

Proyecto Concentrados La Floresta S.A.S

Trabajo de grado para optar por el Título de Administrador de Empresas Agropecuarias

Simón David Arango Villa

Asesor(a):

Sandra Guisela Durango Morales

Zootecnista, Esp. MSc.

Fisiología y metabolismo animal

Corporación Universitaria Lasallista

Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias

Administración de empresas agropecuarias

Caldas – Antioquia

2014

Contenido

| | |
|---|----|
| Resumen..... | 12 |
| Introducción | 14 |
| Resumen ejecutivo | 16 |
| Concepto de negocio..... | 16 |
| Nombre comercial..... | 16 |
| Descripción del producto/servicio | 16 |
| Localización/ubicación de la empresa | 16 |
| Objetivos del proyecto | 17 |
| General | 17 |
| Específicos | 17 |
| Presentación del equipo emprendedor | 17 |
| Nombre..... | 17 |
| Datos personales | 17 |
| Perfil..... | 18 |
| Potencial de mercado en cifras..... | 18 |
| Ventaja competitiva y propuesta de valor..... | 20 |
| Disponibilidad..... | 20 |
| Calidad | 20 |
| Precio real | 20 |

| | |
|-----------------------------------|----|
| Diferenciación | 21 |
| Inversiones requeridas..... | 21 |
| Escenario 1 | 22 |
| Escenario 2 | 22 |
| Escenario 3..... | 23 |
| Proyección ventas | 23 |
| Rentabilidad | 26 |
| Conclusiones financieras..... | 27 |
| Evaluación de viabilidad..... | 27 |
| Investigación de mercados | 29 |
| Análisis del sector | 29 |
| Análisis del mercado..... | 29 |
| Análisis del cliente | 31 |
| Autoconsumo | 31 |
| Productores Lácteos El Galán..... | 32 |
| Agencia vendedora..... | 32 |
| Productores de alto volumen..... | 33 |
| Análisis de la competencia..... | 33 |
| Plataforma estratégica | 35 |
| Concepto del negocio..... | 35 |
| Objetivos de la empresa | 35 |
| Objetivo general | 35 |

| | |
|---|----|
| Objetivos específicos | 36 |
| Misión | 36 |
| Visión | 36 |
| Análisis DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) | 37 |
| Debilidades escenario 1 | 37 |
| Oportunidades escenario 1 | 37 |
| Fortalezas escenario 1 | 38 |
| Amenazas escenario 1 | 38 |
| Debilidades escenario 2 | 39 |
| Oportunidades escenario 2 | 39 |
| Fortalezas escenario 2 | 40 |
| Amenazas escenario 2 | 40 |
| Debilidades escenario 3 | 41 |
| Oportunidades escenario 3 | 41 |
| Fortalezas escenario 3 | 42 |
| Amenazas escenario 3 | 43 |
| Estrategia de mercadeo | 44 |
| Concepto producto y/o servicio | 44 |
| Estrategia calidad | 45 |
| Estrategia servicio | 45 |
| Estrategia costo-beneficio | 46 |
| Estrategia comunicación externa..... | 47 |

| | |
|--|----|
| Relación clientes | 47 |
| Autoconsumo | 47 |
| Mercado general..... | 47 |
| Imagen corporativa | 48 |
| Slogan..... | 48 |
| Medios de difusión..... | 49 |
| Análisis técnico-operativo..... | 50 |
| Definición del proceso | 50 |
| Etapa 1..... | 50 |
| Formulación dietas | 50 |
| Presupuesto de producción..... | 51 |
| Orden de compra y transporte de materias primas..... | 52 |
| Recibo materias primas | 52 |
| Control y calidad..... | 52 |
| Etapa 2..... | 53 |
| Dosificación | 53 |
| Molienda | 54 |
| Mezcla..... | 54 |
| Peletizado | 54 |
| Empaque..... | 55 |
| Almacenamiento | 55 |
| Control y calidad..... | 55 |

| | |
|---|----|
| Etapa 3..... | 56 |
| Distribución material terminado | 56 |
| Asesoramiento y Seguimiento de campo | 56 |
| Evaluación económica | 56 |
| La tecnología..... | 57 |
| La nutrigenómica | 58 |
| Tecnología requerida..... | 60 |
| Línea producción harina..... | 60 |
| Línea peletizado | 62 |
| Materias primas e insumos..... | 66 |
| Impacto del proyecto..... | 67 |
| Análisis de impacto | 67 |
| Nivel ambiental | 67 |
| Aire..... | 69 |
| Olores | 69 |
| Agua | 69 |
| Nivel económico | 69 |
| Nivel social | 72 |
| Registros, licencias y leyes regulatorias | 73 |
| Escenario 1 | 73 |
| Escenarios 2 y 3 | 73 |

| | |
|--------------------------------------|----|
| Financiero..... | 75 |
| Principales supuestos | 75 |
| Sistemas de financiamiento..... | 75 |
| Análisis Escenario 1 | 76 |
| Estado de Resultados | 76 |
| Flujo de Caja | 78 |
| Evaluación del proyecto..... | 79 |
| Otros indicadores financieros..... | 80 |
| Análisis de riesgo | 82 |
| Análisis Escenario 2..... | 82 |
| Estado de Resultados | 82 |
| Flujo de Caja | 85 |
| Evaluación del proyecto..... | 86 |
| Otros indicadores financieros..... | 87 |
| Análisis de riesgo | 89 |
| Análisis Escenario 3..... | 90 |
| Estado de Resultados | 90 |
| Flujo de Caja | 92 |
| Evaluación del proyecto..... | 93 |
| Otros indicadores financieros..... | 94 |
| Análisis de riesgo | 96 |
| Conclusiones y recomendaciones | 98 |

Referencias..... 102

Lista de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla 1 Consumo estimado de concentrado municipio de Entreríos..... | 19 |
| Tabla 2 Proyección ventas escenario 1 | 23 |
| Tabla 3 Proyección ventas escenario 2 | 24 |
| Tabla 4 Proyección ventas escenario 3 | 25 |
| Tabla 5 Rentabilidad escenario 1 | 26 |
| Tabla 6 Rentabilidad escenario 2 | 26 |
| Tabla 7 Rentabilidad escenario 3 | 27 |
| Tabla 8 Análisis de impacto del proyecto Concentrados La Floresta (Matriz de Leopold) | |
| | 68 |
| Tabla 9 Análisis de productividad en lotes de Ceba | 70 |
| Tabla 10 Estado de Resultados Escenario 1..... | 76 |
| Tabla 11 Flujo de Caja Escenario 1 | 78 |
| Tabla 12 Evaluación del Proyecto Escenario 1 | 79 |
| Tabla 13 Indicadores financieros Escenario 1 | 80 |
| Tabla 14 Estado de Resultados Escenario 2..... | 82 |
| Tabla 15 Flujo de Caja Escenario 2 | 85 |
| Tabla 16 Evaluación del Proyecto Escenario 2..... | 86 |
| Tabla 17 Indicadores financieros Escenario 2 | 87 |
| Tabla 18 Estado de Resultados Escenario 3..... | 90 |
| Tabla 19 Flujo de Caja Escenario 3 | 92 |
| Tabla 20 Evaluación del Proyecto Escenario 3..... | 93 |
| Tabla 21 Indicadores financieros Escenario 3 | 94 |

Lista de Ilustraciones

| | |
|---|----|
| Ilustración 1 Logotipo de la Empresa | 48 |
| Ilustración 2 Molino martillos..... | 61 |
| Ilustración 3 Mezcladora..... | 61 |
| Ilustración 4 Diagrama de flujo producción concentrado en harina | 62 |
| Ilustración 5 Alimentador | 63 |
| Ilustración 6 Acondicionador | 64 |
| Ilustración 7 Peletizadora..... | 64 |
| Ilustración 8 Enfriador de contraflujo..... | 64 |
| Ilustración 9 Elevador de cangilones | 65 |
| Ilustración 10 Zaranda rotativa | 65 |
| Ilustración 11 Diagrama de flujo producción concentrado en harina y peletizado..... | 65 |

Tabla de Apéndices

| | |
|---|-----|
| Apéndice A Caldera Planta Porcisam | 104 |
| Apéndice B Instalaciones Concentrados Porcisam..... | 104 |
| Apéndice C Muestras de concentrado para laboratorio | 104 |
| Apéndice D Mezcladora Porcisam..... | 105 |
| Apéndice E Almacenamiento producto terminado Porcisam | 106 |
| Apéndice F Empacado producto terminado Porcisam | 106 |
| Apéndice G Peletizadora Porcisam..... | 107 |
| Apéndice H Ensaque Porcisam | 107 |
| Apéndice I Maquinaria Porcisam..... | 108 |
| Apéndice J Tolvas Mezclado | 108 |
| Apéndice K Molienda Porcisam | 109 |
| Apéndice L Bodega Almacenamiento Porcisam..... | 109 |

Resumen.

Esta práctica realizada dentro de la modalidad de creación de empresas tiene como fin establecer la viabilidad de crear una planta de concentrados (alimentación animal), observada desde tres diferentes escenarios, dicho proyecto sería establecido en el municipio de Entrerriós-Antioquía, ubicado en el altiplano norte y que por sus características económicas en cuanto a la producción de leche bovina y carne porcina tiene como principal necesidad y costo de producción la nutrición.

Esta idea de negocio nace a partir de una búsqueda de verticalización de las cadenas productivas, donde dentro de la cadena láctea y porcina a nivel familiar solo hace falta abarcar este mercado de la nutrición animal y así hacer de una necesidad una gran oportunidad. Actualmente el consumo del grupo familiar en cuanto a concentrado se encuentra encima de 200 toneladas mensuales, teniendo una base para el proyecto justificado en el autoconsumo.

Los escenarios a evaluar a grosso modo son los siguientes: un primer, donde se tenga una empresa de pequeño porte con único objetivo de producir alimento para el autoconsumo, un segundo, donde se abarque adicionalmente un nicho de mercado (Productores Lácteos El Galán), teniendo la empresa un crecimiento continuo y de auto crecimiento a nivel de infraestructura, maquinaria y nivel de producción, un tercero donde se abarque un porcentaje considerable del mercado entrerrieño desde sus inicios, con lo cual se crearía un proyecto de mayor porte.

Dichos puntos de ejecución tienen una serie de elementos a analizar como lo son: porte de la empresa, cantidad a producir, mercado a abarcar, inversión, financiamiento, tecnología, logística, impactos, materias primas, riesgos, debilidades, oportunidades, fortalezas, amenazas y entre otras variables que serán tomadas y detalladas dentro de este trabajo.

Al final se tendrían unas conclusiones y un proyecto establecido, con buenas herramientas y justificaciones para poder convencer accionistas y entidades bancarias de su puesta en marcha.

Palabras claves: Nutrición animal, harina, peletizado, autoconsumo, formulaciones, calidad, escenarios, presupuestos, finanzas.

Introducción

La empresa Concentrados La Floresta estaría ubicada en el Municipio de Entrerrios-Antioquía, debido a que el principal cliente (Autoconsumo) y el posible mercado pertenecen a esta zona norte de Antioquía, lo cual sería un diferencial, dado a que se tendría disponibilidad del producto directamente de fábrica a pocos kilómetros del mercado objetivo. Además se brindaría un desarrollo a la comunidad entrerrieña. Se tiene un alto potencial debido a que para la alta producción que tiene el sector lechero y porcícola necesita de una excelente alimentación, la cual equivale a más del 70% del costo de producción y que por ende es un valor que siempre queda en entidades encargadas de este objetivo.

Este proyecto tiene como principal área del conocimiento la nutrición animal, esto sin dejar atrás que vincula otras áreas como: administración, finanzas, presupuestos, mercadeo, tecnología, procesos, etc. Teniendo así un trabajo multidisciplinar, donde cada elemento es fundamental para el adecuado desempeño del mismo.

Se tiene por objeto la producción de alimento concentrado (para ganado porcino y ganado bovino de leche) que basa su elaboración de una cantidad de materias primas como (maíz, sorgo, torta de soya, harinas, pre mezclas y otros productos de origen vegetal) que son la base fundamental dentro de la alimentación animal y siendo grandes responsable de los rendimientos productivos y reproductivos, siendo ofrecidos en primera instancia en sacos de 40 kg cada unidad y en un futuro se implementarían métodos como la alimentación a granel (silos).

A partir de dicho producto se derivan una cantidad de servicios que se integrarían al proyecto como lo es la atención y asesoramiento a nivel de nutrición, sanidad, administración y manejo de los animales de nuestros clientes (autoconsumo y mercado abarcado). Donde este acompañamiento y trabajo desde la parte nutricional hasta un adecuado manejo de los animales

daría un efecto diferenciador frente a la competencia, fuera de la calidad y disponibilidad cercana del producto.

Resumen ejecutivo

Concepto de negocio

Nombre comercial

Concentrados La Floresta S.A.S.

Descripción del producto/servicio

Producción de alimento concentrado (para ganado porcino y ganado bovino de leche) el cual se basa de una cantidad de materias primas como (maíz, sorgo, torta de soya, harinas, premezclas y otros productos de origen vegetal) que son la base fundamental dentro de la alimentación animal y siendo grandes responsable de los rendimientos productivos y reproductivos de la cadena láctea y porcícola.

Localización/ubicación de la empresa

La empresa Concentrados La Floresta S.A.S estaría ubicada en el municipio de Entrerrios-Antioquía, debido a que el principal cliente que sería el autoconsumo (porcícola la floresta y lecherías del grupo familiar) y el otro posible mercado a abarcar se encuentra en esta zona, lo cual sería un diferencial.

Objetivos del proyecto

General

Analizar la viabilidad de la creación de la empresa Concentrados La Floresta y optar por el título de Administrador de Empresas Agropecuarias.

Específicos

Establecer diferentes escenarios y modos de acción, teniendo en cuenta un producto diferenciado, basado en particularización, precio y disponibilidad.

Estudiar a fondo las variables más importantes dentro del proyecto, como lo son: materias primas, mercado, procesos y diferencial, a través de investigación de mercado y análisis técnico operativo.

Analizar costos, financiación, viabilidad y retorno a corto, mediano y largo del proyecto.

Presentación del equipo emprendedor

Nombre

Simón David Arango Villa.

Datos personales

Edad: 23 años.

Lugar residencia: Entreríos-Antioquía.

Profesión: Administrador, ganadero y estudiante.

Carrera: Administración de empresas agropecuarias, décimo semestre.

Perfil

Experiencia laboral: Administración de la empresa Porcicola La Floresta por 3 años, de la cual aún sigo siendo administrador.

Otra experiencia laboral: dentro del mismo grupo familiar he tenido la oportunidad de trabajar con ganado de leche y teniendo ya un gran recorrido dentro de la ganadería porcina, lo cual involucra aspectos técnicos, administrativos y financieros. Además de un amplio conocimiento en aplicación de Buenas Prácticas Porcinas, donde ya he logrado la certificación de Porcicola La Floresta.

Cursos, conocimientos y experiencias: dentro del área de porcicultura y lechería temas de reproducción, alimentación, parámetros, entre otros.

Intermediario Superior en el idioma Portugués y una experiencia de intercambio universitario en la Universidade Federal do Paraná en Curitiba-Brasil.

Potencial de mercado en cifras

Para poder hacer un pequeño análisis de las ventajas o potencial que tiene este proyecto, se debe hacer énfasis en que el mercado y/u objetivo que se encuentra en el municipio de Entreríos, el cual basa su economía en la lechería y cría de cerdos, donde con datos recopilados por medio de entrevista y estimativas tanto de consumidores y distribuidores de la zona se mostrarán algunas tablas y argumentaciones, aclarando que estos datos son llevados a cantidades mínimas, teniendo así un posible consumo mayor de alimento concentrado y pudiendo con los mismo hacer unas estimativas para los escenarios a establecer.

Tabla 1 Consumo estimado de concentrado municipio de Entrerriós

| Consumo mensuales | estimado (toneladas) |
|-------------------------------|-------------------------|
| Distribuidores y consumidores | |
| Solla | 700 |
| Finca | 850 |
| Italcol | 400 |
| Contegral | 500 |
| Asgana y purina | 500 |
| Nutrinor | 400 |
| Natalio y Guillermo | 400 |
| Porcicola y lecherías | 220 |
| Colanta | 1130 |
| Otros | 1200 |
| Total | 6000 |

Esta tabla nos muestra un consumo aproximado del municipio de Entrerriós, en términos mensuales y haciendo estimativas mínimas, para no hacer cálculos y expectativas que en un futuro puedan entorpecer el proyecto.

Con estos datos tenemos que nuestro primer objetivo y el fundamental que sería satisfacer nuestro autoconsumo, estaríamos hablando de abarcar un 3,5% del mercado, teniendo así una base fundamental para hablar de los tres posibles escenarios que se plantearán.

Y finalmente si se quisiera abarcar un mercado ajeno a nuestro autoconsumo tenemos una gran posibilidad para trabajar con los productores lecheros que envían leche para Lácteos El Galán, que forman aproximadamente un 5,5% del mercado, dicha empresa pertenece a un familiar y pudiendo así ofrecer algo interesante para estas personas y en sí para la región, de acá tenemos datos para establecer hipótesis y fortalecer los escenarios a plantearon este publico u otros existentes.

Ventaja competitiva y propuesta de valor

Las ventajas competitivas que tiene este proyecto son en grandes rasgos tres:

Disponibilidad

Nuestro producto estaría disponible para nuestro autoconsumo y para las personas que consuman nuestro alimento concentrado dentro de la zona y a su vez con un buen estudio de necesidades y una excelente logística pudiendo cumplir con las toneladas que se requieran para los momentos oportunos, que en muchas ocasiones son problemas dentro de la producción lechera y porcina.

Calidad

Nuestro producto sería de óptima calidad, dado a que nuestro primordial objetivo es aportar a nuestros cerdos y vacas excelentes concentrados, porque de allí va depender las conversiones y resultados que obtengan, lo que no ocurre con las empresas que fabrican los concentrados, porque para ellos lo más importante es cumplir con unos índices nutricionales sin tener muy en cuenta la calidad de las materias primas, viéndose reflejado en los resultados finales que obtienen personas que fabrican sus propios concentrados y los que consumen a casas comerciales.

Precio real

El precio podría ser al final al mismo costo inicial que venden las casas comerciales situadas en medellín, pero que si analizamos el transporte y los rendimientos que se obtendrían a

partir de tener una mejor calidad, tenemos un costo-beneficio mayor, siendo así un precio real menor que el del mercado.

Diferenciación

Nuestras granjas y las de las personas que consuman nuestros productos tendrían un producto elaborado para satisfacer las necesidades de los animales al máximo, dado a que se elaboraría una fórmula para cada etapa y especie, no como lo hacen las casas comerciales, que simplemente tienen formulas generales, pero las cuales no se sabe si satisfaga los requerimientos de los animales.

La propuesta de valor en sí, es generar un alimento diferenciado a nivel nutricional, de óptima calidad, de fácil acceso y disponibilidad, donde se vean resultados a nivel de conversiones de carne y litros de leche, pudiendo así satisfacer nuestro autoconsumo y el de las personas que consuman nuestros alimentos con una mayor rentabilidad. Y al final no dejar atrás la rentabilidad que generará una empresa que a su vez generaría empleo para la región.

Inversiones requeridas

A la hora de hablar de las inversiones requeridas para tener un adecuado funcionamiento del proyecto de manera muy somera, tenemos lo siguiente para los tres escenarios estudiados.

Escenario 1

Para este escenario tenemos una empresa de pequeño porte, basada en el autoconsumo, la cual basa sus productos en harina y que solo necesita dos operarios en producción, un administrador, un contador tiempo medio y un veterinario tiempo medio.

Sabiendo que tenemos un mes improductivo, la inversión inicial sería la siguiente:

Terreno e infraestructura: 180.000.000 \$

Maquinaria: 120.000.000 \$

Capital de trabajo: 200.000.000 \$

Total: 500.000.000 \$

Escenario 2

Para este escenario tenemos una empresa de mediano porte, basada en un inicio en el autoconsumo y un pequeño público, comenzando con productos en harina y que con el tiempo la misma empresa crecería tecnológicamente y teniendo producto peletizado, siendo así auto creciente, donde al inicio solo necesita dos operarios en producción, un administrador, un contador tiempo medio y un veterinario tiempo medio, llegando hasta tener cuatro operarios en producción, un administrador, un contador y un veterinario tiempo completo.

Sabiendo que tenemos un mes improductivo, la inversión inicial sería la siguiente:

Terreno e infraestructura: 360.000.000 \$

Maquinaria CP: 120.000.000 \$

Capital de trabajo: 280.000.000 \$

Total: 760.000.000

Maquinaria MP: 200.000.000 \$

Escenario 3

Para este escenario tenemos una empresa de grande porte, donde se tiene un 10%-15% del mercado, teniendo producto en harina y peletizado y que necesita cuatro operarios en producción, un administrador, una secretaria, un contador y un veterinario tiempo completo.

Sabiendo que tenemos un mes improductivo, la inversión inicial sería la siguiente:

Terreno e infraestructura: 600.000.000 \$

Maquinaria: 320.000.000 \$

Capital de trabajo: 530.000.000 \$

Total: 1.450.000.000\$

Proyección ventas

Al momento de hablar de proyección de ventas tenemos como base el número de toneladas a vender mensualmente y el número de productos a vender, que en nuestro caso serán 13 para los tres escenarios, pero que por nuestro diferencial dichos productos podrían variar según las necesidades del cliente.

A partir de las siguientes tablas podemos observar las proyecciones en ventas para cada escenario:

Tabla 2 Proyección ventas escenario 1

| Proyección ventas escenario 1 | | | | | |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Producto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Lechón 1 | \$ 27.000.000 | \$ 29.478.600 | \$ 32.488.365 | \$ 36.140.057 | \$ 40.202.200 |
| Lechón 2 | \$ 225.000.000 | \$ 245.655.000 | \$ 270.736.376 | \$ 301.167.144 | \$ 335.018.331 |
| Lechón 3 | \$ 495.000.000 | \$ 540.441.000 | \$ 595.620.026 | \$ 662.567.717 | \$ 737.040.328 |
| Prelevante | \$ 315.000.000 | \$ 343.917.000 | \$ 379.030.926 | \$ 421.634.002 | \$ 469.025.664 |

| | | | | | |
|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Levante | \$ 405.000.000 | \$ 442.179.000 | \$ 487.325.476 | \$ 542.100.859 | \$ 603.032.996 |
| Finalización | \$ 405.000.000 | \$ 442.179.000 | \$ 487.325.476 | \$ 542.100.859 | \$ 603.032.996 |
| Gestación | \$ 168.000.000 | \$ 183.422.400 | \$ 202.149.827 | \$ 224.871.468 | \$ 250.147.021 |
| Lactancia | \$ 163.800.000 | \$ 178.836.840 | \$ 197.096.081 | \$ 219.249.681 | \$ 243.893.345 |
| Producción 1 | \$ 198.000.000 | \$ 216.176.400 | \$ 238.248.010 | \$ 265.027.087 | \$ 294.816.131 |
| Producción 2 | \$ 210.000.000 | \$ 229.278.000 | \$ 252.687.284 | \$ 281.089.334 | \$ 312.683.776 |
| Terneritas | \$ 21.600.000 | \$ 23.582.880 | \$ 25.990.692 | \$ 28.912.046 | \$ 32.161.760 |
| Novillas | \$ 21.000.000 | \$ 22.927.800 | \$ 25.268.728 | \$ 28.108.933 | \$ 31.268.378 |
| Prelactancia | \$ 10.500.000 | \$ 11.463.900 | \$ 12.634.364 | \$ 14.054.467 | \$ 15.634.189 |
| | | | | | |
| Total ventas | \$ 2.664.900.000 | \$ 2.909.537.820 | \$ 3.206.601.631 | \$ 3.567.023.655 | \$ 3.967.957.114 |

Tabla 3 Proyección ventas escenario 2

| Proyección ventas escenario 2 | | | | | |
|-------------------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| Producto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Lechón 1 | \$ 27.000.000 | \$ 36.153.000 | \$ 55.856.385 | \$ 62.134.643 | \$ 69.118.577 |
| Lechón 2 | \$ 225.000.000 | \$ 301.275.000 | \$ 465.469.875 | \$ 517.788.689 | \$ 575.988.138 |
| Lechón 3 | \$ 495.000.000 | \$ 662.805.000 | \$ 1.024.033.725 | \$ 1.139.135.116 | \$ 1.267.173.903 |
| Prelevante | \$ 378.000.000 | \$ 506.142.000 | \$ 781.989.390 | \$ 869.884.997 | \$ 967.660.071 |
| Levante | \$ 513.000.000 | \$ 686.907.000 | \$ 1.061.271.315 | \$ 1.180.558.211 | \$ 1.313.252.954 |
| Finalización | \$ 513.000.000 | \$ 686.907.000 | \$ 1.061.271.315 | \$ 1.180.558.211 | \$ 1.313.252.954 |
| Gestación | \$ 210.000.000 | \$ 281.190.000 | \$ 434.438.550 | \$ 483.269.443 | \$ 537.588.928 |
| Lactancia | \$ 201.600.000 | \$ 269.942.400 | \$ 417.061.008 | \$ 463.938.665 | \$ 516.085.371 |
| Producción 1 | \$ 227.700.000 | \$ 304.890.300 | \$ 471.055.514 | \$ 524.002.153 | \$ 582.899.995 |
| Producción | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ |

| | | | | | |
|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 2 | 871.500.000 | 1.166.938.500 | 1.802.919.983 | 2.005.568.189 | 2.230.994.053 |
| Terneras | \$ 54.000.000 | \$ 72.306.000 | \$ 111.712.770 | \$ 124.269.285 | \$ 138.237.153 |
| Novillas | \$ 42.000.000 | \$ 56.238.000 | \$ 86.887.710 | \$ 96.653.889 | \$ 107.517.786 |
| Prelactancia | \$ 21.000.000 | \$ 28.119.000 | \$ 43.443.855 | \$ 48.326.944 | \$ 53.758.893 |
| | | | | | |
| Total ventas | \$ 3.778.800.000 | \$ 5.059.813.200 | \$ 7.817.411.394 | \$ 8.696.088.435 | \$ 9.673.528.775 |

Tabla 4 Proyección ventas escenario 3

| Proyección ventas escenario 3 | | | | | |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Producto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Lechón 1 | \$ 54.300.000 | \$ 72.707.700 | \$ 97.355.610 | \$ 108.298.381 | \$ 120.471.119 |
| Lechón 2 | \$ 407.700.000 | \$ 545.910.300 | \$ 730.973.892 | \$ 813.135.357 | \$ 904.531.771 |
| Lechón 3 | \$ 932.400.000 | \$ 1.248.483.600 | \$ 1.671.719.540 | \$ 1.859.620.817 | \$ 2.068.642.197 |
| Prelevante | \$ 599.250.000 | \$ 802.395.750 | \$ 1.074.407.909 | \$ 1.195.171.358 | \$ 1.329.508.619 |
| Levante | \$ 764.400.000 | \$ 1.023.531.600 | \$ 1.370.508.812 | \$ 1.524.554.003 | \$ 1.695.913.873 |
| Finalización | \$ 764.400.000 | \$ 1.023.531.600 | \$ 1.370.508.812 | \$ 1.524.554.003 | \$ 1.695.913.873 |
| Gestación | \$ 319.500.000 | \$ 427.810.500 | \$ 572.838.260 | \$ 637.225.280 | \$ 708.849.401 |
| Lactancia | \$ 318.750.000 | \$ 426.806.250 | \$ 571.493.569 | \$ 635.729.446 | \$ 707.185.436 |
| Producción 1 | \$ 703.500.000 | \$ 941.986.500 | \$ 1.261.319.924 | \$ 1.403.092.283 | \$ 1.560.799.855 |
| Producción 2 | \$ 2.279.100.000 | \$ 3.051.714.900 | \$ 4.086.246.251 | \$ 4.545.540.330 | \$ 5.056.459.063 |
| Terneras | \$ 131.400.000 | \$ 175.944.600 | \$ 235.589.819 | \$ 262.070.115 | \$ 291.526.796 |
| Novillas | \$ 106.500.000 | \$ 142.603.500 | \$ 190.946.087 | \$ 212.408.427 | \$ 236.283.134 |
| Prelactancia | \$ 42.600.000 | \$ 57.041.400 | \$ 76.378.435 | \$ 84.963.371 | \$ 94.513.254 |

| | | | | | |
|--------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | | |
| Total ventas | \$ 7.423.800.000 | \$ 9.940.468.200 | \$ 13.310.286.920 | \$ 14.806.363.170 | \$ 16.470.598.390 |

Rentabilidad

Ya teniendo una proyección de ventas y además de eso sabiendo unos costos que serán especificados durante este trabajo, tenemos unos índices de rentabilidad, que en general dan una mirada y conclusiones de cada escenario.

Tabla 5 Rentabilidad escenario 1

| Rentabilidad escenario 1 | | | | | |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Indicadores de Rentabilidad | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Margen bruto | 12,42% | 12,50% | 12,62% | 12,74% | 12,86% |
| Margen operacional | 8,99% | 9,29% | 9,63% | 9,99% | 10,32% |
| Margen neto de utilidad | 5,26% | 6,34% | 6,96% | 7,56% | 8,14% |
| Rendimiento del patrimonio | 40,53% | 34,77% | 29,61% | 26,36% | 24,00% |
| Rendimiento del activo | 32,78% | 30,40% | 28,77% | 27,67% | 26,50% |

Tabla 6 Rentabilidad escenario 2

| Rentabilidad escenario 2 | | | | | |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Indicadores de rentabilidad | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Margen bruto | 13,32% | 14,94% | 15,44% | 15,63% | 15,81% |
| Margen operacional | 10,88% | 11,62% | 13,24% | 13,61% | 13,95% |
| Margen neto de utilidad | 5,96% | 7,50% | 8,89% | 9,72% | 10,46% |
| Rendimiento del patrimonio | 65,21% | 62,73% | 53,47% | 39,41% | 32,05% |
| Rendimiento del activo | 39,80% | 46,14% | 69,29% | 47,78% | 39,14% |

Tabla 7 Rentabilidad escenario 3

| Rentabilidad escenario 3 | | | | | |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Indicadores de rentabilidad | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Margen bruto | 14,82% | 16,59% | 16,87% | 17,06% | 17,24% |
| Margen operacional | 12,64% | 14,08% | 14,94% | 15,28% | 15,60% |
| Margen neto de utilidad | 7,43% | 9,41% | 10,39% | 11,20% | 11,94% |
| Rendimiento del patrimonio | 65,99% | 52,82% | 43,84% | 34,46% | 29,01% |
| Rendimiento del activo | 49,17% | 51,11% | 52,40% | 40,36% | 34,25% |

Conclusiones financieras

A nivel financiero podemos decir a partir de los índices de rentabilidad, que tenemos tres escenarios muy buenos, en los cuales se tiene unos excelentes márgenes de rentabilidad y rendimientos de la empresa como tal, donde se tiene una facilidad de endeudamiento y financiamiento a través de terceros, con lo cual hace de cualquier escenario muy bueno y de fácil aceptación por entidades bancarias.

Vale mencionar que cada escenario es diferente y a medida que se tiene una mayor necesidad de inversión, se tiene un mayor número de ventas, a la vez unas oportunidades de reducción de costos, siendo así más rentable y generadora de utilidades la empresa de mayor porte, pero esto no queriendo decir que es la de mayor viabilidad y/o puntos a favor.

Evaluación de viabilidad

El agro colombiano necesita en estos momentos un proceso cada vez más fuerte de industrialización, optimización y a su vez de unir procesos productivos, donde se eliminen intermediarios y hagan de cada sector más fuerte y rentable y es así como este proyecto ve una oportunidad de hacer más fuerte las empresas familiares mediante una integración vertical, en este caso la producción de carne de cerdo y leche, las cuales son llevadas hasta la

comercialización, donde con un proceso de verticalización se tendrán mejores precios para el consumidor y a su vez poder permanecer en un mercado que exige cada vez más eficacia y eficiencia.

Basados en las experiencias de personas cercanas entrevistadas, proyectos citados en línea y teorías tanto administrativas como de alimentos se tiene un proyecto con una excelente viabilidad, dado a que para estos proyectos es que apunta la necesidad del mañana, donde se optimicen los procesos y se lleve una trazabilidad, donde se tendrían unos beneficios para los clientes que en cierto modo y en cualquier escenario estamos vinculados, y somos el grupo familiar (autoconsumo), dichas ventajas serían: calidad, formulaciones propias, disponibilidad, cercanía del producto y entre otras acciones que ayudarían a que nuestros animales tuviesen mejores índices reproductivos y productivos, llevando así beneficios para toda la cadena productiva.

A medida que se vaya profundizando en el trabajo se tendrán mejores herramientas para fundamentar la viabilidad del proyecto y más si tenemos tres escenarios, de donde lo fundamental es dar al final unas conclusiones claras de cuál es el escenario más viable y que se debería tomar, porque una de las afirmaciones que se pueden dar desde este comienzo es que se tiene un proyecto altamente viable.

Investigación de mercados

Análisis del sector

Al hablar del sector de nutrición animal, tenemos un sector altamente competido dentro de Antioquia, dado a que ya existen empresas fuertemente posesionadas, que abarcan un mercado general, vendiendo a agencias y/o productores, siendo pocos productores fabricantes de sus concentrados, pero en una actualidad con un aumento considerable.

Tenemos así una estabilidad de las empresas ya posesionadas, dado a su confianza en el mercado y además del crecimiento del mismo, con lo cual da pie a que también crezcan a la par las empresas de autoconsumo, además que las empresas vinculadas a la venta de materias primas ejercen un gran papel a la hora de un proyecto de fabricación de alimento, dado a que ellos para ganar clientes estimulan con estrategias de servicio y acompañamiento a la creación de este tipo de empresas.

Es así como aunque actualmente se tiene un sector de alta competencia, se tiene una oportunidad grande de verticalización, dado a que el alto consumo hace a que hallan falencias en el sistema y se tengan oportunidades a acoger.

Análisis del mercado

El desempeño y economía del municipio de Entrerrios se centra en la producción lechera y en conjunto la producción porcina, las cuales dentro de sus principales costos tienen la nutrición animal que es basada en concentrados, los cuales conforman un gran porcentaje, y así día a día se ha hecho de este producto algo necesario y/o obligatorio dentro de la producción animal, gracias a diferentes variables como lo son: el ambiente, la genética, las leyes y el consumidor como tal, que han hecho de los concentrados una prioridad como ya fue

mencionado. Es importante que dicho consumo año tras año es creciente, debido al crecimiento a nivel porcícola y de ganadería.

En primera instancia tenemos como público objetivo de este proyecto el autoconsumo del grupo familiar, que actualmente consta de un consumo aproximado de 220 toneladas mensuales, repartidas en las diferentes granjas de cerdos y hatos lecheros, teniendo tendencias al aumento. Ya posteriormente se tendrían varias posibilidades de mercado abarcar , una de estas alternativas y un público con características favorables para acceder al mismo, consta de los productores de leche vinculados a Lácteos El Galán, los cuales consumen más de 500 toneladas mensuales y siendo una buena oportunidad para uno de los dos escenarios que no vincula solo el autoconsumo. Para el escenario 3 que es un proyecto más ambicioso, este si consta de una alianza con productores grandes o una agencia de concentrados ya establecida en el municipio.

Para ingresar al mercado o llegar a nuestro público inicial, sería algo sencillo visto desde el punto de vista de que el objetivo es el autoconsumo, entonces el acceso sería fácil, pero a la vez sería de alta tensión y esfuerzo necesario por trabajar seriamente y ver este proyecto como una empresa individual que su principal objetivo sea generar dinero, que posteriormente con su diferencial haga que las granjas y hatos lecheros aumenten sus resultados. Todo esto teniendo en cuenta que las producciones familiares harían parte de las pruebas piloto e inicios de la empresa, donde tal vez mientras se fortalece y toma experiencia se puedan tener errores que perjudiquen los resultados, pero que en un futuro se pueda abarcar totalmente el autoconsumo y así una decisión de abarcar un mercado externo (productores vinculados a Lácteos El Galán), esto principalmente basados para un escenario 2, que involucra un crecimiento prolongados y no inmediato, y que ya con el tiempo y la confianza dentro de la fabricación de concentrados y la decisión de abarcar ese nuevo mercado, se implementaría una buena idea de negocio con el

cliente donde se ofrezca un producto de calidad e individualización, donde cada productor obtenga sus fórmulas, asesorías y acompañamiento dentro de sus producciones, para así garantizar que obtenga buenos resultados y así generando una alianza donde las dos partes estén siendo beneficiados sin ningún ánimo de formar cooperativas o falsas expectativas a los productores y/o clientes.

Pensando en permanecer en un mercado y siempre ser más productivos para los consumidores, la empresa trabajaría en mejorar sus formas de prestar formulaciones, asesorías y acompañamiento, además de implementación de tecnologías como la nutregénomica y almacenamiento a granel, tanto dentro de la empresa como sus productores, lo cual ayudaría a disminuir costos y optimizar el uso del alimento.

Análisis del cliente

Para hablar de los clientes, dividamos este análisis en 4 nichos de mercado:

Autoconsumo

Este primer cliente base de cualquiera de los 3 escenarios, es el principal y del cual derivan muchas cosas, dado a que este mismo servirá como promotor de pruebas piloto y resultados para validar los productos en el mercado. Este nicho no es complicado y por ende es fácil de manejar dado a que somos los mismos creadores del proyecto, teniendo así entera disposición en hacer compras y ayudar a que día a día se mejoren los productos y servicios.

Productores Lácteos El Galán

Este público es un poco más complicado dado a que consta de muchos productores pequeños, los cuales han estado muy arraigados a sus proveedores, que son agencias intermediadoras. Pero a partir de un estudio tenemos que dichas personas estarían dispuestas a apoyar este proyecto de desarrollo para la comunidad y sabiendo que tendrían mejores beneficios a niveles de precios, calidad y servicio. Tenemos así un nicho de mercado que por ser pequeños productores han tenido que acceder y apegarse a este tipo de proveedores, que son intermediarios y así sus precios son mucho más altos, sin garantizar total calidad y un servicio de baja calidad a nivel general en los animales, especialmente en la parte nutricional, es ahí donde se tiene una oportunidad de acceder a estos clientes, con una buena propuesta nutricional y además con el garante que las transacciones de dinero serían más cómodas dado a que la empresa a la cual le venden la leche, teniendo así un beneficio mutuo, ganando nuestra empresa un pago de contado, siendo este público muy interesante para el escenario 2.

Agencia vendedora

Dentro del municipio se encuentran alrededor de 8 agencias vendedoras de insumos agropecuarios, teniendo como principal producto y/o ventas la parte de nutrición animal, donde son intermediarios y venden productos de casas comerciales, teniendo así un precio mayor si fuese comprado directamente. Es acá donde existen posibilidades de negociación con alguna agencia, que ya posee clientes fijos, donde se establecerían estrategias de servicios a nivel nutricional y de formulaciones, para poder dar así a estos productores lo que ellos necesitan en el momento, ya sea por los requerimientos de los animales y/o eventualidades que pueden ser remediadas en la alimentación.

Tenemos así un nicho que no sería fácil, y con la necesidad de llegar con productos que igualen y puedan mejorar los actuales en el mercado, en las mismas presentaciones y con lo cual se requiere una mayor inversión y responsabilidad a la hora de producir, entregar producto y prestar los servicios que se pretenden ofrecer, siendo este público muy oportuno para el escenario 3.

Productores de alto volumen

Existen productores de volúmenes muy altos, los cuales compran directamente a casas comerciales o agencias del municipio, si se quisiera abarcar este público, la idea de penetrar debe ser ardua en las ideas de prestar un tipo de servicio de maquila y/o prestar un buen servicio donde se establezcan formulaciones específicas, además del acompañamiento profesional de los animales, así como se prestaría con todos los clientes ya mencionados.

Tenemos una diferencia acá y es que debido al número de consumo se deben ofrecer excelentes precios y brindar la mejor atención, para hacer una confianza alta con estos clientes, debido a que la salida de alguno sería riesgoso para la empresa en el nivel que se pretende establecer.

Análisis de la competencia

En cuanto a la competencia se debe tener en cuenta que la experiencia que las mismas tienen y el fortalecimiento que ellas tienen, va necesitar de una excelente idea de negociación con los clientes y de venta del producto, esto pensando en el mercado externo. Además se debe pensar y hacer un análisis hasta qué punto la empresa puede bajar sus precios sin disminuir calidad y obteniendo una rentabilidad que ayude en primera instancia a pagar una financiación y

a la vez produzca algo de rentabilidad, pensando en una estrategia de disminución de precios por parte de la competencia dentro de la zona.

Es importante mencionar que el mercado a esta en crecimiento por ende la oportunidad de creación de un proyecto como estos, donde se estaría pensando en una zona específica, donde se tendrían ventajas estratégicas de disposición y localización, que favorecería precios, además de la confianza que tiene el grupo familiar con la comunidad.

Plataforma estratégica

Concepto del negocio

Para los 3 escenarios establecidos tenemos un concepto del negocio similar, dado a que solo varia el porte de la empresa y el público a abracar, donde tenemos que la empresa sería parte de la agroindustria, dedicada a la producción de alimento concentrado (para ganado porcino y ganado bovino de leche) que basa de una cantidad de materias primas como (maíz, sorgo, torta de soya, harinas, pre mezclas y otros productos de origen vegetal) que son la base fundamental dentro de la alimentación animal y siendo grandes responsable de los rendimientos productivos y reproductivos.

A partir de unas formulaciones y establecimiento de unos productos para la alimentación animal, siendo su función principal la transformación de materias primas en concentrado, variando según el escenario: tamaño de la empresa, cantidad de producción y márgenes de utilidad.

Objetivos de la empresa

A la hora de establecer los objetivos, misión y visión para la empresa, es importante mencionar que se está haciendo un análisis de 3 escenarios, siendo difícil elaborarlos para cada uno de ellos, para efectos de ejercicio se elaborarán a nivel general pero más significativos para el escenario 2.

Objetivo general

Generar utilidades a partir de la producción y venta de alimento concentrado en el municipio de Entrerriós-Antioquía, teniendo como clientes un autoconsumo y un nicho de mercado específico.

Objetivos específicos

Producir alimentación animal con un gran diferencial en cuanto a: formulación, calidad, disponibilidad, localización, precio y/o costo-beneficio.

Ofrecer un excelente servicio a nivel nutricional, sanitario, reproductivo y productivo para los animales de nuestros clientes.

Ser una empresa auto creciente, con buenos índices a nivel de desarrollo ambiental, económico y social.

Alcanzar día a día mejores parámetros financieros, contables, administrativos, productivos y de calidad.

Misión

Concentrados La Floresta S.A.S es una empresa transformadora, ubicada en el municipio de Entrerriós-Antioquía, dedicada a la producción de alimento concentrado de alta calidad para animales, con el fin de suplir las necesidades a nivel de nutrición que tienen nuestros clientes (autoconsumo y productores Lácteos El Galán), siendo soportado a partir de un servicio de acompañamiento en la parte nutricional, sanitaria, reproductiva y productiva para los animales vinculados a nuestros productos.

Visión

En el 2030 la empresa Concentrados La Floresta S.A.S será reconocida por la comunidad entrerriña, gracias a su aporte en el desarrollo económico-social del municipio y la fortaleza adquirida al brindar productos y servicios que se ven reflejados en la productividad y rentabilidad de sus clientes.

Análisis DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas)

Para este análisis debemos tener en cuenta las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de cada escenario, dado a que este mismo ayudará a establecer conclusiones y tomar determinaciones futuras

Debilidades escenario 1

Se tiene una empresa sin experiencia, en un mercado muy competido y que necesita de muchas evaluaciones a nivel de compra materias primas, reducción de costos y optimización de los procesos.

Los costos de producción podrían ser un poco más altos, dado a que al monto de materia prima sería para comprar a nivel interno, la cual es más cara, y si se quisiera llegar a nivel de importación se debería tener un capital de trabajo mucho más alto y una infraestructura más amplia.

El producto en harina es un producto inferior al peletizado, donde se debe garantizar una óptima calidad y un cumplimiento de los parámetros que ya se obtienen con los concentrados consumidos por nuestras granjas.

Oportunidades escenario 1

Se tiene la oportunidad de obtener el poder de toda la cadena láctea y cárnica, dejando atrás intermediarios y a su vez obteniendo las utilidades que terminaban en estos.

A partir de una necesidad diaria de nuestro autoconsumo y de obtener buenos parámetros productivos, se tiene la oportunidad de acceder a la creación de la producción de alimentos

concentrados para animales, teniendo una base de más de 200 toneladas mensuales, ya por encima del punto de equilibrio para formar una empresa de este porte.

El crecimiento del autoconsumo es considerable con lo cual se puede hablar de que sería una empresa generadora de muy buenos resultados, con facilidad de auto financiamiento a nivel de tecnología y que con el tiempo podría volverse como un escenario 2 o crecer para el autoconsumo de manera eficiente y más rentable.

Fortalezas escenario 1

Se tendrían formulaciones propias y con materia prima de alta calidad, lo que haría obtener mejores parámetros reproductivos y productivos de los animales de nuestras granjas.

El producto terminado estaría en el municipio de Entreríos y no en Medellín con lo cual se daría un valor agregado en cuanto a localización y así menores costos para el cliente (autoconsumo).

Los costos a nivel de impuestos serían menores dado a que se encuentra ubicado en el municipio de Entreríos, con lo cual los márgenes de utilidad serían mayores a comparación con las casas comerciales actuales ubicadas en zonas metropolitanas.

Amenazas escenario 1

En si la principal amenaza seria no encontrar una adecuada y capacitada mano de obra, que garanticen el proceso y la elaboración de los productos establecidos, porque si no se tendrían grandes problemas con nuestros animales y pagar costos elevados.

Al ser una empresa iniciante se pueden cometer errores a la hora de conseguir la materia prima y hacer los presupuestos de las mismas, pudiendo tener así mermas en el momento de analizar los márgenes de utilidad.

Debilidades escenario 2

Al ser una empresa sin experiencia e iniciante, es difícil su despegue y afianzamiento con su objetivo, dado a que se tiene en un mercado muy competido y que necesita de muchas evaluaciones a nivel de compra materias primas, optimización de los procesos y reducción de costos.

Se pueden tener costos variables, debido a que al monto de materia prima pueda tener que ser comprado a nivel interno, la cual es más cara, y si se quisiera llegar a nivel de importación se debería tener un capital de trabajo mucho más alto y una infraestructura más amplia, además de un buen estudio de compra, para no tener problemas en calidad y precio.

El producto en harina en un comienzo es un producto inferior al peletizado, donde se debe garantizar una óptima calidad y un cumplimiento de los parámetros que ya se obtienen con los concentrados consumidos por nuestras granjas. Y posteriormente al producir peletizado se debe establecer un buen proceso para no ir a bajar la credibilidad de la empresa.

Oportunidades escenario 2

Al tener producción y venta de carne porcina y leche bovina se tiene la oportunidad de obtener el poder de toda la cadena, dejando atrás intermediarios y a su vez obteniendo las utilidades que terminaban en estos. Esto sin mencionar ya un consumo garantizado, el cual serviría de garante para vender a otros mercados.

A partir de una necesidad diaria de nuestro autoconsumo y de obtener buenos parámetros productivos, se tiene la oportunidad de acceder a la creación de la producción de alimentos concentrados para animales, teniendo una base de más de 200 toneladas mensuales, ya por encima del punto de equilibrio para formar una empresa de este porte y con una facilidad enorme de crecer a partir de los productores de lácteos El Galán.

El autoconsumo tiene un crecimiento considerable con lo cual se puede hablar de que sería una empresa generadora de muy buenos resultados, con facilidad de auto financiamiento a nivel de tecnología y que con el tiempo podría crecer para satisfacer de manera más idónea el autoconsumo y el mercado abarcado tanto eficientemente y rentablemente.

Fortalezas escenario 2

En cuanto a las formulaciones, estas serían propias y con materia prima de alta calidad, lo que haría obtener mejores parámetros reproductivos y productivos de los animales de nuestros clientes.

Se prestaría un servicio no prestado por otras empresas, la cual es de dar una individualización a cada cliente, en cuanto a las dietas de sus animales.

El producto terminado sería un producto bien localizado, el estaría en el municipio de Entreríos y no en Medellín con lo cual se daría un valor agregado.

Los costos a nivel de impuestos serían menores dado a que se encuentra ubicado en el municipio de Entreríos, con lo cual los márgenes de utilidad serían mayores a comparación con las casas comerciales actuales ubicadas en zonas metropolitanas.

Amenazas escenario 2

No encontrar una adecuada y capacitada mano de obra, sería una fuerte amenaza, se necesita personal que garanticen el proceso y la elaboración de los productos establecidos, porque si no se tendrían grandes problemas con los animales y clientes, teniendo así consecuencias.

Por su carácter de empresa nueva, se pueden cometer errores a la hora de conseguir la materia prima y hacer los presupuestos de las mismas, pudiendo tener así mermas en el momento de analizar los márgenes de utilidad y rentabilidad de la empresa.

Debilidades escenario 3

Esta empresa entraría a un mercado muy competido y que necesita de muchas evaluaciones a nivel de compra materias primas, optimización de los procesos y reducción de costos, para no cometer errores debido a su inexperiencia.

Se pueden tener costos variables y un poco altos, debido a la compra de materias primas, que se pretende sea de óptima calidad y debido al modo de importación de altas cantidades se debería tener un capital de trabajo mucho más alto y una infraestructura amplia, además de un buen estudio de compra, para no tener problemas en dicha calidad y no ir a tener precios no competitivos.

El producto peletizado requiere una mayor inversión y un mejor cuidado en el proceso, donde se debe garantizar una óptima calidad y un cumplimiento de los parámetros que ya se obtienen con los concentrados consumidos por nuestros clientes. Se debe llegar hasta el punto de conocer bien los clientes para ganar su confianza total.

Oportunidades escenario 3

La oportunidad de obtener una organización totalmente vertical, dejar atrás intermediarios, obteniendo las utilidades que terminaban en estos es la base de una empresa y un punto de soporte para crecer y hacer crecer la comunidad enterrerriña.

Teniendo como base una necesidad en el autoconsumo y de obtener buenos parámetros productivos, se tiene la oportunidad de acceder a la creación de la producción de alimentos

concentrados para animales, teniendo una base de más de 200 toneladas mensuales, con buen aporte para llegar al punto de equilibrio para formar una empresa de este porte y con una facilidad enorme de penetrar en este mercado.

El autoconsumo ha venido en crecimiento considerable y con dudas en cuanto a la empresa productora de concentrados, debido a su baja calidad, lo que pasa con las demás empresas, que solo disponen de un producto y precio, pero no calidad, con lo cual se puede hablar de que sería una empresa generadora de muy buenos resultados, que adicionalmente sería auto eficiente a nivel financiero y a nivel de tecnología, pudiendo llegar a crear una empresa de grande porte desde un comienzo pero con altos riesgos.

Fortalezas escenario 3

La elaboración de dietas propias y una alta calidad, además de la localización sería el primordial diferencial, que se vería reflejado en mejores parámetros reproductivos y productivos de los animales de nuestros clientes, a su vez con el reconocimiento dentro del mercado.

En este escenario la empresa ofrecería un servicio no prestado por otras empresas, la cual es de dar una individualización a cada cliente, en cuanto a las dietas de sus animales y el acompañamiento a nivel general en esta parte nutricional.

La ubicación de la empresa y a su vez del producto terminado sería una ventaja, con lo cual se daría un valor agregado, que realmente sería bien visto por los productores, pero que realmente dependería además de un producto igual o mejor que los del mercado.

En cuanto a impuestos, estos serían menores dado a que se encuentra ubicado en el municipio de Entreríos, con lo cual los márgenes de utilidad serían mayores a comparación con las casas comerciales actuales ubicadas en zonas metropolitanas y/o no ubicadas en esta zona, teniendo un diferencial con la competencia.

Amenazas escenario 3

Lo referido a mano de obra capacitada y adecuada, sería una fuerte amenaza, se necesita personal que garanticen el proceso y la elaboración de los productos establecidos, porque si no se tendrían grandes problemas con los animales y clientes, teniendo así consecuencias. Además de que se está hablando de una empresa de alto porte y con la necesidad de satisfacer una gran cantidad de productos, en un mercado exigente y competido.

Al ser una empresa sin experiencia manejando tan elevados parámetros de productividad y de presupuestos, pueden ocurrir fallas, que hagan que se cometan errores, los cuales tendrán múltiples efectos, dentro de ellos mermas en los parámetros de utilidad y rentabilidad de la empresa.

Estrategia de mercadeo

Concepto producto y/o servicio

A nivel general tenemos como producto, un alimento concentrado (para ganado porcino y ganado bovino de leche) que contiene una cantidad de materias primas como (maíz, sorgo, torta de soya, harinas, pre mezclas y otros productos de origen vegetal) que son la base fundamental dentro de la alimentación animal y siendo grandes responsable de los rendimientos productivos y reproductivos, donde dicho producto puede ser elaborado en harina y peletizado. Para nuestro proyecto tenemos un escenario 1 que implementaría harina, un 3 que tendría harina y peletizado y un 2 que a corto plazo tendría producto en harina y ya a mediano plazo implementaría peletizado.

Su presentación sería en primera instancia en sacos de 40 kg cada unidad y en un futuro se implementarían métodos como la alimentación a granel (silos), esto pensado para cualquiera de los 3 escenarios.

Los productos a ofrecer serían los siguientes: Cerditos 1, Cerditos 2, Cerditos 3, Cerdotes 1, Cerdotes 2, Cerdotes 3, Cerdas G, Cerdas L, Vacas 1, Vacas 2, Terneras, Novillas, Vacas H. A partir de dicho producto se derivan una cantidad de servicios que se integrarían al proyecto como lo es la atención y asesoramiento a nivel de nutrición, sanidad, administración y manejo de los animales de nuestros clientes (autoconsumo y mercado abarcado). Donde este acompañamiento y trabajo desde la parte nutricional hasta un adecuado manejo de los animales daría un efecto diferenciador frente a la competencia, fuera de la calidad y disponibilidad cercana del producto.

Estrategia calidad

Al hablar de la calidad que tendríamos, no estamos hablando tanto de una estrategia, sino más que todo de un diferencial con las demás empresas del mercado, lo cual traería un producto no más barato, pero si igualado a las agencias de concentrado, dado a que se puede jugar con ese margen que ganan los intermediarios, para producir un alimento de mayor precio, pero que al final igualaría al del mercado. Además que lo primordial sería ese factor nutricional que traería nuestros concentrados y el efecto en cuanto a resultados que darían.

A modo de ejemplo podemos mencionar lo siguiente, mientras la competencia directa que son las agencias de concentrados del municipio de Entrerriós compran productos a un precio de 50.000 \$ y para ellos darle una rentabilidad y pago de costos adquiridos para su venta, tienen que ofrecerlo a más de 55.000 \$, con lo cual tenemos un margen de 5.000 \$ para trabajar y producir a alto costo a comparación con nuestra competencia indirecta, pero garantizando penetrar en un mercado con un diferencial y es la calidad, que se verá reflejado en los resultados de nuestros clientes, esto basado primordialmente para los escenarios 2 y 3.

Estrategia servicio

Actualmente la competencia presta asistencia en el ámbito veterinario en cuanto a temas sanitarios, registro y algo de manejo general de los animales, lo que pretende nuestra empresa es prestar más atención en lo que el producto necesita ser, dar rendimientos para los animales y ser cada vez más productivos y esto requiere de un alto grado de apoyo en la parte nutricional.

Nuestro objetivo principal es brindar la posibilidad de acceder a dietas especiales y la oportunidad de tratar enfermedades o eventualidades a partir de la alimentación, todo esto con el asesoramiento, acompañamiento y asistencia técnica en esta parte, esto sin dejar atrás la parte veterinaria, zootécnica y administrativa que requiere cada hato o granja, porque cada finca y/o

predio necesita de un vínculo interdisciplinar. Todo esto será de mayor implementación y mayor exigencia debido al escenario, tipo de clientes y numero de los mismos.

Dicho servicio será un mayor costo para el producto, pero que al final hace parte de una calidad y un diferencial que se pretende ofrecer.

Estrategia costo-beneficio

Este costo-beneficio es más una herramienta para mostrar a cada productor o cliente que es lo que obtiene con nuestro producto, donde en un inicio se puede ver como una igualdad con la competencia, donde a partir de la mejor calidad, es obvio que los animales obtendrán mejores resultados, los cuales a partir de herramientas matemáticas y contables, pueden ser mostradas y demostrar un beneficio real.

A modo de ejemplo podemos tomar un cliente dedicado a la producción de leche bovina, con 40 vacas en producción, que este muestre resultados mínimos con nuestro producto de 1 litro por animal tenemos una suba diaria de 40 litros, lo que significa 1200 litros al mes y a la vez más de un millón de pesos adicionales que serían una mayor utilidad, demostrando un verdadero costo-beneficio.

Estrategia comunicación externa

Relación clientes

La relación con los clientes es la base de que una empresa triunfe o fracase, pues para su funcionamiento hacen parte fundamental y es así como para este proyecto y sus escenarios ya mencionados, se hará una división de los clientes:

Autoconsumo

Dicho cliente perteneciente a los 3 escenarios, no necesita de un tipo de estrategia, dado a que hace parte de la empresa y este se acomodará a los objetivos, metas, requerimientos y eventualidades que se tengan para obtener una rentabilidad y cumplir con lo proyectado a nivel de producto y servicio.

Mercado general

Para penetrar en este mercado y saber más de él, se estableció una encuesta, trabajada principalmente en los productores de Lácteos El Galán, para así obtener varias observaciones y/o especulaciones que ayudaron a establecer modos y metodologías de llegar y mantener estos clientes.

Este público es un público que es muy fiel a su proveedor de concentrados e insumos agropecuarios, lo cual exigiría en el momento de vender el producto, una estrategia ardua, que genere credibilidad y confianza, como lo es nuestro servicio nutricional y calidad del producto, que se refleje en un costo-beneficio.

Los productores ven el proyecto como oportunidad para el desarrollo de la comunidad y a su vez como un mejoramiento para el manejo de sus negocios, por se establecerían charlas y

publicidad que con lleve a generar ese sentimiento comunitario y de confianza por ser una empresa local.

La asistencia técnica es un elemento crucial al momento de formar un diferencial para el consumidor y es allí donde se trabajará bastante para poder formar un buen paquete de servicios y productos. Se tendrá en cuenta el asesoramiento a nivel veterinario y zootécnico, además de la parte nutricional y administrativa.

Las personas de este público objetivo prefieren ante todo una excelente calidad para obtener buenos resultados, es así como nuestro propósito de generar un concentrado de calidad y especificidad debe seguir el camino de este proyecto.

Es importante aclarar que lo mencionado es principalmente para los productores de Lácteos El Galán, pero que no tiene mucha diferencia con otros públicos, con un poco de diferencia con una agencia vendedora, donde este consta de muchos productores y lo importante sería vender un excelente negocio, que garantice los mismos y mayores beneficios que obtienen actualmente.

Imagen corporativa

Ilustración 1 Logotipo de la Empresa



Slogan

Rendimiento y calidad garantizada.

Medios de difusión

Para llegar a un mercado externo al autoconsumo es más difícil, dado a que son un público muy disperso, pero que de algún modo acuden a sitios claves, como son puntos de pago, entidades públicas y entre otros sitios que serían base para ubicar material publicitario, además de acudir a la cadena radial del municipio.

A través de los medios de difusión como pancartas, boletines y publicidad radial se harán convocatorias para reunir las personas, con el fin de ofrecer charlas ,con el objetivo final de vender la idea del proyecto, donde a partir de un desarrollo del proyecto a nivel de construcción y funcionamiento se adquiriera una confianza y se acceda a un mercado con un sentimiento comunitario y de mutualismo.

Análisis técnico-operativo

Definición del proceso

Dentro de un proceso de producción de alimentación para animales, es demasiado importante estimar bien cada etapa y variable, para no ir a dejar elementos importantes, que lleven a una falla en el proceso y/o incumplimiento de los objetivos establecidos, es así como para este proyecto se plantea un modelo productivo completo y diferente a lo establecido por las empresas actualmente fabricantes de alimento concentrado, con el fin de poder garantizar nuestras metas y diferencial.

Para este proyecto se tendrán en cuenta 3 posibles tipos de plantas procesadoras de concentrado y/o tamaño de la misma, donde varía desde el producto terminado, como es harina y peletizado, además de la cantidad de toneladas a producir y/o vender.

Etapas 1

Dentro de esta etapa inicial, se elaborarían tareas previas a la producción del producto en sí pero que son fundamentales para la elaboración del mismo como lo son la formulación de dietas y compra de materias primas.

Formulación dietas

Mediante visita y estudio de cada etapa productiva en la explotación porcina y lechera de cada granja y/o hato, se elaboraría una dieta específica para cada especie, granja, hato y etapa con el fin de llenar los requerimientos puntuales de cada animal.

Dicha formulación sería elaborada de la mano con la empresa Premex, la cual estaría apoyando en esta parte de asesoramiento y acompañamiento en nutrición, por el hecho de ser nuestro proveedor de premezclas.

Esta tarea sería ardua en un inicio, con el tiempo ya se tendrían unas formulas bases, las cuales serían replanteadas y tendrían modificaciones de momento debido a eventualidades que se tenga en algún lugar en específico.

Para la parte de formulación en porcicultura se haría uso de: datos históricos, formulaciones ya utilizadas, condiciones de instalaciones y ambientales, genética, edad, estado productivo, sanidad y entre otras variables que se consideren importantes para producir carne de óptima calidad e inocuidad.

Dentro de la formulación en lechería se haría uso de: datos históricos, formulaciones ya utilizadas, condiciones de instalaciones y ambientales, genética, edad, estado productivo, sanidad, valor nutricional de los pastos, condición de los suelos, producción leche/día y entre otras variables que se consideren importantes para producir excelente volumen de leche y de óptima calidad e inocuidad.

Presupuesto de producción

Basados en las dietas, cantidad animales y días se establecería un presupuesto de producción, lo cual arrojaría una necesidad de materia prima, talento humano y otros recursos a tener en disposición.

Lo más común sería hacer presupuestos de producción para 3 meses, para la adquisición de materias primas como el sorgo y el maíz, para justificar un precio menor por características como la importación y volumen.

Dicho presupuesto sería una tarea en conjunto con las personas encargadas de la formulación y el administrador, donde se tenga en cuenta tanto la parte nutricional y necesidad de los animales como las estimativas del mercado y/o clientes. (Castiblanco; Conde & Betancourt 2008).

Orden de compra y transporte de materias primas

A partir de un presupuesto de producción el personal encargado de la compra de materias primas (administrador), gestionaría la compra de las materias primas a necesitar, teniendo en cuenta precios, opciones y varianzas en el tiempo, para así generar una compra.

Se debe tener en cuenta el inventario de materias primas y la capacidad de almacenamiento, para no incurrir en costos adicionales de bodegaje o dejar de hacer compras que ayudarían a disminuir los costos, gracias a los precios del mercado en el momento.

Después de hacer las compras ya sean del mercado nacional o importadas, el personal (administrador) programaría el cargue, transporte y descargue a la planta de producción, teniendo en cuenta vehículos y talento humano encargado de dichas operaciones.

Recibo materias primas

Los operarios de producción y otro personal contratado para el descargue de la materia prima, almacenarían los productos según el proceso establecido y las respectivas normas, como lo son: verificación de las estibas, cantidad de arrumes, cantidad bultos por arrume y condiciones de los empaques. Durante la recepción se tomarían muestras de 1 Kg cada una, en bolsas de papel craft, la cuales serían remitidas al laboratorio de nutrición de Premex, para que ellos hiciesen una inspección de calidad. (Castiblanco; Conde & Betancourt 2008).

Control y calidad

Para culminar esta etapa primera etapa se haría una labor de control e inspección de calidad desde formulación hasta el almacenamiento de las materias primas, principalmente dicho almacenamiento que debería cumplir con unos parámetros: inventarios, temperatura, humedad

relativa, altura estibas, distancia con paredes, control plagas y entre otros aspectos que garanticen la calidad y viabilidad de la materia prima.

Esta labor seria ejecutada por el administrador y/o un jefe de producción, donde tendría labores que son de implementación diarias, semanales, quincenales, mensuales y extemporáneas.

Etapas 2

Esta etapa es en sí el proceso de producción, donde a partir de unos productos planteados y ya establecidos, además de unas materias primas se pone en marcha la fabricación de los concentrados, donde se tienen tareas desde la dosificación hasta empaque y almacenamiento del producto terminado.

Dosificación

Teniendo previamente unas formulaciones y un presupuesto de producción, mediante un software se analizaría la forma de agrupar necesidades por etapas y así se programaría la producción por formulas, etapas y especies en específico, logrando en conjunto con la logística de distribución y necesidad de los clientes una programación de baches por día, generando así una orden de producción.

El proceso de producción iniciaría con dicha orden de producción diaria en baches, teniendo especificado el producto a elaborar, las materias primas a implementar, caracterización y fecha de entrega. Material que sería utilizado por el personal de producción para empezar el proceso de elaboración del concentrado.

Molienda

Con la especificación de los baches y sus ingredientes, los operarios de producción llevarían al molino estos, donde serían triturados hasta llegar a un tamaño de partícula específico, según las necesidades del cliente o la especificación para el producto. Este proceso de triturado es importante para la alimentación del animal.

Dentro del tiempo muerto de molienda, los operarios encargados podrían hacer uso de ese tiempo para hacer el chequeo de la dosificación del próximo bache o almacenamiento de producto ya elaborado y empacado, entre otras actividades que pueden ir a la par mientras la maquinaria va trabajando. (Arbelaez, 2011).

Mezcla

Posteriormente sigue la molienda, donde el material pasa a la mezcladora y se le adicionan los microingredientes y líquidos que se mezclan junto con todo el resto de ingredientes en un lapso de tiempo que permita una adecuada homogenización.

Dentro de este proceso existen tres tiempos: el de llenado, la combinación de las materias primas como tal hasta su homogenización y ya al final un descargue, para ya tener un producto listo para empacar si es producto en harina o para ser peletizado en el caso de necesitar esta característica.

Peletizado

Este proceso que sería una inversión alta y posiblemente a implementar en un largo plazo, consta de una maquinaria para transformar alimento en harina a pellets, que a partir de vapor y un circuito de orificios y rodillos, acondiciona la mezcla en partículas homogéneas a través de una compresión que tiene el producto en harina.

Posteriormente ocurre un proceso de enfriamiento, el cual hará que la humedad adquirida por el vapor de la peletizadora se reduzca y así poder tener un producto con una humedad adecuada y lista para su empaque. (Arbelaez, 2011).

Dicho proceso es demasiado importante para la producción de alimento de calidad, dado a que este proceso ofrece una mayor digestibilidad para los animales.

Empaque

Dependiendo de la tecnificación y tamaño de producción, la disposición del producto podría ser en sacos o a granel, donde para un inicio del proyecto se tendría la producción de concentrado en bultos, por esto el empaque sería en dicha presentación, que consta de una máquina que haga la función de cocer el bulto en la parte de arriba con una fibra, después de haber hecho el pesaje unidades de 40 kg.

Almacenamiento

Teniendo en cuenta que el producto sea empacado en sacos, su almacenamiento será en la zona de producto terminado, donde los operarios de producción almacenarían los productos según el proceso establecido y las respectivas normas, como lo son: verificación de las estibas, cantidad de arrumes, cantidad bultos por arrume y condiciones de los empaques.

Control y calidad

Para culminar esta segunda etapa se haría una labor de control e inspección de calidad desde la dosificación hasta el almacenamiento de producto terminado, principalmente dicho almacenamiento que debería cumplir con unos parámetros: inventarios, temperatura, humedad relativa, altura estibas, distancia con paredes, control plagas y entre otros aspectos que garanticen la calidad y viabilidad del producto terminado.

Esta labor sería ejecutada por el administrador y/o un jefe de producción, donde tendría labores que son de implementación diarias, semanales, quincenales, mensuales y extemporáneas.

Etapa 3

Esta etapa finalizadora de todo el proceso productivo que se tendría dentro de la empresa Concentrados La Floresta S.A, consta de toda una parte de atención al cliente y evaluación de nuestros parámetros de productividad y rentabilidad.

Distribución material terminado

A través de una orden de pedidos diarios y una programación de transporte, el material terminado (bultos de concentrado) serían cargado y llevados hasta cada granja y/o hato.

Asesoramiento y Seguimiento de campo

Constantemente se tendría personal en las granjas prestando su asistencia técnica (asesorías, acompañamiento y control) en cuanto a lo que corresponde con los animales, principalmente en la parte de la alimentación.

Teniendo así un conocimiento de los requerimientos de los animales de los productores vinculados a nuestra empresa, pudiendo así mejorar parámetros productivos y reproductivos, llevando a generar una confianza y fortaleza en la zona.

Evaluación económica

Al final todo proceso se mide por un rendimiento, que en resumidas cuentas lo que interesa es el monto de dinero que se está ganando y que tan rentable es el negocio, que a partir de múltiples herramientas financieras y contables.

La tecnología

Antes de hablar de algunos componentes que tendrá el proyecto y/o empresa es importante hablar de donde nace esta idea de negocio, y es algo extenso de plasmar, ya que es simplemente el trabajo arduo que ha tenido el grupo familiar por salir adelante, prosperar y generar un desarrollo a la comunidad, donde año tras año se crece en el sector porcícola y lechero, generando una verticalización de las cadenas de estos sectores, y así desde estos ideales y deseos de día a día crecer, y siendo llevado de generación en generación, lleva a una esta buena idea y a luchar por adquirir conocimiento sobre el establecimiento de una empresa de este nivel agroindustrial y hacer de esto un verdadero emprendimiento. Y es así como a través de mi experiencia adquirida dentro de los sectores ya mencionados gracias al trabajo, cursos y materias cursadas en el exterior (Brasil) se posee ideas innovadoras, proyecciones y actitud innovadoras que con la ayuda de las herramientas administrativas adquiridas gracias a mi curso de Administración de Empresas Agropecuarias se llevará a la elaboración de un excelente proyecto y una ejecución del mismo.

Para hacer de este proyecto algo importante, rentable e innovador es necesario de acceder a tecnología adecuada para poder ingresar a un mercado y estar en constante investigación y cambio para ir con el mercado o delante de este. Para esto se hará un prototipo de montaje en dos etapas, la primera en producción en harina y una segunda que sería a mediano y/o largo plazo en harina y pellets.

Además de obtener maquinaria adecuada es importante para este proyecto la parte de formulación, asesoramiento y acompañamiento de los animales de cada cliente, todo esto comprendería una ardua labor de conocer cada individuo, sus necesidades, el ambiente y de lo

que el mismo dispone, para así saber que es lo ideal para cada granja, lote y/o hato, que a su vez tenga un seguimiento y evaluación de productividad y rentabilidad basados en herramientas administrativas y zootécnicas, para así poder ofrecer un producto y servicio diferenciado, que a su vez con investigaciones e implementación de tecnologías como la nutrigenómica, tendríamos una constante renovación de nuestros productos y lo que pide el mercado.

La nutrigenómica

Como propuesta innovadora y aplicación de nuevas tecnologías a mediano y largo plazo dentro del proyecto se tiene la nutrigenómica, la cual es una ciencia que consiste en adaptar y personalizar a nivel nutricional la función del ADN de cada animal, en nuestro caso para un grupo específico y/o individuo, ya que no todos los alimentos tienen el mismo efecto en todos los animales, lo cual puede ser determinado mediante análisis genéticos.

Esta propuesta va ligada a nuestro diferencial el cual se basa en establecer una dieta específica para cada productor, dado a que cada predio o granja tienen características diferentes (especie, raza, ambiente, manejo, oferta alimenticia e instalaciones) lo cual lleva a cada individuo expresar su potencial genético variablemente, independientemente del uso de un concentrado de las mismas condiciones. Esto llevando a cada productor obtener resultados diferentes, que de seguro con herramientas como la nutrigenómica ayudaría a maximizar la producción global de sus animales. (Ordovás & Carmena Rafael, 2006).

La nutrigenómica establece una propuesta de obtener un conocimiento extensivo e integrado de como las dietas o sus componentes afectan a los sistemas biológicos a todos los niveles de los individuos, en nuestro caso de cada animal o grupo específico, desde la expresión de la información genética que los caracteriza, además de su composición en proteínas y las

diferentes biomoléculas, llevando al conocimiento en el funcionamiento de estos sistemas y su repercusión en el organismo. La nutrigenómica también puede encargarse de conocer y caracterizar las diferentes respuestas a la alimentación según el genotipo y según una historia de alimentación del animal.

Para ejemplificar o hablar de lo que podría trabajar la nutregénomica podemos mencionar el avance que lleva la ciencia a nivel nutricional a partir de moléculas como la Lactoferrina, la cual es una glicoproteína multifuncional que presenta la capacidad de unir hierro y que puede actuar también como proteína de defensa no específica.

Facilmente se puede encontrar o extraer de la leche bovina y en la actualidad es aislada y purificada a escala industrial a partir del suero de queso y de leche desnatada.

La Lactoferrina protege a los mamíferos de infecciones bacterianas mediante mecanismos ya sean directos e indirectos. La lactoferrina es una molécula con gran potencial de uso en el tratamiento y prevención de enfermedades. (Unilever Corporate Research, 2006).

Es así como se pretende acoger estudios e investigaciones actuales como esta molécula que sería una de muchas opciones que llevarían nuestros alimentos concentrados, para garantizar un diferencial y un avance innovador, donde a partir de calidad se tenga un producto con características que optimice los resultados productivos y reproductivos de los animales.

A groso modo el diferencial y potencial que se tendría gracias a las herramientas que se establezcan serían: calidad e individualización.

Tecnología requerida

A nivel de tecnología tenemos que hablar de los productos establecidos, donde debemos hablar del concentrado en harina y por otro lado en pellets, para así reconocer las necesidades que tiene cada escenario.

Línea producción harina

Para la producción de harina tenemos la siguiente maquinaria:

Alimentador variable

Molino de martillos

Elevador a mezcladora

Mezcladora

Compresor

Sistema neumático y control

Sistema de potencia

Acometidas eléctricas

Dicha maquinaria esbozada de manera somera, sin entrar en detalles, tendría un costo total de 120.000.000 \$, incluyendo instalación y gastos totales de transporte.

A continuación podremos observar algunas imágenes de la maquinaria y el correspondiente diagrama de flujo para una planta solo con producto en harina.

Ilustración 2 Molino martillos



(Agrofeed)

Ilustración 3 Mezcladora



(Agrofeed)

Ilustración 4 Diagrama de flujo producción concentrado en harina



(Agrofeed)

Línea peletizado

Para la producción de peletizado tenemos una inversión adicional a la línea de harina y es la siguiente maquinaria:

Alimentador sin fin variable

Acondicionador

Peletizadora

Exclusa descarga a enfriador

Enfriador

Exclusa ciclón

Ventilador ciclón

Quebrador

Transportador descarga quebrador

Elevador a Zaranda

Zaranda

Control Nivel Bajo y alto Tolvas Pelet

Control Raseras entrada Tolvas Pelet

Tablero tipo celda Principal

Tablero de control e instrumentación

Varios: Acometidas eléctricas y Estructurales

Dicha maquinaria esta presentada de manera simple y sin entrar en detalles, tendría un costo total de 200.000.000 \$ para el escenario 2 y 280.000.000 \$ para el escenario 3, incluyendo instalación y gastos totales de transporte.

A continuación podremos observar algunas imágenes de la maquinaria y el correspondiente diagrama de flujo para una planta solo con producto en harina.

Ilustración 5 Alimentador



(Agrofeed)

Ilustración 6 Acondicionador



(Agrofeed)

Ilustración 7 Peletizadora



(Agrofeed)

Ilustración 8 Enfriador de contraflujo



(Agrofeed)

Ilustración 9 Elevador de cangilones



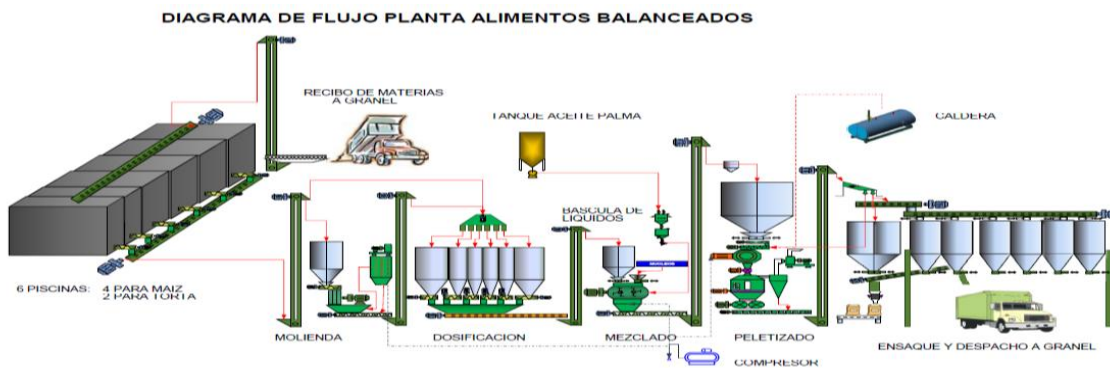
(Agrofeed)

Ilustración 10 Zaranda rotativa



(Agrofeed)

Ilustración 11 Diagrama de flujo producción concentrado en harina y peletizado



(Agrofeed)

Materias primas e insumos

La materia prima es el pilar primordial para una empresa de transformación, en nuestro caso basamos esta materia prima en productos de origen vegetal y premezclas, las cuales bien fuionadas dentro de una dieta, hacen de los requerimientos nutricionales del animal produzcan un producto secundario, el cual hace parte de una cadena.

La materia prima utilizada dentro de la producción de concentrados animales son los siguientes:

Dentro de este análisis se tuvo en cuenta todo tipo de materia prima a ser utilizada, tanto los productos base como los núcleos y/o premezclas, dichos elementos a utilizar son:

Aceite de palma, azufre, biolis, arroz cristal, carbonato de cálcio, concentrado prote, colistin 400, dairylac 80, ddgs, gluten de maiz, harina de arroz , harina de hueso calcinado, harina de maíz, hemoglobina 90%, maiz amarillo, maiz extruido, maiz mas lactosa, melaza metionina solida, pescado tadel(57%), plasma ap920, palmiste, sal de mar, salvado de trigo, sebo industrial, suero dulce, torta de soya, treonina, triptófano, yuca y núcleos según etapas.

El porcentaje de participación de estas materias primas va depender del producto y necesidades, pero algo si se debe tener claro y es que el maíz tiene un 40% y la torta de soya un 20% aproximadamente, siendo estos productos la materia prima base.

Impacto del proyecto

Análisis de impacto

Este proyecto generaría un desarrollo dentro de la comunidad entrerriense como ya fue mencionado anteriormente, esto teniendo en cuenta que el principal proyecto directo sería la producción de alimento concentrado y el servicio de formulación, asesoramiento y acompañamiento al productor, lo cual trae consigo una cantidad de empleos directos y a su vez indirectos por la cantidad de actividades y sectores que vincula.

Al analizar proceso y actividades tenemos que se generarían una cantidad de proyectos indirectos como lo son el transporte de materias primas y distribución del producto, que sería una discusión posterior, en la pertinencia a tercerizar o invertir en este ámbito, pero que sin lugar a dudas estaría ayudando al desempeño económico y la generación de empleo en la comunidad. Además se tendrían diversos proyectos y/o trabajos en lo pertinente a materias primas, logística, investigación y pruebas piloto de los productos.

Nivel ambiental

Este proyecto generaría un bajo impacto ambiental, dado a que mediante todos sus procesos desde el descargue de materias primas hasta el cargue del producto terminado a partir de un buen montaje del proceso y una adecuada tecnología tenemos una disminución de riesgos e impacto medio ambiental, todo esto fue analizado mediante la matriz de Leopold, la cual se presentará en la tabla 8.

El impacto ambiental y social del proyecto se trabajó mediante la matriz de Leopold, debido a su carácter biodimensional, su principal objetivo es observar y analizar el efecto-origen del proyecto (actividades, propuestas, elementos de impacto, etc.).

La matriz de Leopold incorpora los gravantes de magnitud e importancia de un impacto ambiental y/o social, permitiendo la comparación de alternativas. Pero teniendo un problema de subjetividad y de malinterpretación de una o más variables. (Rio Negro Universidad Nacional, 2013).

Tabla 8 Análisis de impacto del proyecto Concentrados La Floresta (Matriz de Leopold)

| Descargue y Cargue | | | Análisis Materias Primas | | |
|--------------------|---------------|--------------|--------------------------|--------------|--------------|
| | Grav vedad | Ma gnitud | | Grav edad | Magnit ud |
| Aire | 5 | 3 | Aire | 2 | 2 |
| Olores | 2 | 2 | Olores | 1 | 1 |
| Agua | 1 | 1 | Agua | 4 | 2 |
| Nivel económico | 4 | 3 | Nivel económico | 4 | 2 |
| Nivel social | 4 | 4 | Nivel social | 2 | 2 |
| | | | | | |
| Formulación | | | Molienda y Mezclado | | |
| | Grav vedad | Ma gnitud | | Grav edad | Magnit ud |
| Aire | 1 | 1 | Aire | 4 | 3 |
| Olores | 1 | 1 | Olores | 2 | 2 |
| Agua | 1 | 1 | Agua | 2 | 2 |
| Nivel económico | 5 | 5 | Nivel económico | 3 | 3 |
| Nivel social | 5 | 5 | Nivel social | 3 | 3 |
| | | | | | |
| Peletización | | | e Empaqu | | |
| | Grav vedad | Ma gnitud | | Grav edad | Magnit ud |
| Aire | 3 | 3 | Aire | 2 | 2 |
| Olores | 4 | 5 | Olores | 2 | 2 |
| Agua | 2 | 2 | Agua | 2 | 2 |
| Nivel económico | 4 | 4 | Nivel económico | 3 | 3 |
| Nivel social | 3 | 3 | Nivel social | 3 | 3 |

A partir de esta matriz podemos ver que el impacto ambiental es mínimo, donde tenemos lo siguiente:

Aire

Este aspecto es el más afectado, dado a las partículas que se genera en el proceso, pero que de alguna manera se puede evitar mediante unas buenas prácticas de manufactura y la tecnología a implementar, además vale agregar que la ubicación de la planta no afectaría una comunidad por su ubicación rural.

Olores

Debido a la manipulación de diversas materias primas se tiene una generación de olores, los cuales no son de gran impacto dado a que estos son agradables para el olfato humano.

Agua

Como cualquier actividad agroindustrial este vital líquido será afectado en algún grado, pero que dentro del proceso solo va ser afectante en el momento de hacer aseo de instalaciones y/o vehículos, pero que mediante protocolos y una planta de tratamiento de aguas residuales se disminuiría el impacto.

Nivel económico

Se genera un impacto positivo para la economía del municipio, a partir de empleo, agroindustrialización y mejoramiento productivo de los ganaderos que se vinculen al proyecto.

Llevando así a un desarrollo económico, vinculando productividad y competitividad. Esto sin contar con los ingresos que tendrá el municipio a partir de impuestos.

No se puede dejar de mencionar que el proyecto también vincula necesidades y problemas, dentro de los cuales se tiene la necesidad de productos específicos para cada etapa, lote, edad, raza, producción, condiciones climáticas, oferta forrajera, suplementación y entre otras características que hace que cada productor necesite un alimento concentrado diferente, siendo este el punto clave de la empresa, ya que las empresas actuales en el mercado brindan productos estandarizados (baja, media y alta), que de alguna manera pueden estar variando la calidad que se brinda y ayuda muchas veces a afectar las ganancias por litro y/o por carne, además de llegar a observarse diferentes resultados al comparar lotes con variables y/o condiciones similares, como lo podemos observar en la siguiente tabla:

Tabla 9 Análisis de productividad en lotes de Ceba

| Análisis de productividad en lotes de Ceba (Porcicola La Floresta S.A.S.) | | | | | | | | |
|---|---------------|--------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|--------------|------------|
| # Ini. Cerdos | # Fin. Cerdos | % Mortalidad | Prom. Ini. (kg) | Prom. Fin. (kg) | Edad Ini. | Edad Fin. | Consu kg/dia | Conversión |
| 245 | 240 | 2,04% | 32,76 | 107,83 | 77 | 172 | 1,61 | 2,06 |
| 230 | 226 | 1,74% | 32,42 | 116,30 | 74 | 168 | 1,92 | 2,17 |
| 208 | 204 | 1,92% | 34,96 | 118,17 | 80 | 169 | 2,04 | 2,20 |
| 244 | 244 | 0,00% | 29,25 | 115,73 | 72 | 168 | 1,86 | 2,06 |
| 240 | 234 | 2,50% | 33,95 | 123,45 | 80 | 157 | 2,68 | 2,33 |
| 598 | 573 | 4,18% | 29,98 | 116,46 | 78 | 163 | 2,16 | 2,15 |
| 200 | 198 | 1,00% | 30,20 | 111,17 | 75 | 156 | 1,95 | 1,95 |
| 241 | 240 | 0,41% | 31,00 | 109,20 | 77 | 153 | 2,05 | 2,00 |
| 203 | 199 | 1,97% | 35,31 | 112,10 | 78 | 147 | 2,18 | 1,97 |
| 258 | 253 | 1,94% | 34,60 | 102,93 | 76 | 155 | 1,81 | 2,12 |
| 240 | 237 | 1,25% | 30,85 | 104,70 | 75 | 147 | 2,09 | 2,05 |
| 346 | 341 | 1,45% | 29,27 | 106,72 | 75 | 163 | 1,95 | 2,23 |
| 237 | 232 | 2,11% | 26,98 | 112,32 | 72 | 158 | 2,04 | 2,07 |
| | | | | | | | | |
| 3490 | 3421 | 1,98% | 31,37 | 112,24 | 76 | 160 | 2,03 | 2,10 |

Esta tabla nos puede mostrar un buen ejemplo de las variaciones que se observan en campo, sin querer expresar que esta variable de la alimentación y su calidad sea lo único que afecte dichos resultados, dado a que son diversas variables las que vinculan estas producciones agropecuarias, pero que sin lugar a dudas llevan un peso importante a la hora de hacer una evaluación productiva.

Se puede detallar que existen varianzas en cuanto a conversiones, mortalidad, edades y pesos, todo esto recalando que existe una gran influencia del alimento, dado a que es lo más importante y determinante a la hora de producir carne de cerdo. El problema de los concentrados es que las casas comerciales fluctúan la calidad composicional de manera frecuente, ocasionando un efecto a nivel de conversión y/o productivo, debido a dichas varianzas, de ahí la necesidad que tienen todos los productores de un alimento de óptima calidad y específico para sus animales.

Al igual que con los cerdos de ceba, a nivel de la producción porcina nos encontramos con diferentes variables que se ven afectadas como peso de las camadas al nacimiento, fallas reproductivas y conversiones bajas en todas las etapas. Así mismo se puede tomar el tema de la lechería donde el ganado en diversas épocas bajan sus producciones o su reproductividad y esto en gran parte se debe a su alimentación.

Es así como esta empresa busca ofrecer servicio que lleve a ofrecer un producto diferenciado y a su vez tener ese acompañamiento que garantice que los clientes están obteniendo buenos resultados, para así con el tiempo tener un fortalecimiento y crecimiento de la empresa. Con esto generando un impacto económico demasiado marcado a nivel general.

A nivel de la comunidad este proyecto generaría desarrollo económico y productivo, dado a que la empresa estaría generando empleos directos e indirectos, generaría ingresos de

impuestos al municipio, aumentaría la producción y rentabilidad de los productores que accedan a la empresa y así una toma de conciencia de los productores en general sobre la necesidad de implementar mejores prácticas al momento de producción, para así poder sostenerse en unos mercados que han tenido problemas como lo son el lechero y porcino.

Nivel social

Dentro de este ítem tenemos un impacto positivo, dado a que el proyecto aunque sea un objetivo individual lleva consigo su beneficio para la comunidad, llevando a un mejoramiento de la vida de las personas que directa o indirectamente vincule el proyecto. Todo esto llevando al impulso de proyectos de innovación y emprendimiento que generaría un desarrollo tanto económico como social para el municipio de Entreríos.

A nivel general de impacto tenemos un proyecto que vincula un impacto positivo y muy prometedor para el desarrollo económico y social de la comunidad entrerriense. Y a nivel medio ambiental un impacto moderado que a partir de unas buenas prácticas de manufactura se tendría nivel muy bajos de afectación.

Registros, licencias y leyes regulatorias

A nivel general no se tienen muchas leyes que intervengan sobre este tipo de empresas, solo hay que tener en cuenta las obligaciones normales a nivel ambiental y gubernamental, dentro de lo cual nos regimos principalmente a lo dictaminado por el ICA , entidad encargada de supervisar este tipo de empresas.

Escenario 1

Para el escenario 1, el cual tiene que ver con una empresa con objetivo y/o destino el autoconsumo, debe inscribirse ante el ICA, con los siguientes requisitos:

Solicitud mediante oficio dirigido al Ica con el nombre o razón social del productor y la dirección de la(s) oficina(s) y Planta(s) de producción, suscrito por el representante legal.

Información sobre las instalaciones, equipos, personal técnico, descripción de los procesos.

Si es persona jurídica debe aportar Certificado de Cámara de comercio vigente
Recibo de pago o factura de venta por el valor tarifado vigente (Acuerdo 00015/2007, Cap.I, Art.1º, ítem 25)

Adicionalmente debe cumplir con la Resolución 1698 de junio 27/2000, la cual básicamente tiene como fin el cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura. (Ica, 2000)

Escenarios 2 y 3

Para estos escenarios que incluye un mercado externo al autoconsumo, necesita como productor de alimentos para animales, estar registrado ante el ICA con los siguientes requisitos:

Solicitud mediante oficio dirigido al Ica, suscrito por el representante legal.

Información sobre instalaciones, equipos, personal técnico y descripción de los procesos de producción.

Certificado de Constitución y Gerencia si se trata de persona jurídica o Matricula Mercantil si es persona natural.

Contar como parte de sus instalaciones con un laboratorio de control interno de calidad o anexar contrato con un laboratorio similar debidamente registrado en el ICA.

Certificado Sanitario para las instalaciones expedido por la autoridad de Salud Pública, con concepto favorable.

Inscripción del Asesor Técnico (Médico Veterinario Zootecnista o Zootecnista) para productores de Alimentos para Animales.

Recibo de pago por el valor de la tarifa vigente (Acuerdo 00015/2007, Cap.I, Art.1º, ítem 7)

Además debe cumplir con la Resolución 1056/96, Capítulo II, Artículos 3 a 6, la cual básicamente tiene como fin el cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura. (Ica, 1996)

Financiero

Principales supuestos

A nivel general tenemos unos datos que se deben tener en cuenta para este análisis financiero y que debe quedar claro para cada escenario, donde tenemos:

Escenario 1: Sería una empresa de pequeño porte, para suplir unas necesidades solo de autoconsumo, con una inversión inicial incluyendo el capital de trabajo de 500.000.000 \$. Teniendo un proyecto de bajo riesgo, que manejaría inicialmente 200 toneladas y con proyección al crecimiento año tras año.

Escenario 2: Tendríamos una empresa de mediano porte, para suplir las necesidades inicialmente de un autoconsumo y posteriormente de un nicho de mercado, en especial los productores de Lácteos El Galán, con una inversión inicial incluyendo el capital de trabajo de 800.000.000 \$. Teniendo un proyecto de riesgo medio, que manejaría inicialmente 300 toneladas y con proyección a mediano plazo de 600 toneladas.

Escenario 3: Acá se proyecta una empresa de grande porte, para suplir las necesidades de un autoconsumo y además un mercado, desde sus inicios, teniendo entre un 5 y 10% ||del mismo, con una inversión inicial incluyendo el capital de trabajo de 1.600.000.000 \$. Teniendo un proyecto de riesgo alto, que manejaría inicialmente 600 toneladas y con proyección a mediano plazo de 1000 toneladas.

Sistemas de financiamiento

La idea de este proyecto más que analizar una viabilidad, hace parte de un sueño y objetivo labrado desde ya hace años, donde servirá como base para presentar a entidades bancarias, para obtener créditos para dicho financiamiento, sustentado en la capacidad de pago y de hipoteca de la empresa Porcicola La Floresta y bienes de los socios que tenga el proyecto.

El objetivo inicial del proyecto que es el autoconsumo y la misma idea de formar una organización vertical es el principal garante de pago y de oportunidad de negocio que se tiene a la hora de la creación de esta empresa.

Análisis Escenario 1

Estado de Resultados

Dentro del estado de resultados analizaremos los costos de producción, los márgenes de utilidad y otros parámetros financieros y contables que son proyectados y son muy importantes para el funcionamiento de una empresa y al momento de tomar una decisión de inversión.

Tabla 10 Estado de Resultados Escenario 1

| Estado de Resultados Escenario 1 | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| | | | | | |
| Ventas | \$ 2.664.900.00 0 | \$ 2.909.537.82 0 | \$ 3.206.601.63 1 | \$ 3.567.023.65 5 | \$ 3.967.957.11 4 |
| Costos | \$ 2.334.012.00 0 | \$ 2.545.786.11 8 | \$ 2.801.940.31 0 | \$ 3.112.487.11 8 | \$ 3.457.755.73 4 |
| | | | | | |
| Utilidad Bruta | \$ 330.888.000 | \$ 363.751.702 | \$ 404.661.321 | \$ 454.536.537 | \$ 510.201.379 |
| | | | | | |
| Gastos operativos | \$ 95.209.413 | \$ 97.540.911 | \$ 99.917.505 | \$ 102.366.033 | \$ 104.888.664 |
| | | | | | |
| Utilidad antes Impuesto e intereses | \$ 235.678.587 | \$ 266.210.791 | \$ 304.743.816 | \$ 352.170.503 | \$ 405.312.715 |
| | | | | | |
| Gastos | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ |

| | | | | | |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| financieros | 37.092.715 | 30.696.637 | 23.405.108 | 15.092.766 | 5.616.695 |
| Ingresos financieros | \$ - | \$ 30.000.048 | \$ 43.145.061 | \$ 58.603.866 | \$ 77.489.538 |
| | | | | | |
| Utilidad antes de Impuestos | \$ 198.585.872 | \$ 265.514.202 | \$ 324.483.769 | \$ 395.681.603 | \$ 477.185.558 |
| | | | | | |
| Impuestos | \$ 67.519.197 | \$ 90.274.829 | \$ 110.324.481 | \$ 134.531.745 | \$ 162.243.090 |
| | | | | | |
| Utilidad neta | \$ 131.066.676 | \$ 175.239.374 | \$ 214.159.288 | \$ 261.149.858 | \$ 314.942.468 |

Tenemos que el mayor costo y/o gasto de producción que se tendría sería la compra de materias primas, donde está en un 86-87%, donde las principales materias primas son el maíz y torta de soya que tiene un 40% y 20% respectivamente del costo total de materias primas, siendo estas fundamentales a la hora de obtener menores costos y a la vez la calidad del producto, dado a que estamos hablando que son un 60% del alimento concentrado.

En cuanto a empaque, servicios y mantenimiento son costos que van a tener una dependencia de la producción, pero que al momento de un porcentaje de participación sobre los costos y/o gastos son fijos, donde se tiene 0,99%, 0,25% y 0,89% respectivamente.

A la hora de hablar mano de obra si se ve una variación mediante va aumentando la cantidad de toneladas, dado a que en un comienzo se tiene una subutilización del personal y ya al final se tiene un trabajo normal para este tipo de industria, tenemos un porcentaje del costo total del 1,45% primer año hasta llegar a un tercer año con 1,11%. Así mismo los gastos de administración que en otras palabras serían los salarios del personal profesional como administrador, contador y médico veterinario, tenemos una reducción en su participación, donde pasa de un 3.13% a un 2,11% mediante pasan los años y se tiene una mayor producción.

Los intereses tendrían un porcentaje del 1,08%, 0,87% y 0,73% para los años 1,2,3 respectivamente, con lo que podemos observar que son una parte mínima del costo de producción y que entre mayor producción estos se dispararían más.

Ya por el lado de los impuestos si se tiene que a mayor número de ventas mayor sería el impuesto a pagar, así mismo el porcentaje pasa de un 5.51% a un 6,24% del primer año para el tercero.

Después de pagar todo tipo de costo y deudas financieras la empresa tendría una utilidad mensual de 11.000.000 \$ libres, para ser divididos entre los socios o ser capitalizados, esto para el primer año hasta llegar a 26.000.000 \$ para el 5 año, donde ya se tiene una financiación ya saldada.

Tenemos una empresa con facilidad de pago a las deudas y con capacidad de crecimiento.

Flujo de Caja

Tabla 11 Flujo de Caja Escenario 1

| Flujo de Caja Escenario 1 | | | | | | |
|-----------------------------|-------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas | | \$ 2.664.900.000 | \$ 2.909.537.820 | \$ 3.206.601.631 | \$ 3.567.023.655 | 39679 57114 |
| Costos | | \$ 2.334.012.000 | \$ 2.545.786.118 | \$ 2.801.940.310 | \$ 3.112.487.118 | \$ 3.457.755.734 |
| Gastos operativos | | \$ 95.209.413 | \$ 97.540.911 | \$ 99.917.505 | \$ 102.366.033 | \$ 104.888.664 |
| Utilidad operativa | | \$ 235.678.587 | \$ 266.210.791 | \$ 304.743.816 | \$ 352.170.503 | \$ 405.312.715 |
| Impuesto de renta operativo | | | \$ 80.130.720 | \$ 90.511.669 | \$ 103.612.898 | \$ 119.737.971 |
| Beneficio fiscal financiero | | | \$ (12.611.523) | \$ (236.840) | \$ 6.711.584 | \$ 14.793.774 |

| | | | | | | |
|---|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Utilidad operativa después de impuestos | | \$ 235.678.587 | \$ 198.691.595 | \$ 214.468.988 | \$ 241.846.022 | \$ 270.780.970 |
| Depreciación y amortización | | \$ 18.400.000 | \$ 18.400.000 | \$ 18.400.000 | \$ 18.400.000 | \$ 18.400.000 |
| Flujo de caja operativo | \$ (507.701.000) | \$ 254.078.587 | \$ 217.091.595 | \$ 232.868.988 | \$ 260.246.022 | \$ 289.180.970 |

Básicamente lo que podemos ver ante este flujo de caja es que cada año se tendrán disponibles a nivel de efectivo el doble del dinero invertido, el cual es financiado, entonces teniéndolo como una utilidad, lo cual muestra un proyecto con un retorno demasiado bueno.

Esos márgenes de utilidad ya la empresa debería establecer cual serían su fin y en que proporciones, ya sea para crecimiento del patrimonio y/o repartición entre sus socios.

Evaluación del proyecto

Tabla 12 Evaluación del Proyecto Escenario 1

| Evaluación del Proyecto | |
|-------------------------|-------------------|
| Punto de equilibrio | |
| En unidades- anual | 1602 |
| En unidades- mensual | 134 |
| En pesos- anual | \$ 1.778.988.205 |
| En pesos- mensual | \$ 148.249.017 |
| TIR del proyecto | 38,96% |
| WACC del proyecto | 14,53% |
| VPN del proyecto | \$ 332.720.332,82 |

Este escenario muestra un punto de equilibrio, donde la empresa no estaría ni obteniendo pérdidas ni teniendo utilidades en un 65% de la producción presupuestada, siendo esto para el

autoconsumo demasiado bueno, para tener un margen de posibilidad de producir a mediano plazo, en cuanto a algunos productos que son difíciles a la hora de formular.

La tasa interna de retorno del proyecto es muy buena, con lo cual puede decirse que se tiene una muy buena rentabilidad, a la vez que muestra su facilidad de reinversión y retribución del proyecto como tal. Todo esto es justificado con los resultados desde su comienzo, teniendo utilidades después de pagar financiamientos y todo tipo de costos y gastos.

El valor presente neto del proyecto muestra un valor positivo, donde a largo plazo el valor de la firma y/o empresa tendrá un incremento de más de 300.000.000 \$, observando así claramente que se muestra un proyecto fuertemente viable.

Otros indicadores financieros

Tabla 13 Indicadores financieros Escenario 1

| Indicadores financieros | | | | | |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| Indicadores de liquidez | | | | | |
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Razon corriente | 3,15 | 3,62 | 4,13 | 4,59 | 7,73 |
| Solidez | 2,04 | 2,74 | 3,85 | 5,66 | 9,03 |
| Capital de trabajo | \$ 257.399.059 | \$ 391.664.557 | \$ 556.537.626 | \$ 758.925.195 | \$ 1.092.267.664 |
| Indicadores de rentabilidad | | | | | |
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Margen bruto | 12,42% | 12,50% | 12,62% | 12,74% | 12,86% |
| Margen operacional | 8,84% | 9,15% | 9,50% | 9,87% | 10,21% |
| Margen neto de utilidad | 4,92% | 6,02% | 6,68% | 7,32% | 7,94% |
| Rendimiento del patrimonio | 38,92% | 34,23% | 29,49% | 26,45% | 24,18% |
| Rendimiento del activo | 25,82% | 26,53% | 26,55% | 26,61% | 26,27% |
| Indicadores de endeudamiento | | | | | |
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Indice de endeudamiento | 49,02% | 36,51% | 26,00% | 17,66% | 11,08% |

| | | | | | |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Endeudamiento a corto plazo | 36,93% | 50,81% | 69,76% | 100,00% | 100,00% |
| Patrimonio a pasivos | 1,04 | 1,74 | 2,85 | 4,66 | 8,03 |
| Indicadores de generación de valor | | | | | |
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Roa (rendimiento activo) | 83,10% | 100,38% | 123,48% | 154,19% | 193,01% |
| Roi (rendimiento patrimonio) | 58,97% | 51,86% | 44,68% | 40,08% | 36,64% |
| Margen ebitda | 8,84% | 9,15% | 9,50% | 9,87% | 10,21% |
| Costo promedio ponderado | 12,76% | 13,77% | 14,68% | 15,42% | 16,01% |
| Ran | 54,85% | 66,25% | 81,50% | 101,77% | 127,38% |
| Eva | \$ 119.356.334 | \$ 139.188.921 | \$ 164.892.222 | \$ 197.220.954 | \$ 233.893.994 |
| % eva | 4,48% | 4,78% | 5,14% | 5,53% | 5,89% |

A nivel de liquidez tenemos un proyecto que muestra claramente una capacidad de pago a corto plazo muy bueno, con un primer año satisfaciendo en 3 veces las obligaciones y aumento considerable a lo largo de los años. Todo esto es debido al modo de pago, el cual es de contado, esto debido a que siempre se ha trabajado así para el autoconsumo, esto adicional al capital de trabajo inyectado desde sus inicios, más las utilidades generadas diariamente.

La empresa tiene un carácter de solidez fuerte, comenzando con un 2,04 hasta llegar en un quinto año a 9,03, lo cual demuestra su fortaleza, a pesar de ser de pequeño porte, con el tiempo también lleva a obtener un aumento en el capital de trabajo muy prometedor.

Para evaluar la rentabilidad debemos basarnos finalmente el margen neto de utilidad, el cual para ser una pequeña empresa y recién creada está obteniendo un margen encima del 4% y llegando en un quinto año a un valor del 7,94%, lo cual es muy satisfactorio y lleva a esperar un aumento del mismo en años posteriores.

El rendimiento en cuanto a activos y patrimonio son buenos, justificando que la empresa depende de un volumen de ventas y a su vez de producción.

Este escenario en cuanto a índices de endeudamiento tiene que comienza con un apalancamiento financiero del 49% y terminando en un 11%, dado a que se saldan dichas deudas y como tal la empresa coge las riendas de su poder de endeudamiento y de capacidad de pago o cumplir con las obligaciones hasta en 8 veces.

El proyecto es generador de valor y eso lo podemos observar mediante el Valor Económico Agregado que se obtiene, que soportado sobre las ventas arrojaría un resultado alrededor del 5%, con lo que este porcentaje muestra que a medida del aumento de ventas las utilidades podrían ser aún mayores, teniendo con el tiempo un negocio con solvencia nivel apalancamiento sobre recursos propios y se ve una retribución para los inversionistas y/o socios.

Análisis de riesgo

El riesgo del proyecto realmente es bajo, analizado desde este escenario, dado a que se tiene un mercado objetivo (autoconsumo) demasiado seguro, con lo cual no se tendría ningún inconveniente a nivel productivo y de ventas, ya que los clientes son dueños de la empresa. Sin embargo no debe dejar de analizar otras empresas a nivel de innovación, tecnologías, compra materias primas y entre otras variables que harían más productiva y rentable la empresa.

Análisis Escenario 2

Estado de Resultados

Tabla 14 Estado de Resultados Escenario 2

| Estado de Resultados Escenario 2 | | | | | |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ |

| | | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | 3.778.800.00 0 | 5.059.813.20 0 | 7.817.411.39 4 | 8.696.088.43 5 | 9.673.528.77 5 |
| Costos | \$ 3.275.604.00 0 | \$ 4.303.949.73 6 | \$ 6.610.334.09 0 | \$ 7.336.772.51 7 | \$ 8.143.671.56 9 |
| Utilidad Bruta | \$ 503.196.000 | \$ 755.863.464 | \$ 1.207.077.30 5 | \$ 1.359.315.91 8 | \$ 1.529.857.20 6 |
| Gastos operativos | \$ 106.213.179 | \$ 181.954.362 | \$ 185.951.378 | \$ 190.076.090 | \$ 194.305.162 |
| Utilidad antes Impuesto e intereses | \$ 396.982.821 | \$ 573.909.102 | \$ 1.021.125.92 6 | \$ 1.169.239.82 7 | \$ 1.335.552.04 4 |
| Gastos financieros | \$ 100.247.523 | \$ 82.961.354 | \$ 63.255.121 | \$ 40.790.015 | \$ 15.179.794 |
| Ingresos financieros | \$ - | \$ 38.786.373 | \$ 51.385.198 | \$ 110.431.707 | \$ 173.008.053 |
| Utilidad antes de Impuestos | \$ 296.735.298 | \$ 529.734.121 | \$ 1.009.256.00 3 | \$ 1.238.881.51 9 | \$ 1.493.380.30 3 |
| Impuestos | \$ 100.890.001 | \$ 180.109.601 | \$ 343.147.041 | \$ 421.219.716 | \$ 507.749.303 |
| Utilidad neta | \$ 195.845.297 | \$ 349.624.520 | \$ 666.108.962 | \$ 817.661.803 | \$ 985.631.000 |

Como ya fue en el escenario 1, se tiene que el mayor costo y/o gasto de producción que se es la compra de materias primas, donde está en un 86-87%, donde las principales materias primas son el maíz y torta de soya que tiene un 40% y 20% respectivamente del costo total de materias primas, siendo estas fundamentales a la hora de obtener menores costos y a la vez la calidad del producto, dado a que estamos hablando que son un 60% del alimento concentrado.

En cuanto a empaque, servicios y mantenimiento son costos y/o gastos con un porcentaje de participación fijos, donde se tiene al igual que en el escenario 1 un 0,99%, 0,25% y 0,89% respectivamente.

A diferencia del escenario 1, aquí la mano de obra mediante va aumentando la cantidad de toneladas va aumentando levemente este rubro, ya que acá no tenemos personal subutilizado y por el contrario cada año se debe adquirir más personal, tenemos un porcentaje del costo total del 1,17% primer año hasta llegar a un tercer año con 1,20%. Por otro lado los gastos de administración si obtienen una reducción cada año en su participación, donde pasa de un 2,22% a un 1,91% mediante pasan los años y se tiene una mayor producción.

Los intereses tendrían un porcentaje del 1,34%, 1,25% y 1,05% para los años 1,2,3 respectivamente, con lo que podemos observar que son una parte mínima del costo de producción y que entre mayor producción estos se disiparían más.

Ya por el lado de los impuestos si se tiene que a mayor número de ventas mayor sería el impuesto a pagar, así mismo el porcentaje pasa de un 5,73% a un 6,35% del primer año para el tercero.

Flujo de Caja

Tabla 15 Flujo de Caja Escenario 2

| Flujo de Caja Escenario 2 | | | | | | |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas | | \$ 3.778.800.000 | \$ 5.059.813.200 | \$ 7.817.411.394 | \$ 8.696.088.435 | \$ 96735 28775 |
| Costos | | \$ 3.275.604.000 | \$ 4.303.949.736 | \$ 6.610.334.090 | \$ 7.336.772.517 | \$ 8.143.671.569 |
| Gastos operativos | | \$ 106.213.179 | \$ 181.954.362 | \$ 185.951.378 | \$ 190.076.090 | \$ 194.305.162 |
| Utilidad operativa | | \$ 396.982.821 | \$ 573.909.102 | \$ 1.021.125.926 | \$ 1.169.239.827 | \$ 1.335.552.044 |
| Impuesto de renta operativo | | | \$ 134.974.159 | \$ 195.129.095 | \$ 347.182.815 | \$ 397.541.541 |
| Beneficio fiscal financiero | | | \$ (34.084.158) | \$ (15.019.493) | \$ (4.035.774) | \$ 23.678.175 |
| Utilidad operativa después de impuestos | | \$ 396.982.821 | \$ 473.019.101 | \$ 841.016.325 | \$ 826.092.786 | \$ 914.332.328 |
| Depreciación y amortización | | \$ 29.400.000 | \$ 49.400.000 | \$ 49.400.000 | \$ 49.400.000 | \$ 49.400.000 |
| Flujo de caja operativo | \$ (816.167.000) | \$ 426.382.821 | \$ 522.419.101 | \$ 890.416.325 | \$ 875.492.786 | \$ 963.732.328 |

En este escenario que vincula otro nicho de mercado, básicamente lo que podemos ver ante este flujo de caja es que cada año se tendrán disponibles a nivel de efectivo la mitad y hasta superior al dinero invertido, el cual es financiado, entonces teniéndolo como una utilidad, lo cual muestra un proyecto con un retorno muy bueno y satisfactorio.

Esos márgenes de utilidad ya la empresa debería establecer cuáles serían sus fines y en que proporciones utilizarlos, ya sea para repartición entre sus socios y/o crecimiento del patrimonio.

Evaluación del proyecto

Tabla 16 Evaluación del Proyecto Escenario 2

| Evaluación del Proyecto | |
|-------------------------|----------------|
| Punto de equilibrio | |
| En unidades-anual | 2394 |
| En unidades-mensual | 200 |
| | \$ |
| En pesos- anual | 2.513.090.736 |
| En pesos- mensual | \$ 209.424.228 |
| | |
| TIR del proyecto | 67,37% |
| WACC del proyecto | 12,93% |
| | \$ |
| VPN del proyecto | 1.652.403.082 |

Este escenario muestra un punto de equilibrio al igual que en el escenario 1 del 65% de la producción presupuestada, porcentaje que en un comienzo estaría siendo satisfecho por el autoconsumo y teniendo que trabajar sobre el mercado a abarcar, para así poder pasar sobre este punto de equilibrio y así poder generar utilidades, lo cual es el fin de la empresa.

La tasa interna de retorno del proyecto es mejor aunque la del escenario 1, con lo cual puede decirse que se tiene una excelente rentabilidad, con excelentes características en lo que refiere a auto crecimiento y reinversión. Todo esto es justificado con un mayor número de toneladas vendidas, ya que en mayor número toneladas se disipan más algunos costos y gastos.

Se tiene un valor positivo en cuanto al valor presente neto del proyecto, donde a largo plazo el valor de la firma y/o empresa tendrá un incremento de más de 1.600.000.000 \$, observando así claramente que se muestra un proyecto completamente viable y prometedor.

Otros indicadores financieros

Tabla 17 Indicadores financieros Escenario 2

| Indicadores financieros | | | | | |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|
| Indicadores de liquidez | | | | | |
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Razon corriente | 2,01 | 1,89 | 2,63 | 3,44 | 6,10 |
| Solidez | 1,25 | 1,50 | 2,43 | 4,00 | 6,70 |
| Capital de trabajo | \$ 245.180.851 | \$ 303.740.330 | \$ 856.319.146 | \$ 1.534.840.581 | \$ 2.589.871.581 |
| Indicadores de rentabilidad | | | | | |
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Margen bruto | % 13,32 | % 14,94 | % 15,44 | 15,63% | 15,81% |
| Margen operacional | % 10,51 | % 11,34 | % 13,06 | 13,45% | 13,81% |
| Margen neto de utilidad | % 5,18 | % 6,91 | % 8,52 | 9,40% | 10,19% |
| Rendimiento del patrimonio | 0% 100,0 | % 64,10 | % 54,98 | 40,29% | 32,69% |
| Rendimiento del activo | % 24,00 | % 35,34 | % 60,69 | 45,78% | 39,13% |
| Indicadores de endeudamiento | | | | | |
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Indice de endeudamiento | % 80,21 | % 66,70 | % 41,13 | 25,00% | 14,92% |
| Endeudamiento a corto plazo | % 30,45 | % 46,52 | % 71,61 | % 100,00 | % 100,00 |
| Patrimonio a pasivos | 0,25 | 0,75 | 1,65 | 3,22 | 5,94 |
| Indicadores de generación de valor | | | | | |
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Roa (rendimiento activo) | % 78,99 | 3% 126,6 | 8% 252,8 | % 329,92 | % 437,89 |
| Roi (rendimiento patrimonio) | 2% 151,5 | % 97,12 | % 83,30 | 61,05% | 49,53% |

| | | | | | |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Margen ebitda | % 10,51 | % 11,34 | % 13,06 | 13,45% | 13,81% |
| Costo promedio ponderado | % 10,03 | % 11,68 | % 13,06 | 14,46% | 15,41% |
| Ran | % 52,13 | % 83,58 | 0% 166,9 | % 217,75 | % 289,00 |
| Eva | \$ 211.589.085 | \$ 325.857.009 | \$ 621.189.649 | \$ 720.446.590 | \$ 834.477.615 |
| % eva | % 5,60 | % 6,44 | % 7,95 | 8,28% | 8,63% |

El escenario 1 tiene un nivel de liquidez mejor que este proyecto, dado a que este escenario tiene una mayor inversión y dos momentos, pero aun mostrando una capacidad de pago a corto plazo bueno, con un primer año satisfaciendo en 2 veces las obligaciones y aumento considerable con el tiempo. Todo esto es debido al modo de pago, el cual es de contado, esto debido a que siempre se ha trabajado así tanto para el autoconsumo como con el resto del mercado, especialmente los productores de Lácteos El Galán, los cuales son clientes muy seguros, debido al vínculo con a nivel de la cadena productiva como tal, esto adicional al capital de trabajo inyectado desde sus inicios, más las utilidades generadas diariamente.

Esta empresa no sería tan sólida, debido a su riesgo y la diversidad de sus clientes, teniendo un grado de 1,25 al comenzar hasta llegar en un quinto año a 6,7, lo cual demuestra su fortaleza inferior pero aun siendo alta, contando con una empresa de mediano porte y obteniendo un aumento en el capital de trabajo muy bueno.

A la hora de analizar la rentabilidad observamos finalmente el margen neto de utilidad mucho mejor que en el escenario 1, el cual para ser una mediana empresa y recién creada está obteniendo un margen encima del 5% y llegando en un quinto año a un valor del 10,19%, lo cual es muy promisorio y lleva a tener expectativas muy optimistas para posteriores años.

Así como en los otros 2 escenarios, el rendimiento en cuanto a activos y patrimonio son buenos, observando que la empresa dependería de un volumen producción y ventas.

Los índices de endeudamiento que se tienen muestran que el proyecto comienza con un apalancamiento financiero del 80% y terminando en un 14%,obteniendo a final un poder pago de obligaciones en casi 6 veces, menor que el escenario 1, pero es debido a la fuerte inversión que se tiene con el tiempo.

La empresa Concentrados La Floresta S.A.S sería generadora de valor y eso lo podemos observar mediante el Valor Económico Agregado que se obtiene, que soportado sobre las ventas arrojaría un resultado alrededor del 6-8%, esto reflejado a medida que se barca un mercado, teniendo con el tiempo un negocio con solvencia nivel apalancamiento sobre recursos propios y se ve una retribución para los inversionistas y/o socios demasiado viables.

Análisis de riesgo

El riesgo que tendría este proyecto observado desde este escenario sería medio, estaría en un punto equilibrado entre los otros dos escenarios, donde este basa su producción en un autoconsumo y posteriormente busca un mercado, el cual principalmente son los productores de Lácteos El Galán, los cuales serían de un acceso moderado y que con buenas propuestas de valor y sentido de progreso de la comunidad y todos los organismos vinculados, tenemos personas dispuestas a consumir y que con el tiempo se podría llegar abarcar casi una totalidad de este público.

Acá tenemos una empresa generadora de progreso y que fácilmente sería el proyecto más viable, gracias a no tener un riesgo tan alto y pudiendo generar tan buena tasa de retribución.

Análisis Escenario 3

Estado de Resultados

Tabla 18 Estado de Resultados Escenario 3

| Estado de Resultados Escenario 3 | | | | | |
|-------------------------------------|--------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| | | | | | |
| | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Ventas | 7.423.800.00 | 9.940.468.200 | 13.310.286.920 | 14.806.363.170 | 16.470.598.390 |
| | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Costos | 6.323.508.00 | 8.291.049.372 | 11.064.754.869 | 12.280.851.812 | 13.631.704.520 |
| | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Utilidad Bruta | 1.100.292.00 | 1.649.418.828 | 2.245.532.051 | 2.525.511.358 | 2.838.893.870 |
| | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Gastos operativos | 195.025.448 | 283.110.919 | 289.495.286 | 296.072.397 | 302.827.466 |
| | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Utilidad antes Impuesto e intereses | 905.266.552 | 1.366.307.909 | 1.956.036.765 | 2.229.438.961 | 2.536.066.404 |
| | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Gastos financieros | 202.831.834 | 167.856.551 | 127.984.729 | 82.530.852 | 30.713.432 |
| | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Ingresos financieros | - | 85.309.622 | 137.432.378 | 241.091.188 | 356.372.001 |
| | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Utilidad antes de Impuestos | 702.434.719 | 1.283.760.980 | 1.965.484.413 | 2.387.999.297 | 2.861.724.973 |
| | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Impuestos | 238.827.804 | 436.478.733 | 668.264.700 | 811.919.761 | 972.986.491 |
| | \$ | \$ | \$ | \$ | \$ |
| Utilidad neta | 463.606.914 | 847.282.247 | 1.297.219.71 | 1.576.079.53 | 1.888.738.48 |

| | | | | | |
|--|--|--|---|---|---|
| | | | 3 | 6 | 2 |
|--|--|--|---|---|---|

En este escenario se tiene también que la materia prima es el mayor costo y/o gasto de producción que se es la compra de materias primas, donde está en un 87-88%, donde las principales materias primas son el maíz y torta de soya que tiene un 40% y 20% respectivamente del costo total de materias primas, siendo estas fundamentales a la hora de obtener menores costos y a la vez la calidad del producto, dado a que estamos hablando que son un 60% del alimento concentrado.

En cuanto a empaque, servicios y mantenimiento son costos y/o gastos con un porcentaje de participación fijos, donde se tiene al igual que en el escenario 1 y 2 un 0,99%, 0,25% y 0,89% respectivamente.

La mano de obra dentro de este escenario tiene variaciones dado, pero teniendo un leve descenso dado a que el personal es mejor utilizado en comparación con el escenario 1 y 2, dado a la alta tecnología y necesidad de personas capacitadas, tenemos un porcentaje del costo total del 1,20% primer año hasta llegar a un tercer año con 1,09%. Por otro lado los gastos de administración obtienen una reducción cada año en su participación, donde pasa de un 1,91% a un 1,17% mediante pasan los años y se tiene una mayor producción. Teniendo además un talento humano de óptimas condiciones y cualidades para garantizar un excelente producto terminado y servicio.

Los intereses tendrían un porcentaje del 1,31%, 1% y 0,80% para los años 1,2,3 respectivamente, con lo que podemos observar que son una parte mínima del costo de producción y que entre mayor producción estos se disiparían más.

Ya por el lado de los impuestos si se tiene que a mayor número de ventas mayor sería el impuesto a pagar, así mismo el porcentaje pasa de un 6,35% a un 6,94% del primer año para el tercero.

Flujo de Caja

Tabla 19 Flujo de Caja Escenario 3

| Flujo de Caja Escenario 3 | | | | | | |
|---|--------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Ventas | | \$ 7.423.800.000 | \$ 9.940.468.200 | \$ 13.310.286.920 | \$ 14.806.363.170 | 164705 98390 |
| Costos | | \$ 6.323.508.000 | \$ 8.291.049.372 | \$ 11.064.754.869 | \$ 12.280.851.812 | \$ 13.631.704.520 |
| Gastos operativos | | \$ 195.025.448 | \$ 283.110.919 | \$ 289.495.286 | \$ 296.072.397 | \$ 302.827.466 |
| Utilidad operativa | | \$ 905.266.552 | \$ 1.366.307.909 | \$ 1.956.036.765 | \$ 2.229.438.961 | \$ 2.536.066.404 |
| Impuesto de renta operativo | | | \$ 307.790.628 | \$ 464.544.689 | \$ 665.052.500 | \$ 758.009.247 |
| Beneficio fiscal financiero | | | \$ (68.962.823) | \$ (28.065.956) | \$ 3.212.200 | \$ 53.910.514 |
| Utilidad operativa después de impuestos | | \$ 905.266.552 | \$ 1.127.480.105 | \$ 1.519.558.032 | \$ 1.561.174.261 | \$ 1.724.146.643 |
| Depreciación y amortización | | \$ 71.400.000 | \$ 71.400.000 | \$ 71.400.000 | \$ 71.400.000 | \$ 71.400.000 |
| Flujo de caja operativo | \$ (1.651.359.000) | \$ 976.666.552 | \$ 1.198.880.105 | \$ 1.590.958.032 | \$ 1.632.574.261 | \$ 1.795.546.643 |

El escenario 3 es más agresivo, donde se vincula un mercado dentro del municipio de Entreríos y básicamente lo que podemos ver ante este flujo de caja es que cada año se tendrán

disponibles a nivel de efectivo la mitad y hasta superior al dinero invertido, el cual es financiado, entonces teniéndolo como una utilidad, lo cual hace ver el proyecto con un carácter satisfactorio y optimista.

Los márgenes de utilidad ya la empresa debería establecer cuáles serían sus fines y como serían destinados, a nivel de los socios y el patrimonio.

Evaluación del proyecto

Tabla 20 Evaluación del Proyecto Escenario 3

| Evaluación del Proyecto | |
|-------------------------|----------------|
| Punto de equilibrio | |
| En unidades-anual | 4558 |
| En unidades-mensual | 380 |
| | \$ |
| En pesos- anual | 4.699.407.528 |
| En pesos- mensual | \$ 391.617.294 |
| | |
| TIR del proyecto | 69,28% |
| WACC del proyecto | 13,09% |
| | \$ |
| VPN del proyecto | 3.218.817.249 |

Este escenario muestra un punto de equilibrio menor que en el escenario 1 y 2 del 45% de la producción presupuestada, porcentaje que no estaría siendo satisfecho por el autoconsumo y teniendo que trabajar fuertemente sobre el mercado a abarcar, para así poder generar utilidades, a partir de sobre pasar el punto de equilibrio y así cumplir con el principal objetivo del proyecto.

En este escenario tenemos tasa interna de retorno del proyecto mejor que la del escenario 1 pero muy similar a la del escenario 2, observando una excelente rentabilidad, con muy buenas expectativas para el crecimiento y reinversión. A nivel general se ve retribuida esta

tasa, dado al mayor número de toneladas vendidas, ya que con el número de toneladas verá reflejado la merma de costos y gastos.

El valor presente neto del proyecto es mucho más optimista y positivo que en el escenario 1 y 2, donde a largo plazo el valor de la firma y/o empresa tendrá un incremento de más de 3.200.000.000 \$, teniendo así un escenario ambicioso pero con muchos fundamentos para ser ejercido.

Otros indicadores financieros

Tabla 21 Indicadores financieros Escenario 3

| Indicadores financieros | | | | | |
|------------------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|
| Indicadores de liquidez | | | | | |
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Razon corriente | 2,04 | 2,26 | 2,90 | 3,61 | 6,35 |
| Solidez | 1,28 | 1,73 | 2,68 | 4,28 | 7,12 |
| Capital de trabajo | \$ 544.743.740 | \$ 958.755.436 | \$ 1.977.250.721 | \$ 3.222.788.409 | \$ 5.202.926.891 |
| Indicadores de rentabilidad | | | | | |
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Margen bruto | % 14,82 | % 16,59 | 16,87% | 17,06% | 17,24% |
| Margen operacional | % 12,19 | % 13,74 | 14,70% | 15,06% | 15,40% |
| Margen neto de utilidad | % 6,24 | % 8,52 | 9,75% | 10,64% | 11,47% |
| Rendimiento del patrimonio | 100,0 0% | 64,63 % | 49,74% | 37,67% | 31,10% |
| Rendimiento del activo | % 28,07 | % 40,27 | 48,33% | 40,33% | 35,78% |
| Indicadores de endeudamiento | | | | | |
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Indice de endeudamiento | % 77,97 | % 57,87 | 37,36% | 23,38% | 14,05% |
| Endeudamiento a corto plazo | % 31,92 | % 49,00 | 71,11% | 100,00 % | 100,00 % |
| Patrimonio a pasivos | 0,28 | 0,84 | 1,79 | 3,39 | 6,24 |

| Indicadores de generación de valor | | | | | |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
| Roa (rendimiento activo) | 87,41 % | 141,7 0% | 219,09 % | 271,42 % | 338,14 % |
| Roi (rendimiento patrimonio) | 151,5 2% | 97,93 % | 75,36% % | 57,07% % | 47,12% % |
| Margen ebitda | 12,19 % | 13,74 % | 14,70% % | 15,06% % | 15,40% % |
| Costo promedio ponderado | 10,12 % | 11,84 % | 13,34% % | 14,62% % | 15,51% % |
| Ran | 57,69 % | 93,52 % | 144,60 % | 179,14 % | 223,17 % |
| Eva | \$ 492.658.764 | \$ 787.589.641 | \$ 1.171.903.037 | \$ 1.351.337.634 | \$ 1.557.446.289 |
| % eva | 6,64 % | 7,92 % | 8,80% % | 9,13% % | 9,46% % |

Se tiene un índice de liquidez parecido al del escenario 2 y menor que del escenario 1 que tiene un nivel de liquidez mejor que este proyecto, dado a que este escenario tiene una mayor inversión, pero mostrando una capacidad de pago a corto plazo muy bueno, con un primer año satisfaciendo en 2 veces las obligaciones y aumento considerable con el tiempo. Donde la forma de pago de contado hace que ocurra esta condición, modo que siempre se ha trabajado así tanto para el autoconsumo como con el resto del mercado, especialmente los productores de Lácteos El Galán, los cuales son clientes muy seguros, debido al vínculo y la confianza que se generaría con los clientes como tal, adicionalmente un numero de producción más alto y a su vez sus utilidades.

Esta empresa no sería tan sólida como en el escenario 1, pero si mejor que en un escenario 2, debido a su riesgo y la diversidad de sus clientes, teniendo un grado de 1,28 al comenzar hasta llegar en un quinto año a 7,12, lo cual muestra su fortaleza inferior pero aun siendo alta aun, contando con una empresa de grande porte y que adquiere aumento en su fuerza de trabajo día a día.

La rentabilidad aquí observada desde el punto de vista del margen neto de utilidad es mucho mejor que en el escenario 1 y 2, el cual para ser una grande empresa y recién creada está dentro de parámetros excelentes, iniciando con 6,24% y llegando en un quinto año a un valor del 11,47%, teniendo datos verdaderamente viables y promisorios para lo largo del proyecto.

El rendimiento en cuanto a activos y patrimonio de la empresa dependería de un volumen producción y ventas así como en los otros 2 escenarios, observando que son excelentes.

A nivel de endeudamiento se muestra unos índices similares al escenario 2, comenzando con un apalancamiento financiero del 78% y terminando en un 14%, obteniendo al final un poder pago de obligaciones en más de 6 veces, menor que el escenario 1, justificado en que se tiene una inversión mayor, teniendo durante un periodo unas obligaciones financieras altas.

Este proyecto tendría una tendencia a generar valor y eso lo podemos observar mediante el Valor Económico Agregado que se obtiene, que soportado sobre las ventas arrojaría un resultado alrededor del 6-9%, donde el aumento va depender del aumento del mercado abarcado, teniendo con el tiempo un negocio con alto nivel de apalancamiento, obteniendo buenos dividendos y creciendo constantemente.

Análisis de riesgo

Para este escenario de alta inversión y de gran magnitud tenemos a su vez un riesgo elevado, dado a que se pretende abarcar un buen porcentaje del mercado y donde las estrategias deben ser arduas y eficientes, llegando a generar una confianza y seguridad con los clientes.

La facilidad de fracasar dependerá del cuidado y toma de decisiones en todas las variables y acciones que desempeña la empresa, como lo son: inversión inicial, capital de trabajo, materias primas, formulaciones, calidad, disponibilidad, satisfacción del cliente y entre otras variables que

deben ser bien trabajadas y llevadas a cabalidad, para evitar al máximo cometer errores y/o fallas.

Conclusiones y recomendaciones

El proyecto de creación de la empresa Concentrados La Floresta S.A.S es totalmente viable, analizado desde cualquiera de los tres escenarios vistos y profundizados, teniendo mucha más viabilidad en uno que en otro, pero que al final de cuentas se poseen ventajas y desventajas para todos los puntos observados, que a la hora de tomar una decisión va depender mucho del nivel financiero de los socios, además de las pretensiones y proyecciones realmente que se desean, para así decidir el escenario a emprender y trabajar.

Como actor y doliente principal de este proyecto, el cual deseo sea ejecutado, desde mi punto de vista de viabilidad a nivel financiero, productivo y administrativo optaría por establecer una empresa como en el escenario 2, donde se tenga como base el autoconsumo, el cual es un mercado totalmente seguro y el cual cumpliría con el punto de equilibrio a nivel de ventas y que con una buena propuesta de negocio con los productores de Lácteos El Galán fácilmente se podría cumplir con los objetivos establecidos y proyectados para este proyecto. Teniendo en cuenta que se debe asegurar una calidad en el producto y el servicio, pero que realmente con este monto de toneladas a vender sería posible y llegando a obtener muy buenas utilidades para los socios, además de la generación de empleo y desarrollo para la comunidad.

Es claro con este trabajo que cualquier proyecto puede tener diversidad de puntos de ejecución y proyecciones, donde para mi es importante establecer unos cuantos escenarios, donde sean evaluados completamente, para así poder tener comparaciones y variables diferentes, en nuestro caso en cuanto a costos de financiamiento, producción, magnitud del proyecto, mano de obra y tecnologías a requerir, entre otras cosas que si son analizadas desde diversos aspectos

tenemos la facilidad de poder dar con un proyecto viable y disminuir los errores y/o fallas a la hora del montaje y desarrollo del mismo.

Para mí como pronto graduado de Administración de Empresas Agropecuarias es importante a la hora de ejercer un proyecto y/o cualquier actividad dentro de la vida como profesional sea el sector que sea, la organización, tamaño e importancia, establecer diferentes análisis a nivel financiero, contable, de procesos, administrativo y productivo, para poder tener una clareza y objetividad del objeto de estudio.

Al hacer el análisis de las diferentes variables que tiene el proyecto como los son: materias primas, mercado, procesos y diferencial, tenemos unos puntos clave a resaltar y que deben ser bien estudiados antes, durante y después de la ejecución del proyecto.

En cuanto a las materias primas tenemos que estas pueden ser adquiridas a nivel interno o importando las mismas, esto hablando principalmente del maíz y torta de soya que forman un 40% y 20% respectivamente a nivel de participación, teniendo unos costos mayores si son adquiridas en el mercado nacional, para esto es importante tener un volumen superior en producción de 600 toneladas mensuales, con lo cual tenemos o la necesidad de establecer alianzas de importación con empresas del medio o tener una infraestructura capaz de almacenar más de dos o tres meses, para jugar con el mercado y obtener excelentes materias primas, de buena calidad y a un costo ideal para cumplir con las proyecciones y poder generar cada vez más utilidades.

El mercado en general es un mercado que esta en aumento y muestra para una empresa con estos objetivos demasiadas oportunidades de crearse, crecer y ser muy rentable, pero que sin embargo tiene unos clientes con características peculiares, como lo son su fidelidad y tradicionalismo a nivel de producción, con lo cual es necesario establecer optimas estrategias

para penetrar dicho nicho, dentro de lo cual se encuentra: la calidad, el servicio y el costo-beneficio, además de instaurar un sentimiento de pertenencia y crecimiento para el desarrollo de la comunidad y de ellos como tal, todo esto visto para los productores de Lácteos El Galán y/u otros posibles clientes a ofrecer los productos y servicios. Tenemos también que la competencia tiene largos años de experiencia y además es un sector altamente competido, pero que con la idea de verticalización que se tiene como objetivo, fortalece el proyecto dado a que el autoconsumo se vuelve en base para ejecutarse desde cualquier escenario, teniendo mayores probabilidades de éxito, como lo son los escenarios 1 y 2, siendo el primero un escenario poco riesgoso y más seguro, pero teniendo un segundo un poco más riesgoso con mejores índices de rentabilidad y retribución de la inversión.

Dado a que el autoconsumo es un mercado garantizado y se debe llegar principalmente abarcar el nicho de mercado de Lácteos El Galán, la mayor preocupación que se debería tener, es ¿cómo llegar hasta este mercado?, ¿cuál sería esta gran propuesta que los atrape? Y esto sería además de los diferenciales que la empresa pretende ofrecer, ideas de pago, comodidad y facilidad a la hora de obtener los insumos agropecuarios, principalmente el concentrado, que es el mayor costo de producción, donde los productores al final tendrían una garantía en la venta de su producto y a la vez recibiendo beneficios en sus utilidades al comprar los productos de concentrados La Floresta S.A.S.

Los productos a ofrecer a un mercado son en harina y peletizado, este segundo teniendo un proceso mayor y que necesita de una inversión más alta, donde con el futuro el mercado exigirá solo este segundo, dado a sus características nutricionales para los animales, esto hace el proyecto dependiente de una inversión de este calibre, especialmente para los escenarios 2 y 3, pero que como fue analizado durante el trabajo, se tiene la posibilidad de llegar hasta este punto

a partir del auto crecimiento, mirado desde el escenario 2, el cual para fines de recomendaciones es el ideal y más viable.

El diferencial que pretende el proyecto establecer como lo es: calidad, servicio y costo-beneficio deben cumplirse al pie de la letra, dado a que de esto va depender que los clientes ingresen y se mantengan, además de luchar a que esto no haga que el costo del producto llegue a tal punto que las utilidades no sean las ideales y/o se obtengan pérdidas. Vale recalcar que dichos diferenciales son necesarios para llegar y permanecer en este mercado, teniendo como principal diferencial el costo-beneficio que se obtendría a partir de nuestros productos y servicios a ofrecer, ya que allí se ve reflejado las ganancias y sin pretender redundar el diferencial con la competencia.

Para hacer el análisis de viabilidad de un proyecto es enteramente fundamental la parte financiera, donde se tenga en cuenta la tasa interna de retorno y la valorización del mismo a corto, mediano y largo plazo, con este trabajo se pudo observar tres escenarios con óptimos márgenes a nivel financiero, con actitud en el tiempo de auto crecimiento, sostenimiento y apalancamiento. Lo que hace con el tiempo adquirir una fortaleza. Es así como este trabajo arrojó excelentes datos, gracias a la investigación desde diferentes aspectos, esperando a que se ponga en marcha prontamente.

Referencias

Arbelaez Carolina, (2011). Análisis de la influencia que tiene la calidad del Concentrado peletizado sobre los rendimientos de las Producciones pecuarias. Recuperado de https://www.google.com.co/?gfe_rd=cr&ei=D0ObU-3QO6vQ8gffsIGYDg&gws_rd=ssl#q=AN%C3%81LISIS+DE+LA+INFLUENCIA+QUE+TIE+NE+LA+CALIDAD+DEL+CONCENTRADO+PELETIZADO+SOBRE+LOS+RENDIMIEN+OS+DE+LAS+PRODUCCIONES+PECUARIAS

Castiblanco Sergio; Conde Abelardo & Betancourt Liliana. (2008). Diseño, implementación y evaluación de un modelo de producción de alimentos balanceados integrado a la docencia e investigación en la Universidad de La Salle. N° 1: 85-98 Revista Ciencia Animal. Recuperado de <http://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ca/article/view/807>

García Jorge (2008). Análisis de factibilidad de una planta de balanceados para la Prestación del servicio de maquila en el municipio de Funza. Recuperado de <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/10185/1182/1/T87.08%20G165a.pdf>

Goyes Blanca, (1984). Nutrición Animal. Bogotá: Universidad Santo Tomás.

Ica (2000). Resolución 06198. Recuperado de <http://www.ica.gov.co/getattachment/03a7e117-bf9d-46b4-951d-39a4c69f9dc5/1698.aspx>

Ica (1996). Resolución 1056. Recuperado de <http://www.ica.gov.co/getdoc/beb81525-a229-480a-95ba-2b8e5f288d5d/1056.aspx>

Ordovás José & Carmena Rafael (2006). Nutrigenómica. Recuperado de <http://www.fundacionmhm.org/pdf/Mono9/Articulos/articulo1.pdf>

Rio Negro Universidad Nacional (2013). Evaluación del Impacto Ambiental. Recuperado de <http://unrn.edu.ar/blogs/matematica1/files/2013/04/5%C2%B0-Matriz-de-Leopold-con-plantilla.pdf>

Unilever Corporate Research. Sharnbrook, Bedfordshire (Reino Unido). (2006). El impacto de la nutrigenómica en la industria alimentaria. Recuperado de <http://www.fundacionmhm.org/pdf/Mono9/Articulos/articulo8.pdf>

Apéndices

Apéndice A Caldera Planta Porcisam



Apéndice B Instalaciones Concentrados Porcisam



Apéndice C Muestras de concentrado para laboratorio



Apéndice D Mezcladora Porcizam



Apéndice E Almacenamiento producto terminado Porcिसam



Apéndice F Empacado producto terminado Porcисam



Apéndice G Peletizadora Porcिसam



Apéndice H Ensaque Porcिसam



Apéndice I Maquinaria Porcislam



Apéndice J Tolvas Mezclado



Apéndice K Molienda Porcisam



Apéndice L Bodega Almacenamiento Porcisam

