. Los empaques se deben comprar de contado, ya que no se tiene crédito con estos proveedores. En general, Incuantioquia pretende manejar tiempos cortos de pago, para evitar mal entendidos con dineros ajenos.

Control de calidad

Procesos de control de calidad requeridos por la empresa

Incuantioquia solamente trabaja con proveedores de concentrado que cumplan con las normas haccp de producción, productores de empaques y embalajes que cumplen con el proceso de certificación controlado por ISO 9001:2000. Con respecto al embrión de pato puro, se debe realizar exámenes microbiológicos; para analizar la cantidad de microorganismos que contiene el producto y su calidad. Es importante aclarar que no existen en Colombia proveedores certificados en producción de esta materia prima. En el proceso de fabricación del embrión de pato liofilizado, se debe seguir un protocolo de producción. Cada persona en la empresa cumplirá con sus funciones, dependiendo de su cargo. Las aprobaciones en Incuantioquia se realizan por escrito y las auditorías aleatorias garantizan la responsabilidad de la empresa. Si el embrión de pato alguna vez no cumple con las especificaciones requeridas, el encargado del análisis del producto decide si se desecha o recicla. En este caso el producto pasado por procesos de disminución de cargas microbiológicas por medio de cámaras de desinfección; claro está, que esto se debe evitar al 100%, puesto que, una pérdida de esta sería muy grave para Incuantioquia.

De manera continua, el departamento de calidad trabajará con los operarios de planta para establecer y alcanzar los objetivos, e identificar las mejores prácticas en cada proceso y aplicarlas en los diferentes procesos. Se deberá controlar y medir el desempeño de la calidad de forma constante e informar sobre esto a toda la empresa. A través de las auditorías aleatorias de máquinas y trabajadores, se calificarán a los operadores, a los profesionales y a las plantas y se controlarán los resultados sobre el tiempo para lograr las mejoras. Mensualmente, Incuantioquia usará una planilla de calificación de calidad que se emplea como guía para el programa de mejora continua.

Con los clientes, se medirá y controlará el producto mediante observación y pruebas sofisticadas. Los resultados, junto con los comentarios del cliente, permitirán que los profesionales encargados, puedan diseñar productos nuevos o mejorados.(Manual de procesos, 2010)

Control de calidad de las compras

El concentrado, que es de las compras más abundantes de Incuantioquia, se le realizará una prueba de control en donde se analiza la cantidad de toxinas que pueda tener el concentrado y su calidad microbiológica. Con respeto a las bolsas, cajas y embalajes; estas serán revisadas para que estén en óptimo estado y no cause ningún daño al producto liofilizado almacenado. Cuando se requiera embriones de pato puros de otros proveedores, se verificarán que estos cumplan con los estándares de calidad y de sanidad que Incuantioquia tiene establecido para esto. Las medicinas son de laboratorios de alta calidad, por lo cual únicamente hay que verificar que no se encuentren vencidas. Incuantioquia debe seguir ciertas normas de calidad, para poder ofrecer un producto de manera confiable y ser competitivo en el mercado.

Implementación y seguimiento a normas de calidad establecidas

Para el seguimiento de las normas de calidad establecidas, se tienen unas listas de seguimiento de cada proceso. En cada área del proceso se colocará una planilla específica, que se debe seguir de manera estricta para el desarrollo del producto. A los diferentes operarios de granja y de planta se les dictarán seminarios, donde se les eduque a realizar las labores y los trabajos de manera preestablecida. Se realizarán auditorías internas de manera regular, sin previo aviso; para evaluar a las diferentes sesiones de producción.

Plantilla del proceso

Tabla.20. plantilla del proceso

procedimiento	fecha	cantidad	viabiles	inviabiles	hora	Kg
Recolección de huevos						
Clasificación de huevos						
Cargue de huevos en la incubadora						
Retiro de embriones de la incubadora						
Retiro del embrion de la cascara de huevo						
Homogenizado del embrion de pato						
Congelado del embrion de pato						
Empacado y embalaje del embrion de pato						
Despacho- liofilizador						
Recibo del producto liofilizado						
Empacado del producto liofilizado						
Despacho del producto						

Plan de control de calidad

Incuantioquia como plan de control de calidad, considera como el más apropiado las normas HACCP. Además, es importante verificar que los proveedores tengan y manejen un estricto plan de higiene, a todos sus productos. Con respecto a Incuantioquia, implementará la norma de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) a todo el personal operativo con capacitaciones continuas. Dado el caso que se tenga un nuevo proveedor de carácter artesanal o semiindustrial, se le capacitara con esta norma también.

Modulo 4: organizacional y legal

Organizacional

Concepto de negocio

El embrión de pato liofilizado es un producto revolucionario, que está orientado a personas que les gusta verse y sentirse saludables. Este producto podrá ser comprado por vía electrónica y entregado por correo certificado en un lapso de 48 horas. Además, se podrá adquirir en almacenes de cadena y sitios autorizados para su distribución con entrega inmediata. Incuantioquia quiere a dar conocer el nuevo producto, con publicidad en revistas de alto nivel y mediante la creación de un sitio web exhaustivo; donde se expliquen las propiedades y características del embrión de pato liofilizado de una manera muy detallada y profesional. Se creará una base de datos nacional de empresas y se contactarán con un correo electrónico, una carta o vía telefónica ofreciendo los productos. Incuantioquia contará con un servicio eficaz, ya que esta empresa ha desarrollado unos componentes estándar que se ajustan a un 75% de los clientes y a las necesidades de precio. Actualmente, tiene como contactos a minimercados que dan unas ventajas competitivas importantes. Cuenta con experiencia en ventas de productos agropecuarios en sitios web. Goza de un personal altamente capacitado y una red profesional fuerte. La empresa posee casi todos los eslabones de producción del producto, excepto el liofilizado, haciendo de Incuantioquia una empresa independiente en casi toda su cadena productiva.

Objetivos del proyecto

General

Elaborar un plan de negocio, que permita la elaboración y comercialización del embrión de pato liofilizado; logrando con esté características deseables que inspire su consumo y su venta, y una incorporación y permanencia del producto en el mercado

Específicos

Realizar una investigación de los posibles mercados del embrión de pato liofilizado, mediante el cual se pueda incursionar eficientemente, satisfaciendo gustos y necesidades de los clientes potenciales.

Identificar los posibles canales de distribución del embrión de pato liofilizado de manera que sea un negocio viable y con proyección hacia el futuro.

Identificar los clientes que más consumen este tipo de productos y realizar una clasificación del mercado para el embrión de pato liofilizado.

Realizar un análisis bromatológico al embrión de pato liofilizado para identificar su composición nutricional en el consumo de este producto.

Análisis meca (mantener, explorar, corregir, afrontar)

Mantener

Incuantioquia como empresa productora del embrión de pato liofilizado, tiene varias estrategias a seguir con el fin de mantener su producto en el mercado. Tales estrategias están encaminadas a proporcionar mejoras al producto actual o dándole un valor agregado con el paso del tiempo, como producir un embrión de pato liofilizado con propiedades nutritivas, antioxidante y vitamínicas potenciales obtenidas directamente desde los patos alimentados con dietas especializadas en componentes vitamínicos, antioxidantes y nutritivos. Todo esto, captará la atención constante de los clientes sobre el producto y lo mantendrá en el mercado de una manera competitiva.

Explorar

Como empresa consolidada, Incuantioquia explora varios campos de acción. Uno de los campos está relacionado con los diversos tipos de mercado. Se debe explorar nuevas opciones de comercialización tanto nacionales e internacionales para captar e incursionar en diferentes segmentos de mercados. Se desea explorar los mercados internacionales de interés, con el fin de incrementar ventas y mejorar los ingresos percapita. También, hay que investigar y estar atentos a los desarrollos que se puedan implementar al producto para potencializar sus beneficios.

Corregir

Incuantioquia implementara un sistema de calidad que permita mejorar la producción, además se debe corregir un aspecto muy importante en la producción del embrión de pato liofilizado. Este se refiere a las formalidades (documentación) que la empresa debe

implementar para incursionar de manera eficiente en los diversos mercados, como el desarrollo de una ficha técnica con los análisis fisicoquímicos, microbiológicos y sensoriales registrados y al día; además de esto, se contara con un registro invima vigente También, deberá adquirir un liofilizador mas cerca de la ciudad de Medellín; que disminuya los costos logísticos de la empresa y directamente del producto.

Afrontar

Incuantioquia debe afrontar varias situaciones que se presentan hoy en los mercados de este producto. Estas están orientadas a combatir a las competencias nacionales e internacionales, implementando mejoras al producto y desarrollando técnicas de servicio al cliente. Existen otras situaciones a afrontar como las barreras arancelarias de otros países. Además, se puede presentar una guerra de precios con otros productores; lo cual puede conllevar a una disminución en ventas de no tenerse un plan de contingencia.

Grupo emprendedor

- Zootecnista: Carlos Mario Díaz Gil

Celular: 3015418093

Identificación: C.C. 15371028

- Zootecnista: Marcela Ríos Escobar

Celular: 3015806861

Identificación: C.C. 1037584823

- Jefe de producción : Gloria del Carmen Gil Montoya

Tel: (574) 2787415

Identificación: C.C. 44999436

- Contadora: Natalia Andrea Díaz

Celular: 3162568116

Identificación: C.C. 1037129474

- Especialista en venta y marketing: Marcela Herrera Gómez

Celular: 3216889941

Identificación: C.C. 1037896324

Estructura organizacional

Equipo directivo

El equipo directivo está compuesto por Carlos Mario Díaz Gil y Marcela Ríos Escobar

Líneas de autoridad

- 1) Carlos Mario Díaz Gil: gerente general.
- 2) Marcela Ríos Escobar : administradora
- 3) Gloria Gil Montoya: jefe de producción.

Nivel de participación en la junta directiva

La junta directiva está compuesta por Carlos Mario Díaz Gil con un nivel de participación de un 50%, Marcela Ríos Escobar con un nivel del 25% y Gloria Gil Montoya con un 25%. Esta junta directiva es pequeña, para mayor eficiencia ya que no se trata de una empresa grande. Así, los directores tendrán mejores posibilidades de comunicarse, escucharse unos a otros y mantener las discusiones bien encaminadas. Además, es más fácil organizar reuniones de la junta con pocos integrantes.

Mecanismo de participación y control

El mecanismo de participación es por porcentaje de acciones que contenga cada propietario. También, se tendrá un tercero sin participación de acciones; que desempatará una decisión en caso de discordia en la toma de esta. El control de la junta directiva esta auditada por personal externo a la empresa, el cual cuenta con la experiencia adecuada para guiar la junta por un buen camino o en caso de inconsistencia.

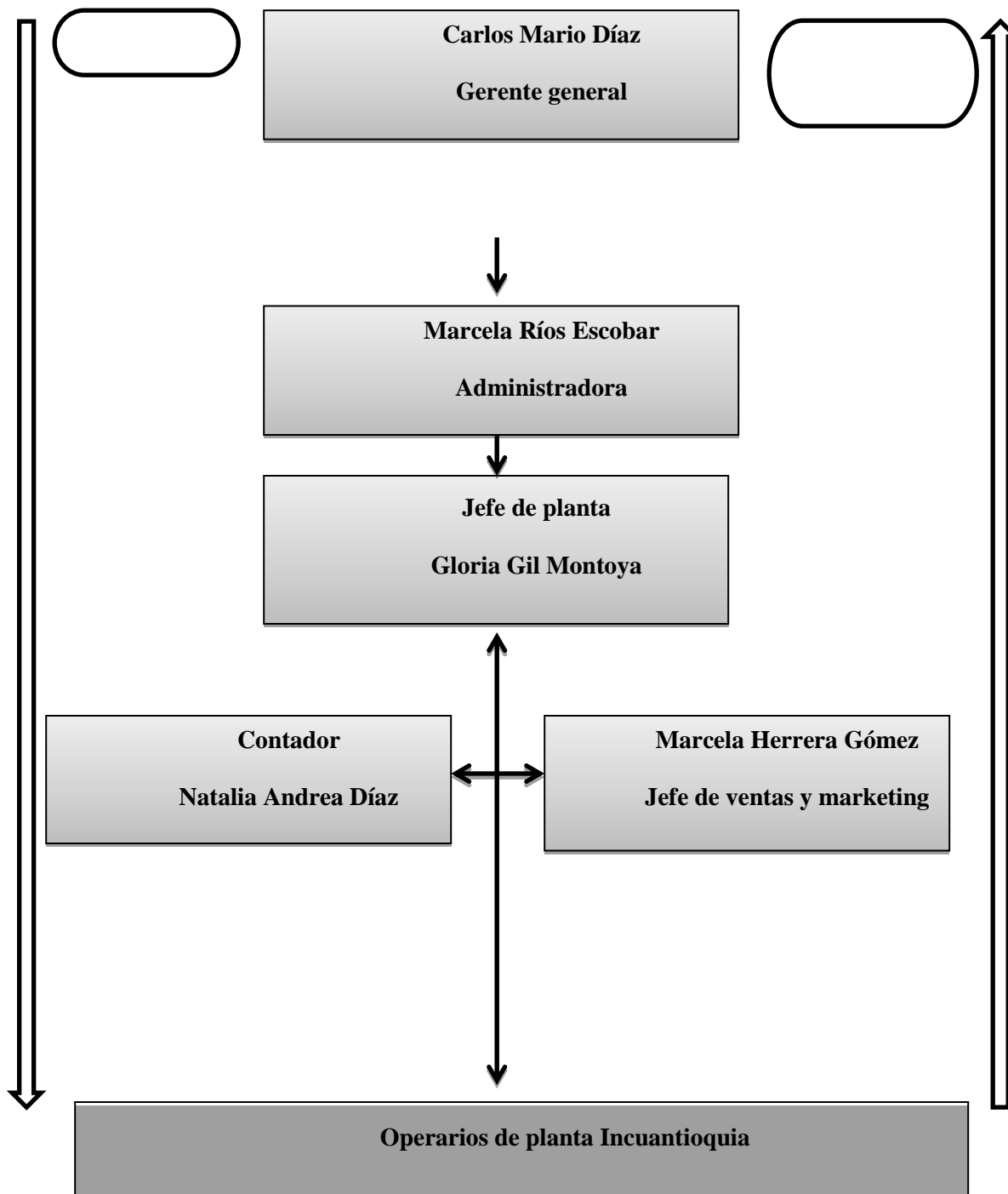
Organigrama

tipo de organización piramidal a futuro

aspectos administrativos y organizacionales de la empresa

Imagen.3

TIPO DE ORGANIZACIÓN VERTICAL O PIRAMIDAL



Gastos de administración y nomina

Tabla.21. gastos de administración y nomina

Cargo	Personas x turno	S.B.M	Prestaciones	Aux. de transporte	Dotación	total
Gerente general	1	\$ 1.300.000,00	\$ 692.900,00	\$ -	\$ -	\$ 1.992.900
Administrador	1	\$ 1.100.000,00	\$ 586.300,00	\$ 66.800,00	\$ 35.000,00	\$ 1.788.100
Jefe de planta	1	\$ 1.000.000,00	\$ 533.000,00	\$ 66.800,00	\$ 35.000,00	\$ 1.634.800
Contador	1	\$ 300.000,00	\$ 159.900,00	\$ 66.800,00	\$ 35.000,00	\$ 561.700
Jefe de ventas	1	\$ 800.000,00	\$ 426.400,00	\$ 66.800,00	\$ 35.000,00	\$ 1.328.200
Conductor	1	\$ 650.000,00	\$ 346.450,00	\$ 66.800,00	\$ 35.000,00	\$ 1.098.250
Operarios de plana	1	\$ 566.700,00	\$ 302.051,10	\$ 66.800,00	\$ 35.000,00	\$ 970.551
Operarios de granja	1	\$ 566.700,00	\$ 302.051,10	\$ 66.800,00	\$ 35.000,00	\$ 970.551

(Bravo,2008)

Organismos de apoyo

Incuantioquia no cuenta con organismos de apoyo independientes. Únicamente recibe servicios de empresas tales como empresas públicas de Medellín, acueducto vereda de Caldas (ANT), empresas varias de Medellín.

Legal

Constitución empresa y aspectos legales

Tipo de sociedad

Incuantioquia es una empresa conformada por una sociedad por acciones simplificada S.A.S. (sociedad Anónima Simplificada), que es el modelo de creación de empresa más adecuado.

Esta es la más indicada para formar este negocio ya que se necesita un dueño pero permite más socios (tres en el caso de Incuantioquia) y no se arriesga el patrimonio personal sino solo la inversión, cada uno responde por el monto de sus aportes. Además la administración y representación de la sociedad es responsabilidad de cada uno de los socios. Son sociedades que pueden constituirse de cualquier capital social, pueden funcionar con uno o más accionistas y con cualquier número de empleados. No están obligadas a tener revisor fiscal. Un contador público independiente podrá dictaminar sus estados financieros al final del periodo fiscal. Dentro de las características más relevantes de este tipo de sociedad también se encuentran la denominación de la sociedad; debe llevar después el nombre, la abreviación SAS. La sociedad debe constituirse por escritura pública, aclarando el tiempo de duración de la empresa y que lo hayan expresado en su documento de fundación o estatutos. La administración de ésta sociedad se desarrolla con la asamblea general de accionistas quienes definen el revisor fiscal y la junta directiva, quien a su vez define al gerente, quien es la persona que asume la representación legal de la sociedad. El capital se representa en acciones de igual valor que son títulos negociables, todo ello es el capital autorizado y se debe aclarar cuánto de esto es capital suscrito y cuánto capital pagado. Su razón social será la

denominación que definan sus accionistas pero seguido de las palabras "Sociedad Anónima Simplificada" o su abreviatura "S.A.S".

Legislación vigente que regule la actividad económica y la comercialización del producto (urbana, ambiental, laboral y protección social, registros, tributaria, protección intelectual y ambiental)

Marco jurídico:

Norma técnica ICONTEC NTC 5422 “Empaque y embalaje de alimentos”: Esta norma establece los requisitos que deben cumplir los empaques y embalajes utilizados en la comercialización de alimentos, con el propósito de conservar su calidad, protegerlos de agentes contaminantes y prevenir la contaminación del medio ambiente.

Entidad: ICONTEC Colombia. Organización con amplia cobertura internacional sin ánimo de lucro, creado en 1963, con el objetivo de responder a las necesidades de los diferentes sectores económicos, a través de servicios que contribuyen al desarrollo y competitividad de las organizaciones, mediante la confianza que se genera en productos y servicios.

Decreto 3075/1997 (BPM Buenas prácticas de manufactura): por la cual se reglamenta parcialmente la Ley 9 de 1979 y se dictan otras disposiciones. Las disposiciones contenidas en el presente Decreto son de orden público, regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos, y se aplicarán: A todas las fábricas y establecimientos donde se procesan los alimentos; los equipos y utensilios y el personal manipulador de alimentos; A todas las actividades de fabricación, procesamiento preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional; A los alimentos y materias primas para alimentos que se fabriquen, envasen, expendan, exporten o importen, para el consumo humano. A las

actividades de vigilancia y control que ejerzan las autoridades sanitarias sobre la fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de alimentos; sobre los alimentos y materias primas para alimentos. Entidad reguladora: INVIMA (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos,2010).

Ley 9 de 1979: por la cual se dictan Medidas Sanitarias. Establece Las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana; los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de los descargos de residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias del Ambiente.

Entidad reguladora: INVIMA.

Ley 388 de 1997 (Ley Orgánica de Ordenamiento Territorial): por la cual se modifica la Ley 9 de 1989 y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones. Pretende entre otros objetivos: Armonizar y actualizar las disposiciones contenidas en la Ley 9 de 1989 con las nuevas normas establecidas en la Constitución Política, la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo, la Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas y la Ley por la que se crea el Sistema Nacional Ambiental. El establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio, el uso equitativo y racional del suelo, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural localizado en su ámbito territorial y la prevención de desastres en asentamientos de alto riesgo, así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes. Garantizar que la utilización del suelo por

parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda y a los servicios públicos domiciliarios, y velar por la creación y la defensa del espacio público, así como por la protección del medio ambiente y la prevención de desastres.(INVIMA,2012)

Entidad: Oficina de planeación municipal.

Ley 99 1993: Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA, y se dictan otras disposiciones.

Entidad: CAR (Corporación Autónoma regional) CORANTIOQUIA

Resolución 4174 de 2009: por medio de la cual se reglamenta la certificación de Buenas Prácticas pecuarias en la producción primaria de materia prima pecuaria para consumo en fresco.(corantioquia , 2011)

Entidad reguladora: ICA (Instituto Colombiano Agropecuario).

Legislaciones requeridas para la creación de la empresa

- o Código de Comercio Colombiano, Libro Segundo, artículo 98 y subsiguientes.
- o Ley 80 de 1993 artículo 7 Parágrafo 3°
- o Ley 1014 del 26 de enero 2006.
- o Decreto 4463 del 15 de diciembre de 2006.
- o Estatuto Tributario, artículo 79.(Normatividad Ambiental,2011)

Marco de legislación:

- Ley 2811/74: código nacional de recursos naturales renovables y de protección al medio ambiente.
- Ley 9/79: código sanitario nacional.
- Ley 99//93: ley del medio ambiente.
- Ley 388/97: ordenamiento territorial.
- Ley 633/00: tarifas de servicios ambientales.
- Decreto 1541/78: concesión de aguas.
- Decreto 1594/84: reglamentación sanitaria sobre agua y residuos líquidos.(Normatividad Ambiental, 2011)

Recurso hídrico:

- Ley 373/97: uso eficiente y ahorro de agua.
- Decreto 901/97: tasas retributivas.
- Decreto 3100/03: tasas retributivas.
- Decreto 4742/05: tasas de utilización de agua.
- Ley 430 de 1998: desechos peligrosos y otros. (Normatividad Ambiental,2011)

Residuos sólidos:

- Decreto 1609/02: residuos por carretera.
- Decreto 1713/02: residuos sólidos.

- Decreto 1443/04: manejo de plaguicidas y desechos de los mismos.
- Decreto 4741/05: gestión integral de residuos sólidos.(Normatividad Ambiental,2011)

Aire

- Decreto 02/82: normas de calidad de aire.
- Resolución 8321 /83: ruido.
- Ley 30 /90: capa de ozono.
- Decreto 948/95: calidad de aire.
- Decreto 948/95: emisiones atmosféricas. (Normatividad ambiental,2011)

Gastos de constitución

De manera general los trámites requeridos se dividen en tres: registrales; aquellos a través de los cuales la empresa deja constancia de sus actos mediante determinados documento, específicos; corresponden a la ubicación física de la empresa y a la actividad económica y laborales; se refiere a todo lo relacionado con la contratación de personal.

Adicionalmente, existen varios pasos para cumplir los requisitos legales; que son de tipo comercial, tributario, de funcionamiento o de seguridad laboral.

Requisitos legales comerciales

Comprenden lo que es el registro mercantil, el cual se hace en la respectiva cámara de comercio de la ciudad en la cual se va a establecer la empresa. La cámara de comercio tiene como funciones la consultoría empresarial y la administración de recursos públicos entre otros, allí se deberán seguir los siguientes pasos:

Consulta:

Se debe realizar la consulta de la disponibilidad del nombre e identificar y definir el código CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme), que tiene como propósito agrupar todas las actividades económicas similares por categorías, permitiendo que todos los empresarios puedan clasificarse dentro de actividades muy específicas que facilitan el manejo de información para el análisis estadístico y económico empresarial.

Diligenciamiento:

Se debe adquirir y diligenciar el formulario de registro único empresarial, y el anexo de matrícula mercantil, que es un registro que muestra la información financiera, los datos de la empresa, la actividad mercantil, etc.

Formalización:

Se debe presentar la cedula de ciudadanía en la cámara de comercio y cancelar los costos relacionados al derecho de matrícula.

Ante la notaria:

Escritura Pública (Esta deberá ser presentada ante Cámara de Comercio en el momento del Registro).

NOTA: Todo tipo de sociedad comercial, si tienen menos de 10 trabajadores o hasta 500 salarios mínimos de activos al momento de la constitución, no necesitan escritura pública para constituirse (Decreto 4463 de 2006).

Requisitos legales tributarios

Concierne lo que es el registro único tributario, el RUT, que es el mecanismo único para identificar, ubicar y clasificar a los sujetos de obligaciones administradas y controladas por la DIAN. El RUT le permite a la DIAN contar con información veraz, actualizada, clasificada y confiable de todos los sujetos obligados a inscribirse en el mismo, para desarrollar una gestión efectiva en materia de recaudo, control y servicio que a su vez facilite el cumplimiento de las obligaciones tributarias, aduaneras y cambiarias así como la simplificación de trámites y reducción de costos. La inscripción debe hacerse al inicio de la actividad económica, se puede hacer presencial o por internet, pero es preferible y aconsejable hacerlo personalmente. La inscripción en el RUT comprende: diligenciamiento del formulario oficial, presentación ante la Administración y demás puntos habilitados para el efecto y formalización de la inscripción. El diligenciamiento del formulario puede hacerse por internet ingresando a la página web de la DIAN, www.dian.gov.co, o asistido por un funcionario acreditado en los puntos de atención autorizados por la DIAN.(Gobierno de Antioquia ,2011)

Requisitos legales de funcionamiento

Dependen del tipo de empresa que se quiere crear y deben hacerse en la alcaldía de la ciudad, en el ministerio de protección social, Sayco y Acimpro y certificado de bomberos

relacionado con la seguridad. Con estas entidades se obtendrán el registro de industria y comercio, la licencia sanitaria si fuese necesario.

Requisitos legales de seguridad laboral

Para cumplir con estos requisitos deben elaborarse un reglamento de higiene y seguridad industrial que debe ser claro con el manejo de todos los implementos de la empresa. Se debe tener un reglamento interno de trabajo, el cual llevara a la armonía de la empresa.

Trámites y costos

Cámara de comercio: Registro mercantil

El Gobierno Nacional, mediante el Decreto 393 de 2002 estableció los derechos por registro y renovación de la Matrícula Mercantil, establecimientos de comercio, sucursales o agencias, derechos de cancelaciones y mutaciones, y derechos por inscripción de libros y documentos, así como el valor del formulario y los certificados expedidos por la cámara. El valor de esta matrícula depende de el valor del monto de los activos en salarios mínimos y se cobrará anualmente. En el caso de Incuantioquia mayor de 105 salarios mínimos, que corresponde a un precio de \$474000

Escritura Pública

No aplica para Incuantioquia, debido a que todo tipo de sociedad comercial si tienen menos de 10 trabajadores o hasta 500 salarios mínimos de activos al momento de la constitución; no necesitan escritura pública para constituirse (Decreto 4463 de 2006)

RUT: registro único tributario

El RUT, que es el mecanismo único para identificar, ubicar y clasificar a los sujetos de obligaciones administradas y controladas por la DIAN. Este registro no tiene ningún costo, es de carácter gratuito. (DIAN;2011)

Trámite: uso de suelo – planeación

DECRETO 097 DE 2006 por el cual se reglamenta la expedición de licencias urbanísticas en suelo rural y se expiden otras disposiciones. Entidad: Planeación municipal (POT), oficina de planeación. Valor: Según averiguado directamente en la oficina de planeación municipal del municipio de caldas (ANT). Este trámite, certificado de uso de suelo, al ser tramitado por primera vez, no tiene costo alguno, sólo hay cobro en caso de no estar a paz y salvo con el impuesto predial y sería de un valor de \$ 9600. Como requisitos del trámite, se exige únicamente solicitud por escrito de la misma y el paz y salvo del impuesto predial (oficina de planeación municipio de Caldas, 2012)

Tramite registro sanitario de alimentos

Entidad: Invima código 2007

Valor:\$2965730 **Trámite: Solicitud de concesión de aguas superficiales**Entidad:

CorantioquiaPara proyectos con un valor inferior a 2.115 smmlv, la tarifa de evaluación se liquida con base en el costo total del proyecto según resolución 1280 de 2010. En esta resolución se proporciona la escala tarifaría para el cobro de los servicios de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y demás instrumentos de manejo y control ambiental que deban tramitar las Corporaciones Autónomas Regionales de acuerdo a una tabla en base a el valor del proyecto en salarios

mínimos. Para el caso de Incuantioquia, tomando como base un capital suscrito inicial de \$ 70.000.000 se estaría en el rango; según la norma, igual o superior a 200 SMMV e inferior a 300 SMMV, correspondiente a un valor de trámite de \$ 926,691.00 (gobierno en línea,2012)

Requisitos legales de funcionamiento

Con respecto a este punto, se consultó adicionalmente con la oficina de planeación municipal de Caldas que no es necesario un registro de industria y comercio, se anotó que este tipo de trámite no es necesario para la actividad que se desarrollará en la finca, así como tampoco lo es la inspección y certificado de bomberos, Sayco y Acimpro. Se anotó que luego de una solicitud previa de uso de suelos, se hace una visita de planeación donde luego de un reporte evaluativo se considera si es necesaria la visita de bomberos o no así como una inspección sanitaria ya que la actividad de la finca no incluye transformación de la fruta bien sea pulpa u otros productos que si requieren de este tipo de certificados. (Oficina de planeación municipio de caldasANT,2012).

Norma política de distribución de utilidades

Las utilidades de Incuantioquia se distribuirán según el número de acciones que contenga cada propietario. Incuantioquia esta compuesta por tres propietarios de los cuales cada uno cuenta con un porcentaje de acciones. Cabe destacar que de las utilidades recibidas por mes, se destinaran el 30 % a la capitalización de la misma. El 70% se distribuirá entre los 3 accionistas según la participación que se describe a continuación Carlos Mario Díaz: recibe el 50% de las utilidades del 70% restante.

- Gloria Gil Montoya: recibe el 25% de las utilidades del 70% destinado.

- Marcela Ríos Escobar: recibe el 25 % de utilidades del 70% destinado a utilidad.

Modulo 5: financiero

Principales supuestos

Tabla.22. supuestos financieros

Fecha de Inicio de Proyecciones		01-ene-13				
Incuentioquia						
Supuesto Proyecciones						
	2012	20	20	20	20	20
		13	14	15	16	17
Meses		12	12	12	12	12
IPC - Variación anual	3,06%	3,8	3,8	3,7	3,8	3,8
		7	1	9	1	7
		%	%	%	%	%
Devaluación						
TRM - Final del Año		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		0	0	0	0	0
TRM - Promedio		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		0	0	0	0	0
Tasa Aumento de Salarios - Puntos Adicionales al IPC	2,84%	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		0	0	0	0	0
		%	%	%	%	%
Aumento de Salarios	5,90%	4,8	4,8	4,7	4,8	4,8
		7	1	9	1	7
		%	%	%	%	%
Salario Mínimo Legal Mensual	566.700	60	62	65	69	72
		0.1	9.3	9.6	1.2	4.4
		35	62	34	31	79
Auxilio de Transporte	67.800	71.	75.	78.	82.	86.
		80	29	91	69	67

		0	7	9	9	7
2 SMLV Mensuales		1.2 00. 27 1	1.2 58. 72 4	1.3 19. 26 8	1.3 82. 46 1	1.4 48. 95 8
Factor Prestacional - Ley		51, 85 %	51, 85 %	51, 85 %	51, 85 %	51, 85 %
Aumento de Precios de Venta	3,06%	3,8 7 %	3,8 1 %	3,7 9 %	3,8 1 %	3,8 7 %
Aumento de los Costos		3,8 7 %	3,8 1 %	3,7 9 %	3,8 1 %	3,8 7 %
Comisiones - sobre las ventas						
Tasa de Impuestos de Renta		33, 00 %	33, 00 %	33, 00 %	33, 00 %	33, 00 %
Reparto de Dividendos						
Tasa de interés (DTF) (promedio anual)		4,2 9 %	3,9 6 %	3,6 9 %	3,4 8 %	3,3 3 %
Puntos Adicionales Tasa de Prestamos de Corto plazo						
Puntos Adicionales Tasa de Prestamos de Largo Plazo		7,0 0 %	7,0 0 %	7,0 0 %	7,0 0 %	7,0 0 %
Impuesto a las transacciones Financieras		0,4 0 %	0,4 0 %	0,4 0 %	0,4 0 %	0,4 0 %

Días del año (días contable)		360				
Caja Requerida para Operación - Días de Ventas		60	60	60	60	60
% de ventas a Crédito		50%	50%	50%	50%	50%
Días de Cuentas por Cobrar a Clientes		30	30	30	30	30
Días Promedio de Inventarios		10	10	10	10	10
Días Cuentas por Pagar a Proveedores		30	30	30	30	30
Otras Cuentas por Cobrar Operativas (% de Ventas)						
Otras Cuentas por Pagar Operativas (% CMV)						
Reserva Legal		10%	10%	10%	10%	10%
Recursos del Emprendedor	31.685.151					

(padilla,2005)

Sistema de financiamiento

Capital de trabajo que se requiere para montar el negocio

Tabla.23 Capital de trabajo requerido

Incuantioquia		
Capital de Trabajo		
Cálculo Capital de Trabajo Inicial		
Costo Mercancía Vendida		12.870.202
Total CMV	4,0	4.290.067
Gastos de Administración	4,0	4.321.657
Gastos de Ventas	4,0	2.647.657
Total Capital de Trabajo Inicial		11.259.382

(Padilla,2005)

Inversiones previstas en bienes de capital

Tabla.24. Inversiones previstas

Bienes de capital				
	Unidades	Precio	Total	
Cava de congelación	3	3.300.000	9.900.000	Al inicio
Balanza industrial	1	650.000	650.000	Al inicio
Cajas de recolección	13	9.628	125.164	Al inicio
Selladora	1	555.000	555.000	Al inicio
Homogeneizador	1	18.084.400	18.084.400	Al inicio
Bolsas metalizadas	1	15.900	15.900	Al inicio
Zunchos	1	4.900	4.900	Al inicio
Embriones	7.500	1.200	9.000.000	Al inicio
Embalaje	1	31.700	31.700	Al inicio
Vehículo	30	836.667	25.100.010	Al inicio
Total			63.467.074	

(García,2012)

Necesidades de capital para crecer al ritmo que lo demandan las ventas,

Tabla.25. Necesidades de Capital

Incuantioquia							
Capital de Trabajo (PS)							
Capital de Trabajo		Inicial	2012	2013	2014	2015	2016
Caja (Días de Ventas)		11.259.382	0	0	8.620.000	17.893.396	18.575.134
Inversiones Temporales			0	0	0	0	0
Cuentas x Cobrar a Clientes			0	0	2.155.000	4.473.349	4.643.784
Inventarios			357.506	371.705	449.522	532.740	553.572
Otras Activos Corrientes			0	0	0	0	0
Total Activos Corrientes		11.259.382	357.506	371.705	11.224.522	22.899.485	23.772.490
Préstamos de Corto Plazo		0	37.757.289	87.179.625	103.288.443	92.053.154	71.461.994

Cuentas por Pagar a Proveedores	0	1.072.517	1.115.114	1.348.565	1.598.221	1.660.716
Impuestos por Pagar	0	0	0	0	0	0
Otras Cuentas por Pagar de Corto Plazo	0	0	0	0	0	0
Total Pasivo de Corto Plazo	0	38.829.806	88.294.739	104.637.008	93.651.375	73.122.710
Capital de Trabajo	11.259.382	- 715.011	- 743.409	9.875.957	21.301.264	22.111.774
Variación Capital de Trabajo		- 11.974.393	-28.398	10.619.366	11.425.307	810.510

(Bravo,2008)

Fuentes de financiación que se consideran necesarias (capital propio, socios inversionistas, endeudamiento)

Incuantioquia utilizará recursos propios de los inversionistas iniciales por \$ 31.685.151 y otros recursos prestados por entidades bancarias por un monto de \$ 47.527.726

Tabla.26. total de inversión requerida

Total Inversión Inicial Requerida	79.212.877
Recursos del Emprendedor	31.685.151
Nuevas Capitalizaciones	0
Total Crédito a Largo Plazo	47.527.726
Plazo (años)	5
Puntos Adicionales sobre el DTF	7,00%

(Bravo,2008)

Crédito

Tabla.27

Valor crédito	\$ 47.527.726,00				
Plazo en años	5				
Tasa anual	16%				
Cuotas por año	6				
Tasa periódica	5,53%				
cuota					
Crédito capital constante					
Período	Saldo inicial (\$)	Intereses (\$)	Capital (\$)	Cuota (\$)	Saldo final (\$)
1	47.527.726,00	2.625.913,84	990.160,96	3.616.074,80	46.537.565,04
2	46.537.565,04	2.571.207,31	990.160,96	3.561.368,26	45.547.404,08
3	45.547.404,08	2.516.500,77	990.160,96	3.506.661,73	44.557.243,13
4	44.557.243,13	2.461.794,23	990.160,96	3.451.955,19	43.567.082,17
5	43.567.082,17	2.407.087,69	990.160,96	3.397.248,65	42.576.921,21
6	42.576.921,21	2.352.381,15	990.160,96	3.342.542,11	41.586.760,25

7	41.586.760, 25	2.297.67 4,61	990.160 ,96	3.287.83 5,57	40.596.59 9,29
8	40.596.599, 29	2.242.96 8,08	990.160 ,96	3.233.12 9,03	39.606.43 8,33
9	39.606.438, 33	2.188.26 1,54	990.160 ,96	3.178.42 2,50	38.616.27 7,38
10	38.616.277, 38	2.133.55 5,00	990.160 ,96	3.123.71 5,96	37.626.11 6,42
11	37.626.116, 42	2.078.84 8,46	990.160 ,96	3.069.00 9,42	36.635.95 5,46
12	36.635.955, 46	2.024.14 1,92	990.160 ,96	3.014.30 2,88	35.645.79 4,50
13	35.645.794, 50	1.969.43 5,38	990.160 ,96	2.959.59 6,34	34.655.63 3,54
14	34.655.633, 54	1.914.72 8,84	990.160 ,96	2.904.88 9,80	33.665.47 2,58
15	33.665.472, 58	1.860.02 2,31	990.160 ,96	2.850.18 3,26	32.675.31 1,63
16	32.675.311, 63	1.805.31 5,77	990.160 ,96	2.795.47 6,73	31.685.15 0,67
17	31.685.150, 67	1.750.60 9,23	990.160 ,96	2.740.77 0,19	30.694.98 9,71
18	30.694.989, 71	1.695.90 2,69	990.160 ,96	2.686.06 3,65	29.704.82 8,75
19	29.704.828, 75	1.641.19 6,15	990.160 ,96	2.631.35 7,11	28.714.66 7,79
20	28.714.667, 79	1.586.48 9,61	990.160 ,96	2.576.65 0,57	27.724.50 6,83
21	27.724.506, 83	1.531.78 3,08	990.160 ,96	2.521.94 4,03	26.734.34 5,88
22	26.734.345, 88	1.477.07 6,54	990.160 ,96	2.467.23 7,50	25.744.18 4,92
23	25.744.184,	1.422.37	990.160	2.412.53	24.754.02

	92	0,00	,96	0,96	3,96
24	24.754.023, 96	1.367.66 3,46	990.160 ,96	2.357.82 4,42	23.763.86 3,00
25	23.763.863, 00	1.312.95 6,92	990.160 ,96	2.303.11 7,88	22.773.70 2,04
26	22.773.702, 04	1.258.25 0,38	990.160 ,96	2.248.41 1,34	21.783.54 1,08
27	21.783.541, 08	1.203.54 3,85	990.160 ,96	2.193.70 4,80	20.793.38 0,13
28	20.793.380, 13	1.148.83 7,31	990.160 ,96	2.138.99 8,27	19.803.21 9,17
29	19.803.219, 17	1.094.13 0,77	990.160 ,96	2.084.29 1,73	18.813.05 8,21
30	18.813.058, 21	1.039.42 4,23	990.160 ,96	2.029.58 5,19	17.822.89 7,25
31	17.822.897, 25	984.717, 69	990.160 ,96	1.974.87 8,65	16.832.73 6,29
32	16.832.736, 29	930.011, 15	990.160 ,96	1.920.17 2,11	15.842.57 5,33
33	15.842.575, 33	875.304, 61	990.160 ,96	1.865.46 5,57	14.852.41 4,38
34	14.852.414, 38	820.598, 08	990.160 ,96	1.810.75 9,03	13.862.25 3,42
35	13.862.253, 42	765.891, 54	990.160 ,96	1.756.05 2,50	12.872.09 2,46
36	12.872.092, 46	711.185, 00	990.160 ,96	1.701.34 5,96	11.881.93 1,50
37	11.881.931, 50	656.478, 46	990.160 ,96	1.646.63 9,42	10.891.77 0,54
38	10.891.770, 54	601.771, 92	990.160 ,96	1.591.93 2,88	9.901.609, 58
39	9.901.609,5 8	547.065, 38	990.160 ,96	1.537.22 6,34	8.911.448, 62

40	8.911.448,6 2	492.358, 85	990.160 ,96	1.482.51 9,80	7.921.287, 67
41	7.921.287,6 7	437.652, 31	990.160 ,96	1.427.81 3,27	6.931.126, 71
42	6.931.126,7 1	382.945, 77	990.160 ,96	1.373.10 6,73	5.940.965, 75
43	5.940.965,7 5	328.239, 23	990.160 ,96	1.318.40 0,19	4.950.804, 79
44	4.950.804,7 9	273.532, 69	990.160 ,96	1.263.69 3,65	3.960.643, 83
45	3.960.643,8 3	218.826, 15	990.160 ,96	1.208.98 7,11	2.970.482, 87
46	2.970.482,8 7	164.119, 62	990.160 ,96	1.154.28 0,57	1.980.321, 92
47	1.980.321,9 2	109.413, 08	990.160 ,96	1.099.57 4,04	990.160,9 6
48	990.160,96	54.706,5 4	990.160 ,96	1.044.86 7,50	- 0,00

(Ramirez ,2005)

Flujo de caja y estados financieros

Flujo de caja

Tabla.28. Flujo de Caja

incuantioquia Flujo de Caja Libre (PS)								
Periodo	Inicial	2013	2014	2015	2016	2017	Valor Residual	
Utilidad Operativa Antes de Intereses e Impuestos	0	-42.433.063	-43.757.156	6.572.493	58.356.949	60.799.481		
Impuestos	0	0	0	2.168.923	19.257.793	20.063.829		
NOPLAT	0	-42.433.063	-43.757.156	4.403.571	39.099.156	40.735.652		
Depreciaciones y Amortizaciones	0	8.654.918	8.654.918	6.411.707	6.411.707	6.411.707		
Flujo de Caja Bruto	0	-33.778.145	-35.102.239	10.815.278	45.510.863	47.147.360		
Variación de Capital de Trabajo	11.259.382	-11.974.393	-28.398	10.619.366	11.425.307	810.510		
Inversiones en Propiedad Planta y Equipo	63.467.074	0	0	0	0	0		
Inversión en Otros Activos de Largo Plazo	0	0	0	0	0	0		
Inversión en Diferidos	4.486.421	0	0	0	0	0		
Flujo de Caja Libre	(\$79.212.877)	-21.803.752	-35.073.841	195.912	34.085.556	46.336.850	365.360.446	

(Bravo,2008)

Balance general

Tabla.29. Balance General

incuantioquia BALANCE GENERAL (PS)						
Periodo	Inicial	2007	2008	2009	2010	2011
ACTIVOS						
Caja (Días de Ventas)	11.259.382	0	0	8.620.000	17.893.396	18.575.134
Inversiones Temporales		0	0	0	0	0
Cuentas x Cobrar a Clientes		0	0	2.155.000	4.473.349	4.643.784
Inventarios		357.506	371.705	449.522	532.740	553.572
Otras Activos Corrientes		0	0	0	0	0
Total Activos Corrientes	11.259.382	357.506	371.705	11.224.522	22.899.485	23.772.490
Inversiones Permanentes						
Propiedad Planta y Equipo (Neto)	63.467.074	57.055.367	50.643.659	44.231.952	37.820.244	31.408.537
Propiedad Planta y Equipo	63.467.074	63.467.074	63.467.074	63.467.074	63.467.074	63.467.074
Depreciación Acumulada		-6.411.707	-12.823.415	-19.235.122	-25.646.830	-32.058.537
Activo Diferido (Neto)	4.486.421	2.243.211	0	0	0	0
Activos Diferidos	4.486.421	4.486.421	4.486.421	4.486.421	4.486.421	4.486.421
Amortización Acumulada (Diferidos)		-2.243.211	-4.486.421	-4.486.421	-4.486.421	-4.486.421
Capital Intelectual	0	0	0	0	0	0
Capital Intelectual	0	0	0	0	0	0
Amortización Acumulada (Capital Intelectual)		0	0	0	0	0
Activos no Corrientes Netos	67.953.495	59.298.577	50.643.659	44.231.952	37.820.244	31.408.537
Total Activos	79.212.877	59.656.083	51.015.364	55.456.474	60.719.730	55.181.027
PASIVOS						
Préstamos de Corto Plazo	0	37.757.289	87.179.625	103.288.443	92.053.154	71.461.994
Cuentas por Pagar a Proveedores	0	1.072.517	1.115.114	1.348.565	1.598.221	1.660.716
Impuestos por Pagar	0	0	0	0	0	0
Otras Cuentas por Pagar de Corto Plazo	0	0	0	0	0	0
Total Pasivo de Corto Plazo	0	38.829.806	88.294.739	104.637.008	93.651.375	73.122.710
Préstamos de Largo Plazo	47.527.726	39.940.070	31.495.768	22.098.104	11.639.443	0
Total Pasivos	47.527.726	78.769.876	119.790.506	126.735.112	105.290.819	73.122.710
PATRIMONIO						
Capital Social	31.685.151	31.685.151	31.685.151	31.685.151	31.685.151	31.685.151
Reservas del periodo	0	0	-5.079.894	-10.554.019	-11.351.781	-8.760.802
Reservas Acumuladas	0	0	0	0	0	0
Resultados de Ejercicios Anteriores	0	0	-45.719.049	-89.906.274	-91.612.009	-67.495.438
Resultado del Ejercicio	0	-50.798.944	-49.661.349	-2.503.497	26.707.550	26.629.406
Total Patrimonio	31.685.151	-19.113.793	-68.775.142	-71.278.639	-44.571.089	-17.941.683
Total Pasivo + Patrimonio	79.212.877	59.656.083	51.015.364	55.456.473	60.719.730	55.181.027
Ecuación Contable	0	0	0	0	0	0
Diferencia entre cuentas de Balance	0	37.757.289	87.179.625	103.288.443	92.053.154	71.461.994

(Ramirez,2005)

Estados de resultados

Tabla.30. Estados de resultados

incuantioquia					
ESTADO DE RESULTADOS (PS)					
Período	2013	#DIV/0!	#DIV/0!	108%	4%
	2014	2015	2016	2017	
Ventas	0	0	51.720.000	107.360.376	111.450.806
Costo Mercancía Vendida	12.870.202	13.381.363	16.182.781	19.178.658	19.928.593
Utilidad Bruta	-12.870.202	-13.381.363	35.537.219	88.181.718	91.522.213
Gastos de Administración	12.964.972	13.463.970	13.974.663	14.502.397	15.053.329
Gastos de Ventas	7.942.972	8.256.906	8.578.355	8.910.665	9.257.696
Utilidad Oper. antes de Depre y Amort.	-33.778.145	-35.102.239	12.984.201	64.768.656	67.211.188
Gasto de Depreciación	6.411.707	6.411.707	6.411.707	6.411.707	6.411.707
Gasto de Amortización	2.243.211	2.243.211	0	0	0
Utilidad Operativa	-42.433.063	-43.757.156	6.572.493	58.356.949	60.799.481
Ingresos no Operacionales	0	0	0	0	0
Gastos no Operacionales	0	0	0	0	0
Utilidad antes de Intereses e Impuestos	-42.433.063	-43.757.156	6.572.493	58.356.949	60.799.481
Ingresos Financieros	0	0	0	0	0
Gastos Financieros	8.365.880	10.984.087	14.550.114	19.685.624	17.186.967
Intereses	5.365.880	7.892.287	11.131.782	15.922.373	13.281.003
Impuesto del 4*1000	0	0	206.880	429.442	445.803
Gastos Bancarios	3.000.000	3.091.800	3.211.453	3.333.809	3.460.160
Utilidad antes de Impuestos	-50.798.944	-54.741.243	-7.977.621	38.671.325	43.612.514
Impuesto de Renta	0	0	0	12.761.537	14.392.130
Utilidad Neta	-50.798.944	-54.741.243	-7.977.621	25.909.788	29.220.384
Reserva Legal		-5.079.894	-5.474.124	-797.762	2.590.979
Utilidad Neta despues de Reserva Legal	-50.798.944	-49.661.349	-2.503.497	26.707.550	26.629.406
Dividendos		0	0	0	0
Utilidades Retenidas del Período	0	0	0	25.909.788	29.220.384
Reservas Retenidas Acumuladas	0	0	0	25.909.788	55.130.172

(Ramirez,2005)

Presupuestos de producción (costos)

Tabla.31. Presupuestos de producción

incuantioquia Presupuesto de Costos						
COSTOS DE PRODUCCIÓN	Sup.Proy	2013	2014	2015	2016	2017
Crecimiento año a año		N.D	#DIV/0!	#DIV/0!	107,6%	3,8%
Porcentaje sobre Ventas		#DIV/0!	#DIV/0!	31,3%	17,9%	17,9%
Total Costos de Producción		12.870.202	13.381.363	16.182.781	19.178.658	19.928.593
C.I.F		0	0	517.200	1.073.604	1.114.508
M.O.D		12.870.202	13.381.363	14.501.045	15.687.709	16.304.639
Costo de Materia Prima		0	0	1.164.536	2.417.345	2.509.446
embrion de pato liofilizado		0	0	1.164.536	2.417.345	2.509.446
Volumen		0,0	0,0	7.500,0	15.000,0	15.000,0
Materia Prima	Col \$	144,00	149,6	155,3	161,2	167,3
Incremento Materia Prima	I		3,9%	3,8%	3,8%	3,8%
0		0	0	0	0	0
Volumen		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Materia Prima	Col \$		0,0	0,0	0,0	0,0
Incremento Materia Prima	I		3,9%	3,8%	3,8%	3,8%
0		0	0	0	0	0
Volumen		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Materia Prima	Col \$		0,0	0,0	0,0	0,0
Incremento Materia Prima	I		3,9%	3,8%	3,8%	3,8%
0		0	0	0	0	0

(Garcia, 2012)

Presupuesto de nómina - presupuesto de gastos administrativos

Tabla.32. Presupuesto de nomina

CARGO	Personas x Turno	S.B.M	PRESTACIONES	AUX DE TRANS	DOTACION	TOTAL
gerente general	1	\$ 1.300.000,00	\$ 692.900,00	\$ -	\$ -	\$ 1.992.900
administrador	1	\$ 1.200.000,00	\$ 639.600,00	\$ -	\$ -	\$ 1.839.600
jefe de palnta	1	\$ 1.200.000,00	\$ 639.600,00	\$ -	\$ -	\$ 1.839.600
zootecnista	1	\$ 1.200.000,00	\$ 639.600,00	\$ -	\$ -	\$ 1.839.600
conductores	1	\$ 700.000,00	\$ 373.100,00	\$ 66.800,00	\$ 35.000,00	\$ 1.174.900
operarios de pla	1	\$ 650.000,00	\$ 346.450,00	\$ 66.800,00	\$ 35.000,00	\$ 1.098.250
operarios de gra	1	\$ 566.700,00	\$ 302.051,10	\$ 66.800,00	\$ 35.000,00	\$ 970.551
total		\$ 6.816.700,00	\$ 3.633.301,10	\$ 133.600,00	\$ 70.000,00	\$ 10.653.601

(Bravo, 2008)

Presupuesto de ingresos

Tabla.33. Ingresos.

Incuantioquia
Proyección Ingresos

Productos	Porcentaje/Producto	2013	2014	2015	2016
Embrión de pato liofilizado					
Unidades	100,00%			7.500	15.000
Precio			0	6.896	7.157
Total		25.000.000	32.000.000	51.720.000	107.360.376
Unidades			0	0	0
Precio			0	0	0
Total		0	0	0	0

Unidades			0	0	0
Precio			0	0	0
Total		0	0	0	0
Total Capacidad Max.	100%			0	0
Capacidad Utilizada		0	0	0	0
Total Ingresos		25.000.000	32.000.000	51.720.000	107.360.376

Incremento en Ventas			28%	62%	108%
---------------------------------	--	--	------------	------------	-------------

(Bravo,2008)

Proyecciones a tres años: mes a mes el primer año y los otros dos totalizados

Tabla.34. Proyecciones a tres años

Incuantioquia												
Proyección Ingresos 5 años												
Productos	Porcentaje/Pr	jan/feb	mar/abr	may/jun	jul/ago	sep/oct	no/dic	2013	2014	2015	2016	2017
embrion de pato liofilizado.												
Unidades	100,00%									7.500	15.000	15.000
Precio									0	6.896	7.157	7.430
Total		2.050.000	2.100.000	1.700.000	2.300.000	3.800.000	2.950.000	25.000.000	32.000.000	51.720.000	107.360.376	111.450.806
Unidades		10	15	25	20	10	20	100	104	108	112	116
Precio		4.500.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	450.000	467.415	485.224	503.613	522.801
Total		4.500.000	6.750.000	11.250.000	9.000.000	4.500.000	9.000.000	45.000.000	48.550.396	52.320.412	56.361.453	60.738.011
Unidades									0	0	0	0
Precio									0	0	0	0
Total								0	0	0	0	0
Unidades	0%							0	0	0	0	0
Precio								0	0	0	0	0
Total								0	0	0	0	0
Unidades	0%							0	0	0	0	0
Precio								0	0	0	0	0
Total								0	0	0	0	0
Unidades	0%							0	0	0	0	0
Precio								0	0	0	0	0
Total								0	0	0	0	0
Total Capac	100%									0	0	0
Capacidad Utilizada									0	0	0	0
Total Ingresos								70.000.000	80.550.396	104.040.412	163.721.829	172.188.817
Incremento en Ventas									15%	29%	57%	5,17%

Flujo de caja con período de pagos descontados

Tabla.35. Flujo de caja con descuentos

Incuantioquia								
Flujo de Caja periodo descontado (PS)								
Periodo		Inicial	2013	2014	2015	2016	2017	Valor Residual
Utilidad Operativa Antes de Intereses e Impuestos		0	- 17.6 83.0 63	- 12.0 77.1 56	5.24 9.74 7	55.6 11.1 92	57.9 49.1 11	
Impuestos		0	0	0	1.73 2.41 7	18.3 51.6 93	19.1 23.2 07	
NOPLAT		0	- 17.6 83.0 63	- 12.0 77.1 56	3.51 7.33 1	37.2 59.4 99	38.8 25.9 04	
Depreciaciones y Amortizaciones		0	8.65 4.91 8	8.65 4.91 8	6.41 1.70 7	6.41 1.70 7	6.41 1.70 7	
Flujo de Caja Bruto		0	- 9.02 8.14 5	- 3.42 2.23 9	9.92 9.03 8	43.6 71.2 06	45.2 37.6 12	
Variación de		11.342	- 6.86	1.42 6.04	3.89 6.99	11.3 46.2	804.	

Capital de Trabajo		.715	3.28 2	7	1	51	698	
Inversiones en Propiedad Planta y Equipo		63.467 .074	0	0	0	0	0	
Inversión en Otros Activos de Largo Plazo		0	0	0	0	0	0	
Inversión en Diferidos		4.486. 421	0	0	0	0	0	
Flujo de Caja Libre		(\$79.2 96.210)	- 2.16 4.86 4	- 4.84 8.28 5	6.03 2.04 7	32.3 24.9 55	44.4 32.9 14	350.3 48.14 2

(Garcia, 2012)

**Evaluación del proyecto: tir, vpn, punto de equilibrio, relación costo / beneficio y
recuperación de la inversión**

Tabla.36. Recuperación de la inversión

Tasa de Descuento	12,68%
Valor Presente de los Flujos	\$42.984.366
% Valor Presente de los Flujos	18%
T.I.R.	33,92%
T.I.R.M.	31,68%
Valor Residual	\$350.348.142
Valor Presente del Residual	\$192.849.000
% Valor Presente del Residual	82%
Tasa de Crecimiento Sostenible	0,0%
Total VP de los Flujos Futuros + Valor Residual	\$235.833.367
Valor Inversion Inicial	(\$79.296.210)
VPN	\$156.537.157

Tabla.37. Tiempo de recuperación de la inversión

Tiempo de Recuperación de la Inversión	se recupera después del 5 año
---	--------------------------------------

(Bravo,2008)

Tabla.38. Calculo de punto de equilibrio

Calculo punto de equilibrio	
Punto de equilibrio unidades	8.356
Punto de equilibrio pesos	53.444.409

Otros indicadores financieros

Endeudamiento

Tabla.39.Indicadores financieros

INCUANTIOQUIA						
INDICADORES FINANCIEROS DE ENDEUDAMIENTO						
ENDEUDAMIENTO	FORMULA DE CALCULO	2012	2013	2015	2016	2017
INDICE DE ENDEUDAMIENTO	$\frac{\text{PASIVO TOTAL}}{\text{ACTIVO TOTAL}}$	69,44%	74,53%	82,31%	21,29%	0,00%
ENDEUDAMIENTO A CORTO PLAZO	$\frac{\text{PASIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO TOTAL (o Activo Total)}}$	21,55%	30,21%	47,62%	100,00%	0,00%
PATRIMONIO A PASIVOS	$\frac{\text{PATRIMONIO}}{\text{PASIVO TOTAL}}$	0,97	14,72	41,43	166,85	#####

(Bravo,2008)

Capital de trabajo

Tabla.40. Capital de Trabajo

incuantioquia Capital de Trabajo (PS)							
Capital de Trabajo		Inicial	2012	2013	2014	2015	2016
Caja (Días de Ventas)		11.342.715	4.166.667	5.333.333	8.620.000	17.893.396	18.575.134
Inversiones Temporales			0	0	0	0	0
Cuentas x Cobrar a Clientes			1.041.667	1.333.333	2.155.000	4.473.349	4.643.784
Inventarios			364.450	380.593	486.265	609.012	632.749
Otras Activos Corrientes			0	0	0	0	0
Total Activos Corrientes		11.342.715	5.572.783	7.047.260	11.261.265	22.975.757	23.851.667
Préstamos de Corto Plazo		0	18.241.112	38.304.014	48.117.901	34.150.957	10.738.681
Cuentas por Pagar a Proveedores		0	1.093.350	1.141.780	1.458.794	1.827.035	1.898.247
Impuestos por Pagar		0	0	0	0	0	0
Otras Cuentas por Pagar de Corto Plazo		0	0	0	0	0	0
Total Pasivo de Corto Plazo		0	19.334.462	39.445.794	49.576.695	35.977.992	12.636.928
Capital de Trabajo		11.342.715	4.479.433	5.905.480	9.802.471	21.148.722	21.953.420
Variación Capital de Trabajo			-6.863.282	1.426.047	3.896.991	11.346.251	804.698

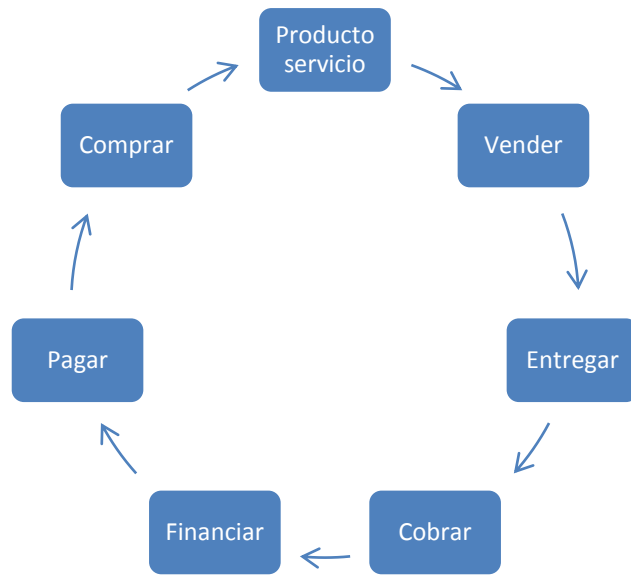
(Bravo,2008)

Rotación de cartera

El plazo máximo que se dará sobre las ventas es de 30 días para los almacenes de cadena. La cartera rotará con plazos de 8 días, con descuentos por pronto pago; 15 días y 30 días, este ultimo como máximo, sin ningún tipo de descuento por compra.

Proveedores

Incuantioquia tiene un convenio de pago de 15 días con los proveedores, debido a que se adquiere materia prima para 15 días y en el próximo pedido se paga el anterior. El único proveedor que requiere pago por adelantado es el liofilizador.

Ciclo operacional.**Imagen.4**

Pasivo financiero/ventas

Tabla.41. Pasivo financiero/ ventas

PASIVO FINANCIERO/VENTAS			
COSTOS FIJOS:	2012	PRECIO DE VENTA	2013
Costos fijos	8.595.000	Precio de venta promedio	450.000
Gastos operativos	11.048.333	PRECIO DE VENTA UNITARIO	450.000
Gastos financieros	4.254.216		
Impuestos	0	PUNTO DE EQUILIBRIO	2013
TOTAL COSTOS FIJOS	23.897.549	EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) - ANUAL	53
COSTOS VARIABLES	2012	EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) - MENSUAL	4
Costo variable promedio	6	EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) - ANUAL	23.897.868
TOTAL COSTOS VARIABLES	6	EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) - MENSUAL	1.991.489

(Bravo,2008)

Gasto financiero/ventas.

Tabla.42. Gasto financiero / ventas

INCUANTIOQUIA					
GASTOS FINANCIEROS / VENTAS					
	2012	2013	2015	2016	2017
Costos variables	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Costos fijos	8.595.000	9.024.750	9.475.988	9.949.787	10.447.276
servicios publicos	525.000	551.250	578.813	607.753	638.141
arrendamiento	1.575.000	1.653.750	1.736.438	1.823.259	1.914.422
seguridad	630.000	661.500	694.575	729.304	765.769
secretaria	735.000	771.750	810.338	850.854	893.397
obreros 2	1.260.000	1.323.000	1.389.150	1.458.608	1.531.538
flete	510.000	535.500	562.275	590.389	619.908
empaque	735.000	771.750	810.338	850.854	893.397
inventario inicial de insumos	2.625.000	2.756.250	2.894.063	3.038.766	3.190.704
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
TOTAL COSTOS	8.625.000	9.054.750	9.505.988	9.979.787	10.477.276
Gastos operativos	11.048.333	12.174.083	12.631.621	11.778.702	12.283.137
capacitacion en procesos buenas pr	1.312.500	1.378.125	1.447.031	1.519.383	1.595.352
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
Gasto por depreciación	2.000.000	2.690.000	2.690.000	1.690.000	1.690.000
Gasto por amortización	333.333	333.333	333.333	0	0
Gasto por impuestos	0	0	0	0	0
Gasto por publicidad	0	0	0	0	0
Gasto por salarios	7.402.500	7.772.625	8.161.256	8.569.319	8.997.785
Gastos financieros	4.254.216	3.467.988	2.603.137	1.651.802	605.332
TOTAL GASTOS	15.302.549	15.642.071	15.234.758	13.430.503	12.888.469
TOTAL EGRESOS	23.927.549	24.696.821	24.740.746	23.410.290	23.365.745
Análisis vertical año 1					
Costos variables	0%	Distribución del total egresos en cada concepto			
Costos fijos	36%				
Gastos administrativos	46%				
Gastos financieros	18%				
Análisis horizontal egresos					
2012		Crecimiento anual			
2013	3%				
2015	4%				
2016	5%				
2017	8%				

(Garcia,2012)

Análisis de sensibilidad

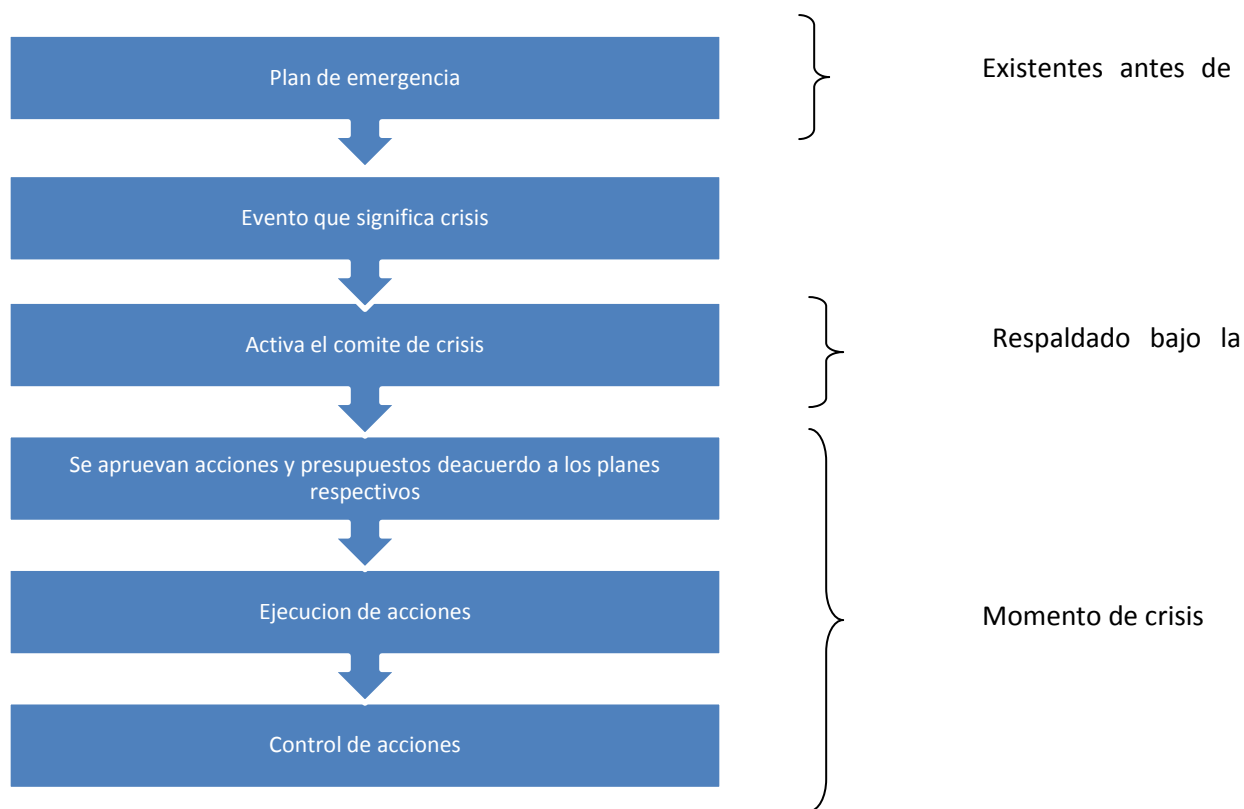
Tabla.43. análisis de sensibilidad

INCUANTIOQUA						
análisis de sensibilidad						
INDICADORES DE VALOR	FORMULA DE CALCULO	2012	2013	2015	2016	2017
KTNO	$C \times C + \text{Inventarios} - C \times P$	0	0	0	0	0
PKT	$\text{KTNO} / \text{INGRESOS}$	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
ROA (RENDIMIENTO ACTIVO)	$\frac{\text{UAI}}{\text{ACTIVOS NETOS OPERATIVOS}}$	19,60%	1012,93%	1683,57%	7439,48%	212488,71%
ROI (RENDIMIENTO PATRIMONIO)	$\frac{\text{UAI}}{\text{PATRIMONIO}}$	18,10%	91,57%	49,09%	52,59%	35,60%
MARGEN EBITDA	$\frac{\text{EBITDA}}{\text{INGRESOS}}$	36,54%	95,27%	95,31%	97,89%	97,90%
PALANCA DE CRECIMIENTO	$\frac{\text{MARGEN EBITDA}}{\text{PKT}}$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
COSTO PROMEDIO PONDERADO		5,07%	0,64%	0,24%	0,06%	0,00%
RAN	$\frac{\text{UODI}}{\text{ACTIVOS OPERACIÓN}}$	19,60%	1012,93%	1683,57%	7439,48%	212488,71%
EVA	$\text{UODI} - \text{ACTIVOS} \times \text{CK}$	8.397.800	427.692.425	449.448.965	1.011.761.009	1.062.443.567
EVA	$\text{ACTIVOS} \times (\text{RAN} - \text{CK})$	8.397.800	427.692.425	449.448.965	1.011.761.009	1.062.443.567
% EVA	$\text{EVA} / \text{VENTAS}$	27,09%	95,21%	95,29%	97,89%	97,90%

(Garcia,2012)

Plan de contingencia

Imagen.5



Análisis de riesgo

Como todo proyecto innovador, este tiene sus riesgos; puesto que es un producto poco conocido. Otra desventaja es que aunque los productos orgánicos han tenido gran acogida, no es sencillo cambiar la percepción de los consumidores con respecto los productos químicos que hoy en día son formulados por médicos y especialistas; debido a que estos han estado presentes desde hace muchos tiempos atrás en el mercado. Una ventaja es que el embrión de pato es un producto orgánico, que es lo que los países de primer mundo exigen hoy. Por estas razones, el riesgo de la empresa con este producto se estima en un 30%, debido a que es un producto innovador y aun no se conoce su aceptación plena en el mercado.

Modulo 6: impacto del proyecto

Impacto económico

Incuantioquia, con el Embryo Duck Liophilized, estima que no generará un gran impacto económico en la sociedad, puesto que su representación en ventas es muy bajo en un principio. Además, es un proyecto que apenas comienza y únicamente generará ingresos económicos importantes para los propietarios, después del segundo año de funcionamiento de este.

Impacto social

El impacto social que generará Incuantioquia con el embrión de pato liofilizado dependerá de los resultados que los consumidores obtengan con el producto. Si se obtiene un resultado benéfico, el impacto que se logrará será muy positivo puesto que sería algo revolucionario y novedoso. Todo el impacto depende de la acogida del producto en el mercado, que aun esta por conocerse.

Impacto ambiental

El Embryo Duck Liophilized es un producto orgánico que no tendrá un impacto ambiental muy significativo. Las cáscaras de los embriones de pato son utilizadas en compostaje o en algunos ensayos para aprovechar el calcio que este producto posee. Las mortalidades que se generen con los patos son también compostados.

Generación de empleo directo e indirecto

Incuantioquia con este producto generará 6 empleos directos y 1 empleo indirecto, según como está planteado el proyecto. Pero según la visión de la empresa, este número se incrementará a medida que el proyecto tome fuerza.

Ventas nacionales y exportaciones

Las ventas nacionales de Incuantioquia ocupan un 100%, puesto que es el mercado que por el momento se ha abarcado. Se espera que en 3 años se puedan tener clientes en el exterior y cumplir con la legislación de estos países para el ingreso de estos productos. Además, se debe conocer la competencia en dichos países y su prestigio. Inicialmente, se pretende incursionar en los países vecinos donde este tipo de productos aun no se producen.

Plan exportador del embrión de pato liofilizado

Quienes somos

Incuantioquia es una empresa dedicada a la incubación, producción y venta de productos avícolas. Entre estos productos está el embrión de pato liofilizado, un producto innovador que se está impulsando por el momento.

Misión

Incuantioquia es una empresa vanguardista orientada a lograr que los productos cuenten con elegancia, moda, tendencia, calidad, bajos costos y que además sean fáciles de usar, mejorando constantemente la presentación de nuestros productos, con el fin de darles valor agregado para que sea más interesantes para nuestros clientes

Visión

Ser una empresa reconocida y distinguida por la elaboración de productos con excelentes estándares de calidad y amigables con el medio ambiente, que genera estrategias para la mejora continua de nuestros procesos de calidad; con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes y captar nuevos mercados potenciales.

Objetivos del proyecto

General

Elaborar un plan de negocio, que permita la elaboración y comercialización del embrión de pato liofilizado; logrando con esté características deseables que inspire su consumo y su venta, y una incorporación y permanencia del producto en el mercado

Específicos

Realizar una investigación de los posibles mercados del embrión de pato liofilizado, mediante el cual se pueda incursionar eficientemente, satisfaciendo gustos y necesidades de los clientes potenciales.

Identificar los posibles canales de distribución del embrión de pato liofilizado de manera que sea un negocio viable y con proyección hacia el futuro

Identificar los clientes que más consumen este tipo de productos y realizar una clasificación del mercado para el embrión de pato liofilizado.

Realizar un análisis bromatológico al embrión de pato liofilizado para identificar su composición nutricional en el consumo de este producto.

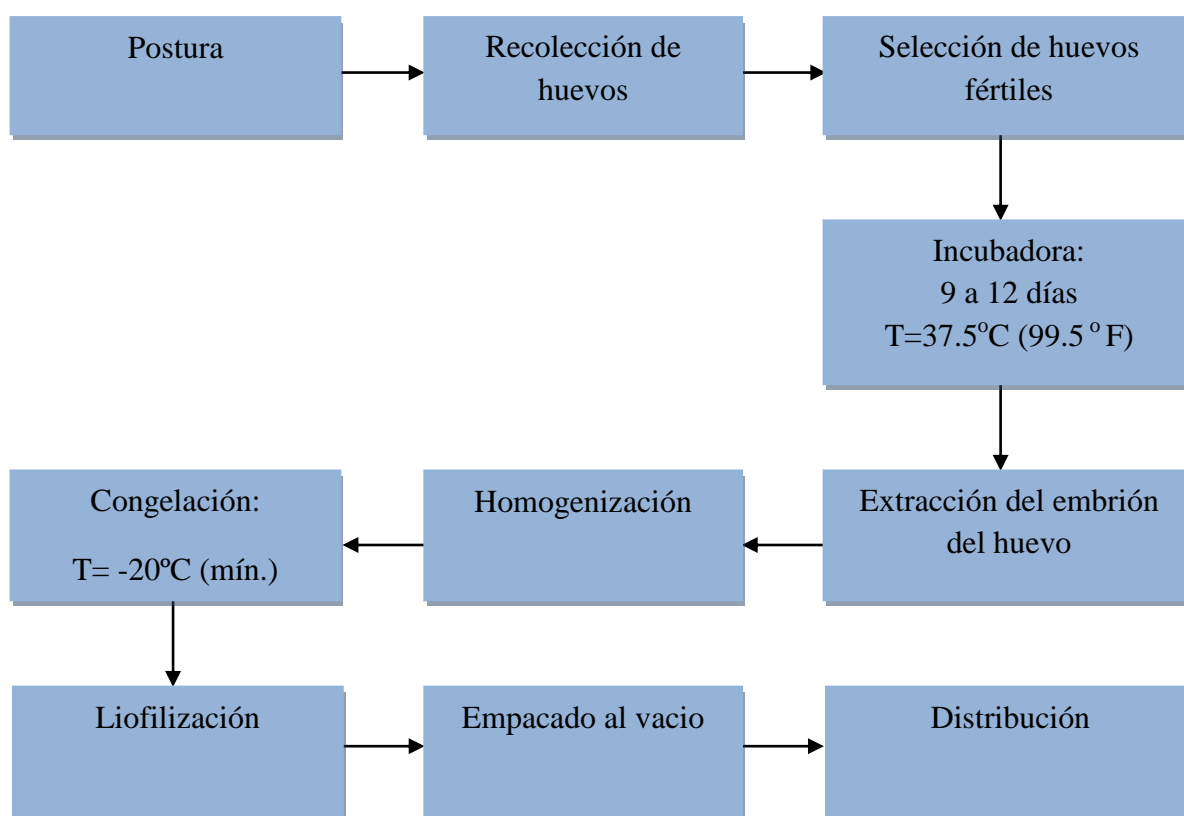
Nuestro producto

El Embryo Duck Liophilized es un producto funcional altamente nutritivo que se realiza a base de huevos de pato fertilizados. Posterior a esto son seleccionados, clasificados y sometidos a un proceso de incubación por un periodo de 9 a 13 días. Durante estos días el embrión de pato es puro, presenta su máximo potencial nutritivo y genera células totipotentes; importantes para la regeneración de órganos y tejidos del cuerpo. Tiene una gran cantidad de ácidos grasos insaturados, proteínas, antioxidantes y vitaminas; que lo hacen un producto revolucionario que marca las tendencias modernas sobre estética y salud. Es un suplemento dietario de alta calidad y

seguridad. Este producto es liofilizado con el objetivo de concentrar los componentes nutritivos y benéficos para el consumidor, y garantizar una vida útil por un período de 2 a 3 años sin afectar la calidad fisicoquímica y microbiológica; y conservando las propiedades originales del producto. Así, el embrión de pato liofilizado es un producto revolucionario que está a la vanguardia de las exigencias del mercado global actual al servicio de la belleza y salud, proporcionando una alternativa 100% natural sin ningún tipo de aditivo y con productos orgánicos de alta demanda.

Diagrama de flujo de la obtención del embrión de pato liofilizado

Imagen.6



Selección de países

Incuantioquia contará con una política de expansión global de sus productos, que va dirigido a captar clientes potenciales en el exterior. Los países en los cuales se podrá incursionar el producto a futuro son: EEUU, UE, JAPON, SUIZA, AUSTRALIA, CANADA. Estos países presentan características importantes que encajan con los nichos de mercado del embrión de pato liofilizado. Presentan altos parámetros estéticos, tienen los mayores ingresos en el mundo según el banco mundial y a los habitantes les gusta alimentarse saludablemente y consumir productos orgánicos sin presencia de químicos ni colorantes como lo es el embrión de pato liofilizado.

Características del consumidor de los mercados internacionales

Tabla.44. Características del consumidor de los mercados internacionales.

<p>EEUU</p>	<p>PIB per cápita \$44.000,3 genera un quinto del total de bienes y servicios que se producen a nivel mundial. Esta localizado en América del Norte, entre Canadá y México. Es el tercer país en orden de tamaño a nivel mundial y de una gran diversidad geográfica y climática, así como cultural y económica. La tendencia de consumo de sus habitantes se inclina hacia el consumo de alimentos orgánicos pensando en un cuerpo más sano y saludable.</p>
<p>JAPON</p>	<p>PIB per cápita \$38,559. Tienen más interés en seguridad de alimentos que en su conveniencia. Los consumidores de ingresos altos son cuidadosos en el tema de seguridad de alimentos. “Frescura” y “natural” tienen efecto en el pensamiento de los consumidores con respecto a los precios de los productos. En sus recientes estilos de vida incluye el síndrome metabólico y metrosexual, y el consumo de productos sanos.</p>
<p>CANADÁ</p>	<p>PIB per cápita \$40,300. Los consumidores canadienses compran alimentos orgánicos por varios motivos, principalmente porque los perciben como un medio para brindar beneficios de salud y seguridad al ambiente, al trabajador agrario y al consumidor. La mayoría de los consumidores perciben los alimentos orgánicos como más nutritivos, de mejor sabor y más sensibles al bienestar de los animales y del</p>

	ambiente.
SUIZA	<p>PIB per cápita \$43,400. Los alimentos orgánicos en suiza no son en absoluto productos nuevos en el mercado. En los últimos 10 años, se ha dado un crecimiento de la demanda de alimentos orgánicos en base a una variedad de factores que los consumidores están teniendo en cuenta como son: la preocupación por la inocuidad de los alimentos, la conciencia ambiental, las preocupaciones por la protección de los animales, la credibilidad de la agricultura orgánica, el nivel de la educación de los consumidores, la salud y el cuidado de su cuerpo.</p>
AUSTRALIA	<p>PIB per cápita \$40,800. El consumidor australiano es sensible a la diferencia de calidad o a los beneficios que suponen los alimentos orgánicos.</p>
UE	<p>Los consumidores europeos gastaron €1.600 millones de euros en productos certificados como “Comercio Justo” durante el 2011. Esto representa un 41% de crecimiento comparado con el 2012. Los principales mercados fueron Reino Unido, Francia, Suiza y Alemania. Asimismo, se prevé que para finales del 2010 los “productos orgánicos” representarán el 5% del total de gasto en comida. (Fuente: Organic-Market.info)</p>

En los últimos años, se ha generado un progresivo aumento en el consumo de alimentos orgánicos. Este interés está abriendo nuevas posibilidades a los mercados y está forzando a los productores a generar cambios en sus producciones, disminuyendo la utilización de químicos y generando alimentos mas orgánicos; debido a esto el embrión de pato liofilizado puede ser un producto muy apetecido por el consumidor no solo porque es un producto 100% natural, sino también por los beneficios que aporta en el cuidado y el bienestar de la salud del consumidor.

Transporte y logística internacional

Con el fin de introducir el embrión de pato liofilizado al mercado internacional, Incuantioquia contará con la asesoría de LAB (WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM), Logística Avanzada Para Bodegas, para la comercialización del producto en el exterior. Esta empresa presta servicios logísticos generales en el exterior, que es de vital importancia para la exportación de cualquier producto.

Referencias

Ana Cristina Barroeta. Dolors Izquierdo. José Francisco Pérez.2010. Manual de avicultura. Recuperado de

http://www.uclm.es/profesorado/produccionanimal/ProduccionAnimalIII/GUIA%20AVI CULTURA_castella.pdf

Bentacur Carlos,(2011) Tendencias actuales de consumo. Revista dinero N° 360, p 20-22.

Recuperado de

http://www.revisterovirtual.com/catalog_issue_display/.../Dinero/355.html

Bravo Gómez, Óscar. Zapata Sánchez, Pedro.(2008). Contabilidad de costos. 3 ed.

Bogotá: McGraw-Hill, 13-17p.

BSC Jorge Rivera (2012) . Duck embryo cell therapies and other freeze-dried - Farmers

Future recuperado de. <http://www.farmersforthefuture.ning.com/.../2281606: BlogP...>

Caracterización de la Seguridad Alimentaria y Nutricional de los hogares del municipio

de Medellín a través perfil alimentario y nutricional Medellín (2012). Recuperado de

<http://www.medellin.gov.co > ... > Bienestar Social > Indicadores y Estadísticas>

Carlos Eduardo Orrego Alzate. 2008. Congelación y liofilización de alimentos.

Recuperado de <http://www.bdigital.unal.edu.co/7837/1/9789584444363.pdf>

C.I Tecnacol s.a (2011).Ficha técnica fresa liofilizada en polvo. recuperado de .< <http://www.tecnacol@une.net.co/pdf>. >

Deneb Camacho Morfin. Lilian Morfin Loyden. 2010. Manual de producción intensiva de pato. Recuperado de http://avalon.cuautitlan2.unam.mx/producciondepatos/manual_produccion_intensiva_de_patos.pdf

DIAN .2012 Resolución número 000139. Recuperado de www.Dian.gov.co/.../normatividad/Resolucion_000139_21_Novembre_2012_Actividades_Economicas.Pdf

FAO. 2011. Produccion y sanidad animal. Recuperado de <http://www.fao.org/docs/eims/upload//247082/ai308s00.pdf>

Fiorella Monge Lezcano. Vanessa Villalobos Rodríguez. Alfonso Rey Corrales. Andrea Brenes Soto. Fiorella Monge Lezcano. Vanessa Villalobos Rodríguez. 2010. Recuperado de <http://repositorio.uned.ac.cr/reuned/bitstream/120809/532/1/Modulo%20patos%20resumido.pdf>

Garcia Gonzales, Carlos.(2012) Generalidades de la contabilidad y sistema de costos. Sistemas de costos recuperado de . < <http://www.gerencie.com/generalidades-de-la-contabilidad-y-sistemas-de-costos/pdf>>

Hermócrates Finol. 2011. Alimentos. Técnicas y procesos de conservación. Recuperado de <http://putumayodeliciaysabor.bligoo.com.co/media/users/13/677520/files/82060/alimentos-tecnicas-procesos-conservacion-25515-completo.pdf>

INVIMA.(2012) Manejo Adecuado De Alimentos Pulverizados. Bogotá Recuperado de/ www.invima.gov.co

Juan Pablo Avilez Ruiz. Manuel Felipe Camiruaga Labatut. 2012. Manual de crianza de patos. Recuperado de http://www.uco.es/organiza/servicios/publica/az/php/img/web/07_10_31_manual.pdf

Juan Riveros.(2012)Revista colombiana de salud y belleza. Recuperado de.<. <http://www.colombiasaludybelleza.com/>>

Lázaro, B. Vicente y J. Capdevila. 2011. Nutrición y alimentación de avicultura complementaria: patos. Recuperado de http://www.wpsa-aeca.es/aeca_imgs_docs/15_02_29_FEDNA4.pdf

Majid Mehtal . from cells to therapeutics duck .duck embryonic stem cells(2012).
Recuperado.[http:// www.tecan.com/.../TecanSymposium2008_Meht/pdf](http://www.tecan.com/.../TecanSymposium2008_Meht/pdf).

Maple leaf farms .DUCK WELL-BEING GUIDELINES.(2012). Recuperado de
<http://www.mapleleafarms.com/.../Maple-Leaf-Farms-.../pdf> [

Marie, Isabelle, (2010) PIB de la economía Colombiana. Banco Mundial. Recuperado de
<Http/www.bancomundial.org/es/country/colombia>

Martha Chavarrias.(2010) **.Liofilización** para una mejor conservación. Recuperado de
<[http:// www.adiveter.com/ftp/articles/A2190210.pdf](http://www.adiveter.com/ftp/articles/A2190210.pdf)>

Mendez, Padilla,(2010) *Manual de Procesos de una Empresa*. Recuperado de
http://www.asoecct.org/manual_de_la_asociacion.pdf

Miguel González, Diego Marín y Omar Alexander Ríos. 2011. Corantioquia. Recuperado
de http://www.humboldt.org.co/aicas/.../Estado_conservacion_AICA.pdf

Normatividad ambiental y sanitaria. 2011. Recuperado de
http://www.upme.gov.co/guia_ambiental/carbon/gestion/politica/normativ/normativ.htm

Novavit complex .Origen OF THE PRODUCT (2012).recuperado de
http://www.novavitcomplex.com/origen_eng./pdf-

Padilla Ramirez D(2005) Noel. Contabilidad administrativa. 7ed. México: McGraw-Hill, 2005. 35-41p.

Prieto, Adolfo.(2010) Ficha técnica fruta y legumbre deshidratada en polvo. Recuperado de. < [http:// www. Natfruit. Com/pdf](http://www.Natfruit.Com/pdf) >

Primary Industries agricultura. Duck eggs production lighting an incubation.(2012) recuperado de <http://.www.dpi.ngw.gov.cu>....>species>duck raising/pdf>

Restrepo, Gabriel (2011). Manual de Cría Avícola . Recuperado de <Http://fundacionorigenchile.org/manuales/ManualAvicola.pdf>

Ross Tech. 2009. Cómo Investigar las Prácticas de Incubación. Recuperado de <http://www.avicol.co/descargas2/RossTechInvpracticass.pdf>

Santiago. 2010. La gestión del desarrollo en Antioquia, Colombia. Recuperado de <www.eclac.org/publicaciones/xml/4/6084/lcr2018e.pdf>

Sau Carlos.Manual Basico De Liofilizacion.(2011) Recuperado de <http://www.api.ning.com/files/...kKVgvtRESq2U/ManualdeliofilizacinEsp..pdf>

Tecnología de los Alimentos. 2011. Deshidratación: secado y liofilización. Recuperado de <http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r46891.PDF>

Terroni equipamentos ltda. 2011. Manual Básico De Liofilización. Recuperado de <http://api.ning.com/files/r36cjGKKUjHiYZQH->

Mo80UEkCPVAiIYsidNyI15yUYIQDCH8ViroxVYM2-kcxgYLQ11ef39s4YBgbVCytr-kKVgvtRESq2U/ManualdeliofilizacinEsp..pdf

Tom W. Smith. 2011. Avian Embryo. Recuperado de http://www.poultry.msstate.edu/extension/pdf/avian_embryo.pdf

Verde azul. (2010). ficha técnica aloe vera liofilizada 200% ,biofervida organica .recuperado de [http:// www.verde azul.org /pdf >](http://www.verdeazul.org/pdf)