



**UNIVERSIDAD DEL PACIFICO
ESCUELA DE NEGOCIOS
INGENIERIA COMERCIAL**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE
INGENIERO COMERCIAL**

TEMA:

**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y
EXPORTACIÓN DE LA GEVITEINA**

AUTOR

Romel Carpio Figueroa

Cuenca-Ecuador

JULIO 2008



**UNIVERSIDAD DEL PACIFICO
ESCUELA DE NEGOCIOS
INGENIERIA COMERCIAL**

**TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE
INGENIERO COMERCIAL**

TEMA:

**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y
EXPORTACIÓN DE LA GEVITEINA**

AUTOR

Romel Carpio Figueroa

DIRECTOR

Ing. Patricio Abad

Cuenca-Ecuador

JULIO 2008

Certificación

Yo, Ing. Patricio Abad, certifico que la presente tesis constituye un trabajo original, auténtico y personal, la misma que bajo mi dirección fue realizada por el Sr. Romel Carpio F.

F: _____

Ing. Patricio Abad

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedico a mi familia entera por su inmenso apoyo y su comprensión, a mis amigos por su cariño y ayuda incondicional, al Eco. Esteban Bernal por su confianza depositada en mi y su colaboración.

Romel Carpio Figueroa

Agradecimiento

En primer lugar a Dios por la salud que me ha brindado hasta el día de hoy y me ha permitido llegar hasta este punto en mi vida, a mis padres por todo su apoyo que ha sido fundamental para la realización de mis estudios, a mi tío quien fue parte primordial para elaborar esta investigación y al director de este proyecto Ing. Patricio Abad y al Eco. Esteban Bernal por todos sus conocimientos brindados que fueron de gran utilidad para la ejecución de esta tesis, en definitiva a todos los que hicieron posible la elaboración de este trabajo "Muchas Gracias"

Romel Augusto Carpio Figueroa

RESUMEN EJECUTIVO

1. OBJETIVO DEL ESTUDIO

El objetivo principal de este proyecto es poder determinar la factibilidad de entrar en la producción de un nuevo producto en el Ecuador, como es la geviteina, para luego colocarla en el extranjero, es decir nos enfocaremos en las exportaciones. Por supuesto, también destinaremos un porcentaje de producto para el mercado nacional, aunque claro en menor proporción.

Además de esto, podremos contribuir con el desarrollo económico del país, ya que el comercio exterior que llevaremos a cabo, estará aportando al mejoramiento continuo de la balanza comercial.

Asimismo, beneficiaremos a la industria nacional, pues la producción en el país de materias primas de calidad y a precios competitivos, colabora de gran manera para el surgimiento de las empresas.

2. MACROENTORNO

Como se mencionó éste es un producto nuevo y nadie lo explota al momento, siendo Perú el único en el mundo dedicado a este oficio.

El producto tiene una gran demanda en el exterior, debido a que el mismo es usado en la fabricación de una diversidad de elementos en las industrias de alimentos, pintura, cerámica, cosmética y muchas otras más en donde se lo podría emplear.

La geveiteina, conocida desde hace muchos años por el mercado extranjero, tiene una gran aceptación por parte de las industrias, su uso está en auge y cada vez va en aumento, sobretodo en la industria alimentaria, pues es en ésta donde se halla principalmente difundido el empleo de espesantes.

Dicho auge se debe también en gran medida, a la tendencia progresiva en el uso de productos vegetales para la fabricación de alimentos, tendencia que ha sido y es promocionada por las mismas empresas alimentarias.

En el año 2005, el Perú exportó US\$ 4.061.000¹ FOB de geveiteina, en el año siguiente se logró un incremento de exportación del 62%¹ aproximado.

Este espesante vegetal, el cual viene de la planta ñulpi que se da en el Ecuador y otros pocos países de Sudamérica, posee cualidades grandiosas, a veces similares y muchas veces superiores que otros espesantes existentes en el mercado, lo que lo hace muy apetecido por las industrias antes mencionadas.

Cabe recalcar, que la planta de ñulpi se da en mayor proporción en Sudamérica y solo en unos pocos países, ya que las condiciones de clima y suelos propicios para este cultivo no se los encuentra en otros rincones del mundo, dejando muy claro la riqueza de nuestro país, dándonos un punto más a favor para la competitividad.

El precio juega también un papel importante, ya que la geveiteina casi siempre resulta más barato que muchos de sus similares o sustitutos, tal es el caso de la goma xantan, la cual resulta muy buena en cuanto a sus cualidades, pero en cambio, su precio es elevado¹.

¹ Fuente : Aladi

La goma xantan, goma garrofin, goma guar y el C.M.C(Carboxi metil celulosa), son los principales productos competidores de la geviteina, debido a que estos espesantes son empleados por la industria con el mismo fin, sin embargo, existen variaciones en las características y cualidades de cada espesante.

Para el mercado nacional, nos apoyaremos con folletos (dípticos, trípticos y demás) explicativos del producto, como sistema de mercadeo para su introducción, el cual hablará de sus ventajas y desventajas, sus aplicaciones, entre otros. Conjuntamente, crearemos una página web referente al espesante en cuestión y a la empresa, la que servirá también como publicidad para el mercado internacional y nacional. También, en un principio será necesario hacer pruebas en las distintas empresas nacionales clientes potenciales, para demostrar los beneficios y calidad del mismo.

Actualmente, la geviteina es muy solicitada en el exterior y al ser Perú el único proveedor al momento, es notoria la existencia de demanda insatisfecha que queda aún por cubrir, es ahí donde entraremos con nuestro producto.

Existe una demanda mundial de ñulpi de 42.326 tm², de las cuales solo el 19,5% de la demanda es cubierta por el Perú, por lo tanto el 80,5% de la demanda es insatisfecha, dejándonos un amplio campo por suplir.

3. PROBLEMATICA DEL SECTOR DEL PRODUCTO

Aunque este producto es muy requerido en el exterior por las industrias mencionadas anteriormente, por sus cualidades, y la falta de oferta deja un campo abierto para la entrada de nuevos competidores, debemos decir que existen algunas barreras que dificultan el ingreso hacia esta industria.

² Fuente: Aladi

El know-how, es una barrera para la entrada de nuevos competidores, ya que la incursión en esta industria es nueva en el país.

Una barrera de salida es, la recuperación de la inversión puesto que los cultivos comienzan a producir a partir del cuarto año, es decir es recientemente en ese período donde tenemos materia prima para la producción de la geveitina, esto puede resultar muy desalentador para algunos inversionistas.

4. IDENTIFICACION DE LOS MERCADOS OBJETIVOS

El producto está dirigido hacia las industrias de alimentos, pintura, cerámica, cosmética y otros en el exterior, es decir nos enfocaremos en las exportaciones.

La geveitina tiene gran acogida en los mercados de Europa, Asia, y América; siendo los dos primeros los mayores demandantes.

El producto se destinará también, al mercado nacional, puesto que industrias como la alimentaria principalmente y las de cerámica, son demandantes constantes de espesantes.

En este mercado, será necesaria la introducción del producto, ya que muchas empresas no tienen conocimiento aún de sus valores técnicos y beneficios en comparación al resto de hidrocoloides.

5. TAMAÑO Y POTENCIAL DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO

Este producto tiene un potencial de crecimiento muy elevado, ya que año a año va en aumento su demanda al Perú, pero ellos no son suficientes para poder abastecer dicha demanda.

Este aumento de demanda, se ha estimado en un crecimiento conservador de 10%³ para los siguientes años.

Esto dependerá también en un futuro de la ayuda que brinde el gobierno para la exportación de este tipo de producto (materias primas), ya sea a través de subsidios, aranceles bajos, etc., y por el contrario no ponga trabas para este efecto, como son salvaguardias y demás.

Además no olvidemos que se puede incursionar con la geviteina en otras industrias a parte de las mencionadas, pues sus cualidades la hacen apta para el diseño en otros muchos procesos.

6. ESTUDIO ECONÓMICO

El proyecto muestra su factibilidad pues se obtuvo una TIR del 34,54 %, mientras que la tasa de corte es de 14,78 %, dándonos como resultado un VAN de \$ 280.243,13. El proyecto está contemplado en un horizonte de 10 años ya que los cultivos comienzan a producir desde el cuarto año.

La inversión necesaria para el proyecto es de \$ 206.063,00, de los cuales el 58 % es capital aportado por los inversionistas y el 42 % es financiado con un préstamo bancario a siete años.

³ Fuente: Aladi

INTRODUCCION

El mundo se vuelve cada vez más competitivo, la Unión Europea (UE), el Tratado de libre comercio (TLC) son prueba fehaciente de ello, que el mundo está cambiando continuamente y las personas deben adaptarse a ello para poder sobrevivir.

Los países de primer mundo, aquellos en donde se desarrollan nuevas tecnologías y materias primas, han condenado a los países en vías de desarrollo a depender de ellos.

Por tal motivo, si queremos de alguna manera comenzar a detener esta total dependencia y ver la forma de competir con el resto del mundo, es necesario innovar.

Si bien no podemos competir en cuanto a tecnología se refiere, ya sea por cuestiones económicas, políticas, de nuestros países en vías de desarrollo o por motivos de otra índole, podemos destacar algo que otros países no poseen, como son los recursos naturales del Ecuador, con condiciones climatológicas y de suelo extraordinarias, como es nuestra biodiversidad.

A través del aprovechamiento de lo que la naturaleza nos ofrece, podemos contribuir al progreso de nuestras industrias y porque no del exterior también, puesto que materias primas que hoy por hoy en su mayoría son de importación, como son los hidrocoloides, ahora se los puede desarrollar aquí en el Ecuador, con índices de calidad iguales o mejores que las del extranjero, favoreciendo de esta manera a las empresas para el mejoramiento continuo en la calidad de sus productos finales.

Es así que se ha rescatado un recurso nuestro para llevarlo a la industrialización, para ofrecerlo a países de primer nivel, destacando su calidad y su producción netamente Ecuatoriana, hablamos de la geviteina.

CAPITULO 1: DEFINICION DEL NEGOCIO

1.1 Idea inicial

La industria de nuestro país se ve cada vez más afectada ya sea por problemas políticos, económicos o sociales, y parece ser que muchas empresas van dejando este sector más y más, a medida que pasa el tiempo.

En busca de frenar este deterioro industrial y probarnos que aún queda mucho por hacer en el Ecuador, se ha encontrado la manera de seguir produciendo productos nuestros a partir de materias primas también nuestras.

La geveiteina, producto natural proveniente de nuestras tierras, les ofrece a muchas empresas productoras tanto nacionales como internacionales una alternativa a sus materias primas ya conocidas, pues el uso de un espesante como es la geveiteina es en gran medida necesario en los procesos productivos en las industrias de alimentos, cerámica, pinturas, entre otros. A continuación como ejemplo indicamos los ingredientes utilizados para producir un frasco de pasta de tomate.

Pasta de tomate

Ingredientes: Tomate (agua y pasta de tomate), sal, benzoato de sodio, **pectina natural**¹ y ácido cítrico.

La geveiteina es exportada en la actualidad por nuestro vecino país Perú, siendo éste el único en el mundo en proveer de esta materia prima a muchas empresas extranjeras, significándole un ingreso más tanto para el país como para las empresas productoras de geveiteina.

¹ Cuadro N° 6 Cap 2

Por tal motivo se ha percibido este interés por convertirnos en el segundo país productor de este espesante ya conocido alrededor del mundo.

1.2 Cuadro de hipótesis

Se considera que la geveiteina es muy apetecida internacionalmente por las grandes industrias, ya que sus cualidades iguales o superiores a los demás espesantes sumado a su precio le proporcionan en el mercado una gran competitividad en relación con el resto de hidrocoloides.

También diremos que la presencia de demanda insatisfecha, nos deja un campo abierto para colocar nuestro producto.

De igual forma se plantea que el proyecto arroja una gran rentabilidad a los inversionistas.

1.3 Misión de la empresa

Proveer a la industria tanto nacional como internacional de un espesante de calidad, contribuyendo así con una materia prima de cualidades óptimas, la cual favorecerá al mejoramiento continuo en la calidad del producto final.

1.4 Visión de la empresa

Lograr que la geveiteina producida en el Ecuador, en 15 años sea reconocida en el mercado nacional y a nivel mundial, como un espesante superior a sus similares existentes, destacándose por su origen vegetal y sus ventajas en comparación con los espesantes de diferente origen.

1.5 Objetivos de la empresa

- Introducir el producto en el exterior.
- Destinar un porcentaje de producción para colocarlo en el mercado nacional.
- Obtener una rentabilidad importante para los inversionistas, estimada como mínimo del 23%.

1.6 Análisis del entorno

La geviteina originalmente y hasta ahora producida únicamente por el Perú, es ya conocida por algunos países a nivel mundial, hablemos por ejemplo de la unión Europea (UE), en donde está aprobado su uso como espesante y estabilizador de alimentos para consumo humano, sin quedarse atrás países del Asia y el poderoso Estados Unidos de Norteamérica (USA), por citar los más importantes.

La UE fue el mayor Consumidor de geviteina, con un 60% del total de consumo alrededor del mundo, seguido por Latinoamérica con 14%, USA el 13% y el 12% fue consumido por Asia, en el año 2006¹.

1.6.1 Sector económico

Aquí hablaremos en mayor medida sobre las experiencias del Perú con este producto, ya que este será nuestro punto de referencia para la realización de este proyecto.

¹ A partir de las exportaciones de geviteina. Cuadro n° 3 Cap 2
Fuente: Aladi

El Perú comienza a exportar este espesante desde 1990, siendo en los últimos años en donde tomó su mayor auge. La tendencia alcista de los precios y los procesos de apertura de mercados, avizoran un crecimiento en la demanda para los siguientes años.

El mercado del producto es básicamente de exportación, es así que Perú destina apenas un 5% estimado para su mercado interno, pues es suficiente para satisfacer en gran magnitud su demanda local.

Hasta mayo de 1992, el volumen de exportación de geviteina era de 61.610 kg de los cuales 51.510 kg se exportaron a Italia y 10.100 kg a Japón. El precio FOB de un kilogramo de geviteina según la calidad se estima entre US\$ 2,50 a 5,00 a abril de 1993. Cabe señalar que esos eran aún los primeros años en que se comenzaba a exportar el espesante.

Cuadro N° 1: Exportación del Perú de geviteina a Mayo 1992

	Volumen	U. De medida	Precio promedio US\$ FOB	Total en US\$ FOB
Italia	51.510	kg	3,75	193.162,50
Japón	10.100	kg	3,75	37.875,00
Total	61.610	kg	3,75	231.037,50

Fuente: Aladi

Elaborado: Por el Autor.

Conforme ha pasado el tiempo, la demanda de geviteina también se ha incrementado, en diez años las exportaciones en US\$ FOB aumentaron un 73%¹, siendo la UE el mayor consumidor.

Igualmente, en el Ecuador se hallan empresas como clientes potenciales para la venta del espesante, tales como la Europea, DACA, Keramicos S.A., Artesa,

¹Año hasta el q existen datos generales. Fuente: Aladi

entre otros, solo en la ciudad de Cuenca. Además tenemos por abarcar empresas en el resto de ciudades del país, como Quito Y Guayaquil como las más importantes.

En el 2007¹, el Ecuador importó US\$ 1.192.000 CIF en diferentes tipos de espesantes (excepto *geviteina*), de los cuales el 40 % fue importado de Chile, el resto vino de la UE y USA.

Las formas más comunes de comercialización de la *geviteina*, son a través de los incoterms FOB y CIF, donde los precios pactados son respetados por los importadores siempre y cuando se certifique la calidad y peso requeridos por ellos.

No olvidemos también que los acuerdos multilaterales entre comunidades como la UE, CAN, el TLC (dependiendo si el país decide ingresar y los tipos de negociaciones que se firmen), puede significar, al contrario de muchas empresas una amenaza, para nosotros una gran oportunidad para este efecto, además de los acuerdos bilaterales existentes.

1.6.2 Descripción del producto

La *geviteina* proviene de la planta de ñulpi, la cual pasa por cierto proceso para la extracción de este espesante. Crece en terrenos ubicados entre los 1.000 y 2.900 msnm, y tiene un promedio de vida de 100 años.

El fruto de la planta de ñulpi es el que se utiliza para los procesos de extracción de la *geviteina*, cada planta produce alrededor de 20 a 40 kg promedio de fruto al año, pudiendo incrementarse dependiendo del riego y fertilización que se le dé a la misma.

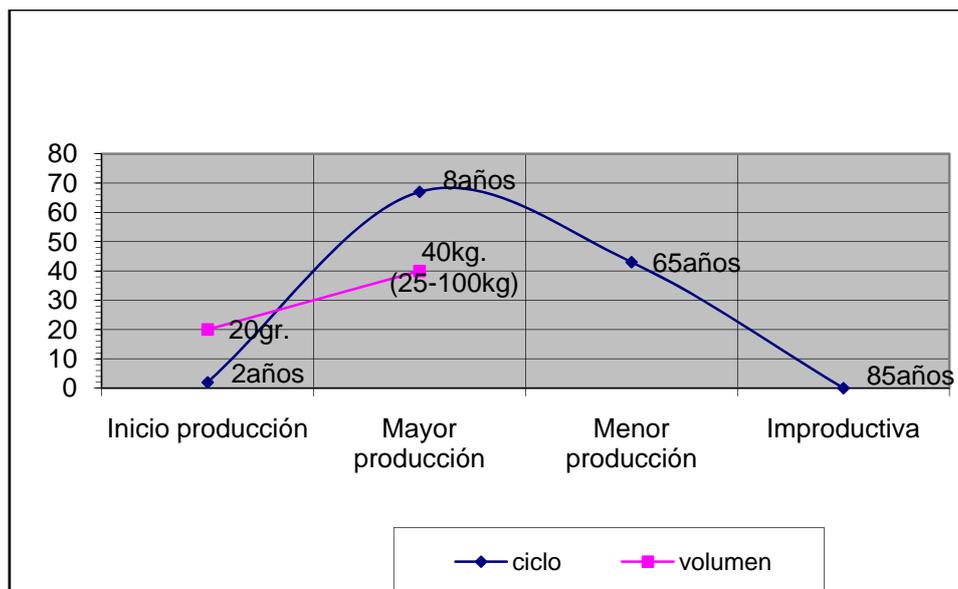
¹ Cuadro N° 5 Fuente: Aladi

El ciclo productivo de la planta es de 80 años, comenzando a partir de los cuatro años, aunque algunas referencias indican que se producen a partir del segundo año una pequeña cantidad de 20 g/planta.

Con el pasar de los años, ésta se incrementa, alcanzado su mayor producción a los ocho años aproximadamente con 40 kg/planta/año y disminuye a los sesenta y cinco años, quedando casi improductiva a los ochenta y cinco años.

Sin embargo, la mayor producción varía entre plantas y fluctúa entre 25 y 100 kg/planta/año.

Gráfico 1: Ciclo de vida de la Planta



Fuente: Lojan, I. L.; El verdor de los Andes: Árboles y arbustos nativos para el desarrollo forestal Alto Andino. Proyecto desarrollo rural participativo en los andes, Quito-Ecuador 1992

Las cosechas son cada seis meses, dependiendo de las condiciones de cultivo; localidad, estación, altitud, temperatura, etc. Debemos señalar también que la planta no es talada luego de su recolección de frutos, por tanto tendremos cosechas constantes.

Esta planta es considerada rústica, ya que se la encuentra en forma silvestre puesto que es muy resistente a las enfermedades ya sea por plagas o sequía. No obstante es necesario su cultivo controlado para aprovechar su mayor producción.

La geviteina es el tercer espesante de origen vegetal en el mundo, por orden de descubrimiento, después de la goma garrofin y la goma guar provenientes de países mediterráneos y de medio Oriente, respectivamente.

Convirtiéndose en una alternativa para la producción de: helados, jabones, pinturas, barnices, esmaltes, cerveza, salsas y otros, pues sus cualidades, ya sea empleado solo o combinado con otros espesantes como los alginatos y las carrageninas, de extractos de las algas, y demás, le proporcionan a dichos productos ciertas características requeridas por el consumidor.

1.6.3 Análisis FODA y de Porter

FODA

Fortalezas

- Condiciones geográficas. (aptos para el cultivo del ñulpi)
- Somos los primeros y únicos en el Ecuador en producir geviteina.
- Materia prima (cultivos propios)

Oportunidades

- Somos los primeros y únicos en el Ecuador en producir geviteina.
- No existe sobreoferta del producto en el mercado internacional.
- Producto conocido a nivel mundial.
- Una patente de marca y producto en el país.
- Nivel de rentabilidad del proyecto.

Debilidades

- Tiempo, para que comience a producir la planta.

Amenazas

- No hay reglas establecidas en el Ecuador para la exportación del producto.
- Volúmenes de exportación requeridos.
- Escasez de mano de obra en el país.
- Producto nuevo en el Ecuador.

Comentario

Como podemos apreciar se hallan una variedad de oportunidades y amenazas, las que podrían en el transcurso de la marcha del negocio cambiar, por ejemplo las que ahora son oportunidades en un futuro podrían significarnos fortalezas y las amenazas podrían pasar a ser oportunidades.

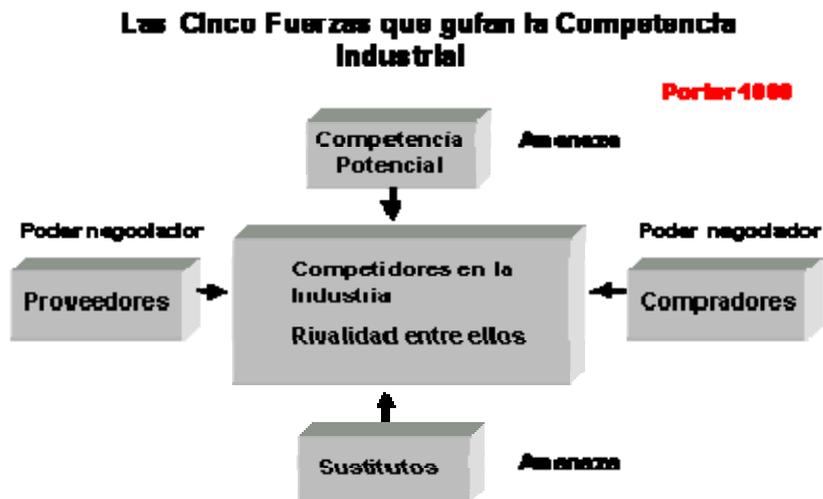
Todo dependerá del impulso que se le de a la empresa y obviamente de los comportamientos del mercado.

Por otro lado, notamos que no tenemos al momento mayores fortalezas, esto se debe a que el proyecto aún no se ha consumado, es decir la empresa no ha comenzado a operar, y por consiguiente el proyecto se basa en suposiciones que se las ven al momento como oportunidades.

Si bien es cierto, ahora no hay mayores debilidades que nos afecten, en un futuro con el paso de los años y el desenvolvimiento de la empresa podrían aparecer y debemos estar preparados para afrontarlas de la mejor manera.

La aparición de fortalezas y debilidades específicas se dan en un negocio en marcha, ya que éstas son parte del ambiente interno de la compañía.

Cuadro N° 2: Matriz Las cinco fuerzas de Porter



Competidores en la industria y rivalidad

Como hemos venido mencionando el único productor y exportador del producto a nivel país al momento es el Perú, y no existe a ciencia cierta una rivalidad total, pues nosotros aprovecharemos la falta de oferta en el mercado para colocar nuestro producto.

Competencia potencial

Si bien la entrada de nuevos competidores al mercado, hablando de nuevas empresas en el Ecuador, representa una amenaza, al mismo tiempo vemos que existen algunas barreras de entrada hacia este sector.

Una barrera que encontramos es el Know-how (proceso productivo¹), al ser éste un producto nuevo en el país, limita la implementación de otras empresas competidoras con respecto a este ámbito.

Por otro lado, encontramos una barrera de salida, la cual da mucho que pensar a los posibles competidores antes de entrar a este negocio. Hablamos de la recuperación de la inversión, pues dicho tiempo puede significar extenso, ya que para que los cultivos comiencen a dar sus primeros rendimientos y esto a niveles bajos, se debe esperar como mínimo 2 años.

Productos sustitutos

Este tipo de productos también pueden representar de una u otra forma una amenaza para el nuestro. En el mercado encontramos algunos productos como la goma xantan y el C.M.C (Carboxi metil celulosa) que podrían llegar a igualar o suplantar en algunos casos a la geveiteina por sus propiedades químicas, pese a ello nuestro espesante tiene ya un reconocimiento en la elaboración de una variedad de productos, pues muchas veces se lo utiliza en combinación con otros espesantes para lograr ciertas características.

¹ Cap 4

Aparte de esto, la geveiteina cuenta con otros factores competitivos, como el precio¹, pues es inferior en el caso de la goma xanthan, además de sus características técnicas².

Poder negociador de los proveedores

Esto no constituye amenaza alguna para nuestra empresa, debido a que la materia prima utilizada es propia y los insumos requeridos para los procesos productivos son relativamente fáciles de conseguir en el mercado.

Poder negociador de los compradores

Aquí si diremos que el cliente sobretodo el del mercado internacional tiene cierto poder a la hora de la negociación, puesto que es él quien impone los volúmenes mínimos para llevarse a cabo la importación.

Sin embargo, los precios son respetados por el importador siempre y cuando se compruebe la calidad y peso pactado del producto.

En el caso del mercado nacional no habría mucho problema, solo es cuestión de tiempo, hasta introducir el producto. Asimismo, los volúmenes demandados no representan mayor dificultad para la empresa, pues obviamente son más bajos que los internacionales.

¹ Cap 2. 2.2.1

² Cap 2 2.4.1

1.7 INVESTIGACION Y DESARROLLO DE PRODUCTOS

La geviteina constituye el principal producto de este proyecto y el mismo será el encargado de sacarlo adelante.

Pero, en un futuro podemos pensar en ampliar nuestra línea, sacando otro producto al mercado a partir de la misma fuente.

Investigaciones muestran que de la materia prima utilizada para la geviteina podemos extraer a parte de ésta, un material rico en proteínas, el que puede ser destinado para la nutrición de animales como: ganado vacuno, porcino, aves, entre otros.

Las propiedades de este suplemento, contribuye de manera especial al desarrollo pleno del animal, por lo que resulta interesante complementar su dieta alimenticia con este producto.

Y lo más importante es que, es totalmente natural y no es tóxico, inclusive para el consumo humano.

De esta manera estaremos en un futuro introduciendo otro producto más al mercado, además que reduciremos el nivel de desperdicio en la compañía.

CAPITULO 2: ANALISIS DEL MERCADO

En este capítulo se analizará los elementos que se consideran son los más importantes dar a conocer, para poder introducir nuestro producto en el mercado, tanto nacional como internacional.

Para esto, se utilizarán a parte de los datos conseguidos, sentido común, puesto que no existe mucha información sobre reseñas Históricas de la geviteina, y más aún para el mercado nacional, ya que el espesante en investigación es nuevo en el país.

2.1 Identificación de mercados potenciales

2.1.1 Mercado internacional

En el mercado internacional encontramos clientes potenciales en América, Europa y Asia; el cual Europa es el principal destino, pues éste es el mayor consumidor.

Entre los principales países importadores de geviteina están:

América: Estados Unidos, Chile, Argentina, Brasil.

Europa: Alemania, Francia, Países Bajos, Reino Unido, Italia, España, Bélgica, Portugal, Dinamarca, Irlanda, Grecia, Suiza.

Asia: Japón, Taiwán, Indonesia.

A continuación se presenta un cuadro ilustrativo de las exportaciones de geveiteina, por país de destino, en los años 2005 y 2006.

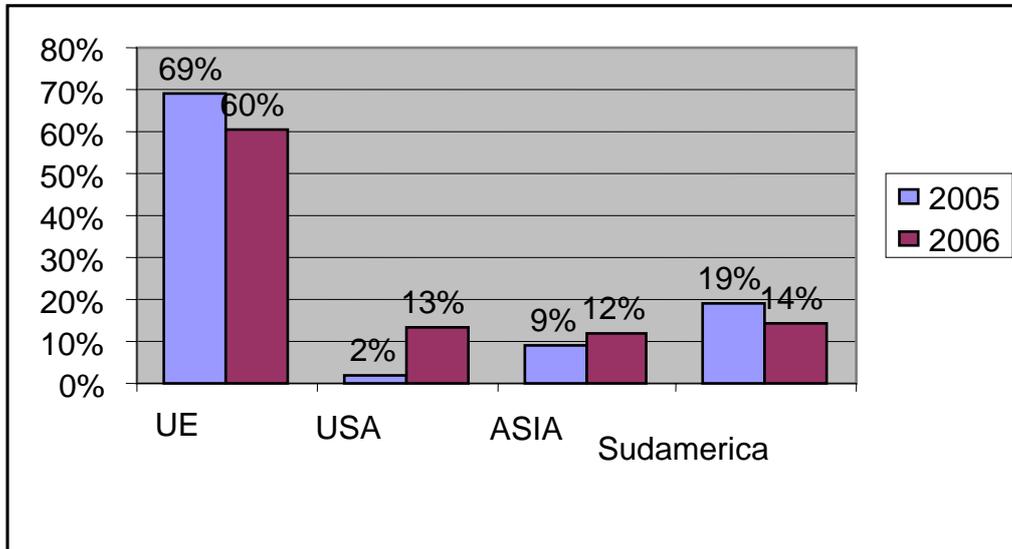
Cuadro N° 3: Exportaciones de geveiteina en US\$ FOB

País	2005	2006/ 10M
Alemania	98,000	693,000
Argentina	394,000	535,000
Bélgica	40,000	91,000
Brasil	40,000	116,000
Costa Rica	7,000	-
Chile	151,000	143,000
China	18,000	45,000
Taiwán (Formosa)	44,000	58,000
Dinamarca	36,000	38,000
Ecuador	21,000	14,000
Egipto	29,000	1,000
España	1.100,000	813,000
Estados Unidos	81,000	863,000
Filipinas	87,000	10,000
Finlandia	74,000	81,000
Francia	279,000	364,000
Guatemala	2,000	-
Hong Kong	66,000	296,000
Israel	2,000	-
Italia	343,000	675,000
Japón	237,000	349,000
Líbano	-	2,000
Malasia	12,000	46,000
Marruecos	-	19,000
México	117,000	108,000
Nueva Zelanda	2,000	-
Países Bajos	115,000	367,000
Panamá	-	13,000
Paraguay	1,000	-
Polonia	40,000	-
Reino Unido	4,000	86,000
República Checa	-	4,000
Suecia	26,000	29,000
Suiza	559,000	490,000
Turquía	-	201,000
Uruguay	6,000	19,000
Venezuela	30,000	-
Total	4.061,000	6.569,000

Fuente: Aladi
Elaborado: Por el Autor.

El grafico N° 2 muestra en porcentajes el nivel de consumo de los principales sectores económicos.

Grafico N° 2: Porcentajes de consumo



Elaborado: Por el Autor

Se muestra en el Grafico N° 2, que el mayor consumidor de geveiteina es la UE, seguido por Sudamérica y USA, respectivamente, convirtiéndolos en los principales mercados de exportación para la geveiteina. En menor proporción el espesante fue importado por Asia.

El precio de la geveiteina variará, ya que es el exportador quien deberá acogerse al precio actual de este bien en el mercado, y no representa mayor amenaza para nosotros.

En el cuadro N° 4 podemos observar el volumen de exportaciones de geveiteina, por los diferentes países consumidores.

Cuadro N° 4: Exportaciones de geviteina en kg

País	2005	2006/10M
España	352.275,00	169.785,71
USA	99.382,93	210.178,56
Japon	110.100,00	82.285,71
Alemania	61.200,00	166.428,56
Argentina	110.175,00	101.428,57
Italia	92.000,00	67.142,85
Francia	68.000,00	76.571,43
Países Bajos	62.500,00	28.571,43
Chile	35.025,00	42.857,14
Otros	259.755,00	314.107,64
Total	1.250.412,93	1.259.357,60

Fuente: Aladi
Elaborado: Por el Autor

De los cuadros de exportaciones de geviteina, podemos confirmar que su demanda en el exterior aumenta notablemente, tanto así, que en el año 2006 las exportaciones US\$ FOB y en volumen, se incrementaron con respecto a su año anterior.

Un 61,75%¹ en los valores US\$ FOB, fue el aumento entre el 2005 y 2006. Por su parte su demanda en volumen, creció apenas un 1%² en estos años, esto debido a su aumento de precio en un 60,80%³ con respecto al año anterior.

Según informes de Vernal Consultores S.A., exponemos a continuación algunos de los principales importadores de geviteina y demás espesantes, engrosadores:

¹ A partir del cuadro n° 3

² A partir cuadro n° 4

³ A partir cuadros n° 3y 4

USA

- Foreign Domestic Chemicals Corp.
- Standar Organics Ltda.
- Pharma chemicals International Corp.
- Hoechst Celanese Corp.

España

- Hoechst Ibérica S.A.

Holanda

- Transmarcom N.V.
- Omnichem N.V.

Italia

- Industria Chimica Legno S.P.A.

Suiza

- Unepektin A.G.

Japón

- Inui Corporation.
- Nichimen Corporation.

Brasil

- May Química Ltda.
- Declasse Cometicos Ltda.

Argentina

- Química Hoechst S.A.

2.1.2 Mercado nacional

El Ecuador importa una gran variedad de espesantes y engrosadores para la elaboración de distintos productos, la mayoría de la industria alimenticia.

Entre ellos están, la goma xantan, C.M.C., Carragenatos, Agar-Agar, Alginatos. La geveiteina no es utilizada todavía en el Ecuador.

En el siguiente cuadro N° 5 mostramos las importaciones hechas por el Ecuador, por país de origen, en los últimos años:

Cuadro N°5: Importaciones del Ecuador en miles US \$ CIF

País	2005	2006	2007
Alemania	-	-	2
Austria	24	20	37
Brasil	72	56	21
Colombia	2	2	6
Chile	435	340	479
China	5	15	15
Dinamarca	172	135	339
España	-	13	54
Estados Unidos	57	185	172
Filipinas	19	6	67
Francia	5	-	0
Italia	-	-	-
República Dominicana	-	24	
Total	791	796	1192

Fuente: Aladi

Elaborado: Por el Autor

Nuestro país importa, espesantes, geles, engrosadores y demás, de distintos países alrededor del mundo tal como muestra el cuadro N° 4, pero en mayor proporción de Chile, aproximadamente el 40,18 %² se importó de este país en el 2007.

² A partir del cuadro N° 5

Consecutivamente, indicamos las principales empresas importadoras de estas materias en el Ecuador:

- Aditmaq Cia. Ltda.
- Casa Comercial Almeida Cia. Ltda.
- Colgate Palmolive del Ecuador S.A.
- Empacadora Ecuatoriana Danesa "ECUADASA" S.A.
- Industrias Lácteas Toni S.A.
- James Brown Pharma C.A.
- Kraft Foods Ecuador S.A.
- Laboratorios Dr. A. Bjarner C.A.
- Lautaro Jeton Suscal
- Levapan del Ecuador S.A.
- Mercantil Garzozzi & Garbu S.A.
- Nestlé Ecuador S.A.
- Obsidian Cia. Ltda.
- Rhodia Ecuador C. Ltda.

Además de éstas, existen muchas otras empresas en el país, las cuales utilizan estos productos en sus procesos, ya que la mayoría de las compañías antes mencionadas son solo importadoras y distribuyen la mercancía dentro de la nación.

Muchas de las industrias en el Ecuador, adquieren sus materias primas de empresas importadoras, a excepción de algunas grandes compañías que importan directamente para su consumo, tal es caso de Nestlé Ecuador S.A., Industrias Lácteas Toni S.A., Kraft Foods S.A.

Este caso es el mismo para el tema de los espesantes, engrosadores y demás, puesto que las industrias, prefieren conseguir estos productos a través de casas importadoras, aquí dentro del país, ya sea por cuestiones de comodidad, costos u otra índole.

Los siguientes nombres, son algunas de las empresas nacionales que son clientes potenciales para nuestro producto:

- DACA – Fabrica de alimentos Los Andes
- La Europea Cia. Ltda.
- Sumesa S.A.
- Embutidos Piggy's
- PRONACA
- ECARNI S.A. – Embutidos Don Diego
- Embutidos La Italiana
- PROJASA
- PANESA Cia. Ltda.
- Fabrica de Helados Pingüino
- Helados Topsy
- Helados Eskimo
- Helados Chupete's
- Heladería Monte Bianco
- Heladería Holanda
- PROLACEM
- Lácteos San Antonio C.A
- Productos Lácteos Cuenca
- Productos lácteos Nandito
- Artesa Cia. Ltda.
- Cerámica Pella
- Centro Cerámico
- Cerámica Cuenca S.A.
- Cerámica Monte Turi
- Cerámica Yapacunchi S.A.
- Cerámicas Graitman Cia. Ltda.

La capacidad de consumo, de estas empresas para nuestro producto, se estima en unos 250¹ kg promedio mensual.

2.2 Análisis de la industria

La fabricación de espesantes, engrosadores, gomas, resinas y demás, están encaminadas a intervenir en el desarrollo de nuevos productos, es decir sirve de materias primas o insumos para la elaboración de ellos, en las industrias de cerámica, cosmética, productos farmacéuticos, industria del papel, alimentaria, etc.

Su mayor aplicación está difundida en la industria alimentaria, para la preparación de helados, salsas, bebidas, productos cárnicos, productos lácteos, cereales, productos de panadería, confitería y muchas otras más.

En el mercado, encontramos una gran variedad de hidrocoloides, y estos tienen distintas aplicaciones, cada uno de ellos sirven para dar ciertas características a un producto final, o sea su aplicación dependerá del producto a elaborar, pues no todos los hidrocoloides poseen las mismas cualidades.

Estos tienen distinto origen y se clasifican en: los de origen natural, modificados o sintéticos.

Al igual que la geveína existen una variedad de espesantes que contienen características similares, además de geles que se utilizan también en la fabricación de alimentos, sin embargo difieren de la geveína, ya que proporcionan características diferentes a los distintos productos que lo requieren.

¹ Entrevistas: Sr. Pablo Figueroa, Ing. Silvia Martínez

A continuación describiremos los principales agentes espesantes y gelificantes por su origen, en el cuadro N° 6.

Cuadro N° 6: Hidrocoloides por su origen

ORIGEN	TIPO
Vegetal	Goma Guar Goma Garrofin Geviteina
Sub vegetal	Pectinas
Extractos de algas	Agar-Agar Carrageninas Alginatos
Exudados de microorganismos	Goma Xantan
Derivados de la celulosa	CMC (Carboxi metil celulosa)
Animal	Gelatina

Fuente: Entrevista al Sr. Pablo Figueroa

Elaborado: Por el Autor

De los agentes mencionados, hablaremos en el siguiente punto, de la goma Xantan, goma Guar, Goma garrofin y CMC (Carboxi metil celulosa), debido a que estos son la principal competencia de la geveiteina, por sus cualidades similares (con algunas diferencias), y por su destinación de uso.

2.2.1 Productos sustitutos

La goma Xantan es el espesante más utilizado en estos momentos por la industria alimenticia, sobretodo en el Ecuador, en donde el conocimiento de la geveiteina no se ha dado todavía.

Esta goma brinda características similares al de la geveiteina, sin embargo su costo es mayor al de nuestra propuesta. Por ejemplo aquí en el mercado nacional la goma xantan tiene un precio entre \$13 a 16 el kg, dependiendo de la casa proveedora, mientras que nuestro espesante se lo ofrecerá en este mercado a \$10 el kg.

Otra goma muy utilizada en el Ecuador, en las diferentes industrias, es el CMC, éste posee también cualidades relativamente similares a la geveiteina, con algunas ciertas características en las cuales se ha probado nuestro espesante es superior en ciertos productos y de las que hablaremos más adelante.

Esta se comercializa por su grado de polimerización, es decir de acuerdo al nivel de viscosidad requerido.

En cuanto a su costo, es muy económico, pero, su rendimiento¹ varía en relación con nuestro espesante en estudio.

Las gomas guar y garrofin de origen vegetal también, son similares en viscosidad a la geveiteina, su uso en el Ecuador no está difundido a gran escala, tan solo en el exterior.

A pesar de su similitud en viscosidad de estas dos gomas con nuestro espesante, existen algunas diferencias que indicaremos al final de este capítulo, que le dan a la geveiteina factores competitivos, como es por ejemplo su solubilidad en agua fría.

Para terminar diremos, que estos productos sustitutos a pesar de tener muchas similitudes con la geveiteina, no nos dejan fuera del mercado, ya que nuestro espesante no solo puede ser considerado un sustituto, sino también un complemento de estos hidrocoloides para obtener nuevas características.

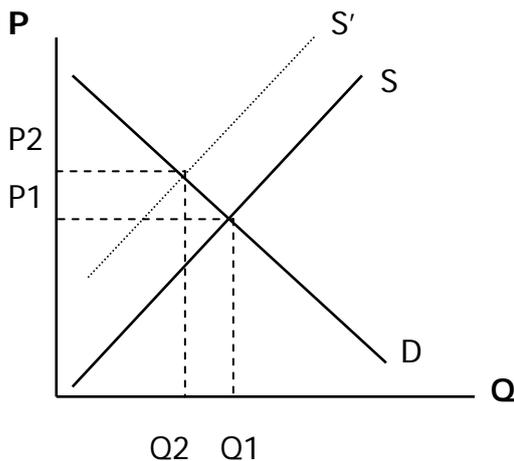
¹ Pag. 39 - 40

Este es el caso por ejemplo, de la mezcla de la geveiteina con la goma xantan, para obtener un gel (característica necesaria para la elaboración de ciertos productos, tal es el caso por ejemplo las toallas higiénicas femeninas como absorbente retenedor de líquidos).

Ejemplo de un análisis macro de la geveiteina frente a un producto sustituto

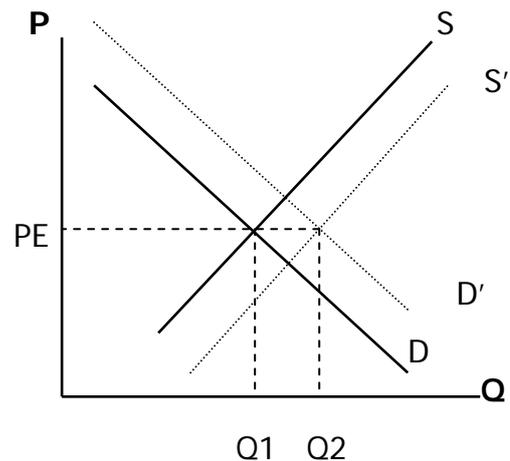
Goma Xantan

Grafico N° 3



Geviteina

Grafico N° 4



En los gráficos 2.2 y 2.3 podemos observar los efectos de la oferta y demanda entre dos productos sustitutos, para este ejemplo hemos tomado en consideración a la goma xantan para compararla con nuestro producto, la geveiteina, ya que los dos son similares en muchos de sus casos de aplicación.

En el primer caso suponemos un incremento en el precio de la goma xantan, el cual afecta en primera instancia a su demanda, reduciéndola de Q1 a Q2, en donde forzosamente la oferta también debe reducirse para contrarrestar este

efecto, moviendo la curva hacia la izquierda de S a S', para encontrar el nuevo punto de equilibrio.

Al mismo tiempo, esta disminución en la oferta de la goma xantan produce totalmente todo lo inverso en nuestro producto, ya que un decremento en la producción del producto sustituto, nos significa necesaria y lógicamente una mayor producción en el nuestro, llevando la curva de la oferta de la geveiteina hacia la derecha, de S a S'. Pero a diferencia de la goma Xantan (grafico2.2), aquí mantenemos el precio, lo que implica un desplazamiento de la curva de la demanda hacia la derecha, de D a D', para encontrar el nuevo punto de equilibrio y aumentando su cantidad demandada y ofertada de Q1 a Q2.

Este efecto puede ser también a lo inverso, es decir en el caso de que el aumento de precio sea por el lado de la geveiteina, los papeles se cambiarán para el bien sustituto.

A pesar, de lo que plantea esta teoría, la geveiteina no deja de ser competitiva, pues su precio es un factor a favor, comparado con la goma xantan.

Sin embargo, en este caso el precio juega un papel importante, puesto que las cualidades y aplicaciones de estas dos gomas, son similares en muchos de los casos, convirtiéndose entonces, éste en un factor necesario para la diferenciación.

2.3 Análisis de la competencia

Los principales exportadores de geveiteina son:

- Exportadora El Sol
- Exportadora de la selva

- Productos del País S.A.
- Agro Export Cajamarca
- Tramsa Agro

Todas estas compañías, están ubicadas en el Perú, pues es éste el único país al momento en ofertar geviteina al mundo.

Esto se debe a la gran cantidad de industrias dedicadas a la producción de geviteina, las cuales luego las venden a las comercializadoras y éstas a su vez comercializan el producto en el extranjero. La mayor parte de las empresas exportadoras de geviteina, son solamente comercializadoras de productos, y no productoras.

En el año 2006, se exportó en promedio 125.935,76¹ kg mensuales del espesante, lo que significaron US \$ FOB 656.900¹ al mes.

Asimismo, podemos decir que existen una gran cantidad de proveedores e intermediarios, para la comercialización del fruto, requerido por las empresas procesadoras de la geviteina.

Esto significa, que los costos se elevan al tener mucha intermediación, empezando desde la provisión inicial de frutos de ñulpi hasta la comercialización de la geviteina a las exportadoras.

Los márgenes de utilidad también se ven afectados por cuestiones de la intermediación, ya que el precio internacional de la geviteina está fijado por el mercado, por acción de la oferta y demanda.

¹ A partir de los cuadros N° 3 y 4

2.4 Identificación de factores de competitividad

Uno de los factores competitivos y que acabamos de ver en el punto anterior, es la inexistencia de intermediación, puesto que nosotros mismos, cultivaremos la planta, la procesaremos y luego comercializaremos el espesante en el exterior.

Esto nos representa un ahorro significativo, e influirá en el precio final del producto, haciéndolo más competitivo, sobre todo para el caso del mercado nacional.

El proyecto cuenta con una ventaja comparativa geográfica, frente a otros rincones del mundo, con condiciones de suelos y clima excelentes, ya que la planta se desarrolla entre 1.000 y 2.900 msnm. Está adaptada a climas tropicales y subtropicales, así como a diversos tipos de suelo que van desde arenosos hasta pedregosos, bien drenados y secos. Estas condiciones se las encuentra en los países entre Venezuela y Bolivia.

Otro aspecto muy importante, en cuanto a la planta se refiere, es su resistencia, ya que al ser ésta una planta silvestre, rústica, es capaz de soportar en gran medida al ataque de plagas, la sequía, cambios de clima. Con esto se evita variaciones en la producción por muerte de número de plantas.

El modo de cosechar, es otro factor competitivo, pues para este efecto no es necesario cortar la planta, sino tan solo la recolección de sus frutos, permitiendo así tener cosechas continuas, dos veces por año.

Y qué decir, de su producción, ya que algunas plantas es necesario esperar como mínimo 10 años para que ésta brinde sus primeros frutos, como en el caso del algarrobo (goma garrofin), mientras que el ñulpi solo de 3 a 4 años son suficientes, para obtener sus rendimientos iniciales.

La geveiteina tiene un sinnúmero de aplicaciones, en la industria alimentaria, cosmética, farmacéutica, textil, industria del papel, tabacalera, minera, en explosivos e incluso en la perforación petrolera, como controlador del flujo de agua y fracturador de ácidos para aumentar el flujo de petróleo.

En la industria alimentaria, actúa como espesante, estabilizador, emulsificante y otras muchas características que indicamos en el cuadro N° 7.

Cuadro N° 7: Función de la Geveiteina en la industria alimentaria

Aplicación	Función
Mermeladas, salsas, compotas	Espesante
Salsas para ensaladas	Emulsificante
Helados, alimentos congelados	Inhibidor de cristales
cereales, pan	Fibra dietética
Queso, productos lácteos, alimentos congelados	inhibidor de sinéresis
Cerveza, vino	Agente clarificante
Salsas, mermeladas	Desprendimiento de aroma

Fuente: Entrevista al Sr. Pablo Figueroa

Elaborado: por el Autor

En farmacéutica, como depresor del apetito, desintegrador y como agente aglutinante para la fabricación de tabletas comprimidas. También se lo usa para espesar distintas cremas y lociones en cosmética.

En Europa, se lo emplea en los tratamientos del agua potable, junto con otros coagulantes para la extracción de sedimentos de impurezas sólidas.

Como agente retenedor de humedad y corrector de irregularidades en la producción de la industria del papel.

Sin embargo, y a pesar de su versatilidad de usos de la geveiteina en las diferentes industrias, su mayor difusión se encuentra en el sector alimenticio.

2.4.1 Semejanzas y diferencias del producto

La geveitina posee propiedades similares, superiores y diferentes al resto de hidrocoloides en el mercado, las cuales se verán a continuación.

Es soluble en agua, en caliente y frío, es decir, tiene además la capacidad de disolverse en agua fría, alcanzando viscosidades superiores a las gomas xantan, guar, garrofin, y a la carragenina, pues éstas necesitan ser disueltas en caliente para alcanzar su mayor viscosidad.

Es compatible con la mayoría de hidrocoloides como, la goma garrofin, Guar, Carragenatos, alginatos, CMC, agar-agar, goma arábica, goma xantan y almidones.

La geveitina es un potencializador, logrando la reducción en el monto de uso de materiales, el nivel de potencialización depende de la industria y el producto en el cual es usado.

En la fabricación de alimentos, influye en la optimización de sabores y aromas, al permitir el "desprendimiento de aroma" en los productos, siendo superior a la goma guar, garrofin y el CMC, que no poseen dicha propiedad.

Las características físicas de la geveitina tienen ventaja al ser incolora, inodora, insípida, muy estable y altamente resistente a la descomposición, sin perder sus propiedades como espesante, aglomerante, estabilizador, potencializador y capa protectora.

Al ser incolora, inodora e insípida, no influye de manera negativa en las características normales de los alimentos. Tal es el caso del Agar-Agar, que necesita de ciertos componentes químicos para quitar su olor característico a "mar", puesto que éste proviene de los extractos de las algas.

En cuanto a su precio, la geveiteina se localiza en el promedio del resto de hidrocoloides, siendo más baratas que otras como la goma Xantan, y superior en precio que otros como el CMC, sin embargo, en lo que se refiere a rendimiento el CMC es inferior a la geveiteina.

CAPITULO 3: ESTRATEGIAS DEL MERCADO

Para poder colocar nuestro producto, en los mercados extranjeros y en el nacional, es necesario el desarrollo de ciertos mecanismos de marketing que nos facilite el ingreso a dichas plazas.

Dentro de estos mecanismos es necesario, primero, dar a conocer nuestro producto, mediante el cual el cliente pueda informarse y asimilar las ventajas de nuestra propuesta, y segundo, establecer la forma más idónea de publicitarlo.

La forma de distribución o colocación, es otro aspecto substancial, sobre todo para el mercado internacional, pues de esto dependerá de que se pueda cumplir o no con nuestra propuesta.

Y por supuesto, el tema de la calidad y el precio, juegan uno de los papeles más importantes al momento de cerrar una transacción. La calidad debe ser óptima, y el precio debe ser competitivo frente a sus similares.

A lo largo de este capítulo, se hablará de los métodos más apropiados para comercializar el producto en estudio.

3.1 Estrategias para entrar al mercado

Al igual que para el resto de productos, es sustancial el planteamiento y planificación de cada una de las partes que influyen a la hora de comercializarlo, como nos indica por ejemplo la teoría de las cuatro p: Producto, Precio, Plaza, Promoción.

Cuadro N° 8: Las cuatro p

P	Significado	Referencia
P1	Producto	Toda clase de variables del producto en si, que se deben tener en cuenta a la hora de comercializarlo, tales como, calidad, presentación, empaque, y demás, dependiendo si es producto o servicio.
P2	Precio	Se debe determinar un precio que vaya acorde al bien o servicio, que le permita lograr su aceptación en el mercado.
P3	Plaza	Se deben identificar los mercados en donde se colocará el bien o servicio, y los métodos mediante el cual se llegará hasta el mismo.
P4	Promoción	La forma como lo vamos a dar a conocer e impulsar nuestro bien o servicio, en o los mercados establecidos.

Elaborado: por el autor

Volviendo nuevamente a nuestro estudio, se ha considerado algunos mecanismos esenciales de mercantilización para nuestro espesante, que los veremos a continuación.

A. Mercado internacional

Primero que nada, es indispensable dar a conocer nuestro producto y la existencia de nuestra empresa, para lo cual nos valdremos del Internet como medio de comunicación, para este efecto.

Para ello se creará una página web, en donde se pondrá información del mismo, exponiendo entre otras sus ventajas, aplicaciones, origen. Al mismo tiempo, esto nos servirá como publicidad para la empresa, Para esto se enviará

anuncios publicitarios directamente a las centrales de correo electrónico de diferentes empresas invitándolas a revisar nuestra página Web. Además utilizaremos otros mecanismos como lo es un “Broker” del cual hablaremos mas adelante.

B. Mercado nacional

En el caso de este mercado, será necesaria la elaboración de folletos informativos (dípticos, trípticos y demás), con la explicación precisa acerca de nuestro espesante, sus usos, beneficios y demás.

Esto nos será de gran utilidad, a la hora de ir a ofrecer la geviteina en las distintas empresas del Ecuador.

Conjuntamente, se tendrán que realizar pruebas en los laboratorios de las compañías¹ a las que se les ha hecho la oferta, para poder comprobar de una manera real, la funcionalidad y excelencia del producto.

Por otra parte, se lo puede promocionar también, participando en las distintas ferias que se realizan en Cuenca y el resto del Ecuador, como por ejemplo la feria alimentaria, que se lleva a cabo cada año en nuestra ciudad.

Todos estos planes tendrán como objetivo en primera instancia, mostrar el producto, ya que éste es nuevo en el país.

Con el transcurso del tiempo y operación de la empresa, y si la geviteina obtiene la aceptación deseada, ésta se publicitará prácticamente sola, al generalizarse su uso en el Ecuador.

¹ Cap 2, 2.1.2

3.1.1 Canales de distribución

3.1.1.1 Mercado internacional

En materia del mercado internacional, o sea para llevar a cabo las exportaciones, lo haremos a través de un Broker de materias primas.

Este será el encargado de contactar al cliente (es aquí donde entra la página Web, pues es nuestra carta de presentación para que el Broker de a conocer nuestra empresa), para luego informarnos sobre los requerimientos que el solicita. La negociación se hará directamente con nuestra empresa.

La utilización de un Broker, como medio para poder ofertar nuestro producto hacia el extranjero, se considera es la mejor opción en estos momentos, debido a que la empresa es nueva en el mercado y recién comenzará a dar sus primeros pasos, el costo de este medio es del 5% de la venta hecha a través de la misma.

Los servicios que esta empresa mediadora nos brinda, nos ayudará a lograr nuestros objetivos en un principio, pues luego de algunos años y que la empresa sea conocida en el exterior, estaremos en capacidad de exportar directamente sin ser necesaria la asistencia de este tipo de entidades.

De hecho, en un futuro se tendrá que establecer nuevamente, el canal o los canales de distribución más eficaces para la colocación de nuestro producto en el mercado, conforme la compañía vaya evolucionando comercialmente.

Las importaciones de hidrocoloides y de geveína específicamente, lo hacen principalmente las llamadas trading companies o distribuidores mayoristas, es decir empresas que importan una variedad de materias primas alrededor del mundo, para luego distribuirlas a las industrias en su país.

Esto se debe, a que las empresa productoras demandantes de geviteina, prefieren comprar sus insumos directamente de los importadores, por una infinidad de razones.

Una de ellas, es por cuestión de costos, pues el uso de gomas y resinas, en el caso de la industria de alimentos, es tan solo una pequeña parte del costo de sus productos finales y hacer una importación directa, resultaría muy costoso.

Otra razón, es por cuestiones de comodidad, en lo que se refiere a trámites, papeleo, transporte y demás. Pues esto lo manejan muy bien las casas importadoras, ya que éste es su día a día, además poseen conocimiento técnico sobre las gomas y resto de materias primas, estando en capacidad de dar, incluso, asesoría a sus clientes.

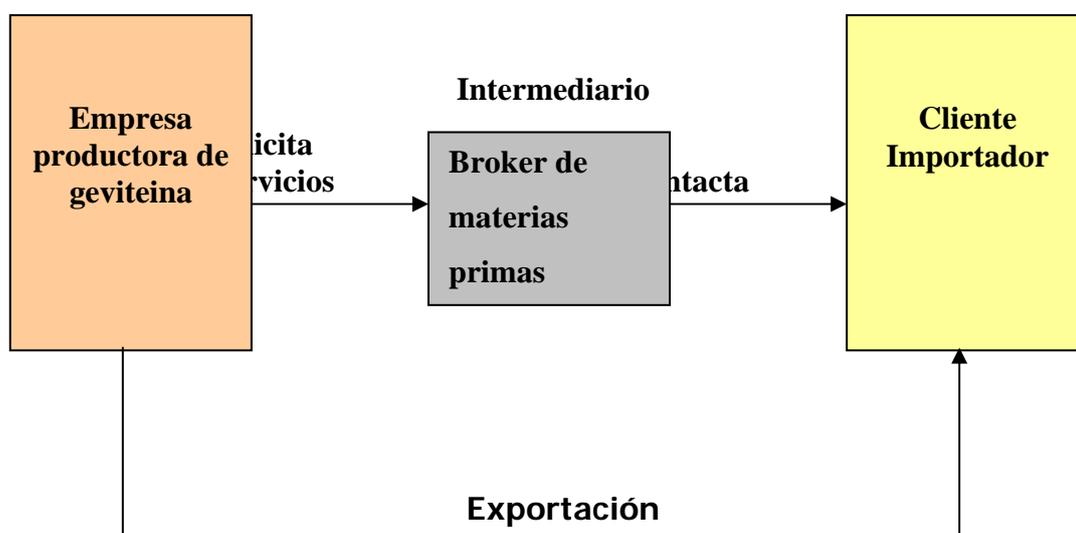
Por el contrario, existen también empresas¹, por lo general las más grandes, que prefieren importar directamente del productor, para su consumo.

En definitiva los canales de comercialización de gomas y espesantes, entre ellas la geviteina, son diversos y difieren de acuerdo a la empresa e industria.

En el siguiente cuadro podemos apreciar, la función que realiza el Broker en la comercialización de nuestro producto.

¹ Cap 2, pag. 21

Cuadro N° 9: Ejemplificación del Broker



Elaborado: por el autor

La exportación de la geviteina, se la realiza, al igual que el resto de productos exportables, en los términos más comunes utilizados para el comercio exterior, estos son FOB¹ y CIF².

3.1.1.2 Mercado nacional

Con relación al mercado nacional, el tema será más sencillo, pues se comercializará el espesante directamente con las compañías industriales. Las entregas o reparticiones las haremos nosotros mismos, dependiendo de la compañía, ya que hay algunas que prefieren transportarlo desde la fábrica, por sus propios medios.

¹ Free on Board: La mercancía es puesta a bordo por el exportador libre de gasto.

² Cost, insurance and freight: Costo, seguro y flete, q para este caso quien deberá correr con los gastos será el importador.

3.1.2 Calidad y precio

Para poder llegar a cerrar la transacción, más que nada en cuanto al mercado externo se refiere, es preciso mantener una buena calidad del producto, pues sus demandantes así lo requieren. Además, de esto depende que los precios tengan una mayor aceptación, si la calidad es excelente.

La geviteina, se comercializa, en polvo, para la aplicación en las industrias y en hojuelas para empresas, las cuales realizan el resto del proceso, para a su vez comercializarlas a las industrias.

En polvo normalmente se lo distribuye a, 100, 150 y 200 mesh (grado de pulverización), y se lo empaca en bolsas de 25 kg.

El grado de pulverización, es requerido de acuerdo a la industria, tipo de producto a ser aplicado, comodidad y otras, pues aquello influye en cuestiones de, tiempo de disolución, hidratación, y demás.

Precios

3.1.2.1 Mercado internacional

Los precios oscilan en la actualidad entre \$ FOB ¹ a 7 el kilogramo. El costo de la geviteina, está establecido por efecto de los movimientos entre oferta y demanda, es decir es el mercado quien se encarga de imponer los precios.

La fluctuación de los precios se debe, a parte de la acción de oferta y demanda, a aspectos como, la calidad, en el que se ponen a consideración temas como, su color, olor, pureza, viscosidad, poder de coagulación, entre otros.

¹ Fuente: Ministerio de agricultura del Perú

3.1.2.2 Mercado nacional

En lo que se refiere al mercado Ecuatoriano, los precios son diferentes, pues no es lo mismo importar un producto, que comprarlo directamente en su país de origen, ya que en la importación entran varios costos que debe asumir el adquiriente, además de los márgenes de utilidad, también podemos acotar que el precio de la goma Xantan el cual sería el mayor competidor de la geveitina por sus características parecidas oscila entre \$13 y \$16 el kg.

Tomando en cuenta esos aspectos, se ha estimado un precio aproximado de \$10 el Kilogramo.

3.2 Estrategias de comercialización

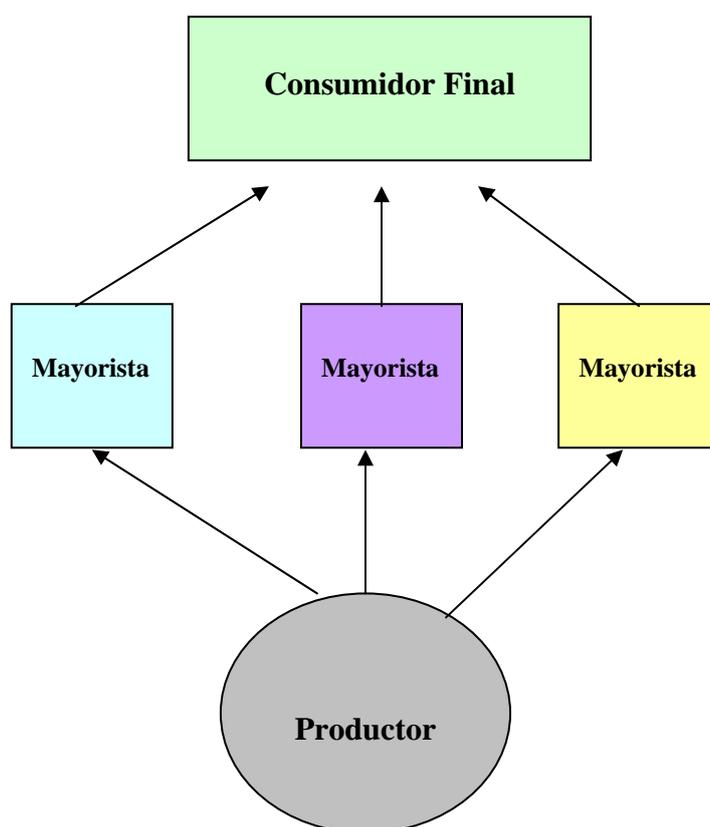
Las estrategias utilizadas para cada mercado, están estipuladas en los segmentos anteriores de este capítulo, pues el uso adecuado de canales de distribución, sumado a los materiales de ayuda para dar a conocer a nuestra empresa y producto, además del precio, se convierten en las estrategias de comercialización de nuestro producto.

Ahora bien, en cuanto al precio del producto, tanto para el mercado internacional como nacional, existe una diferenciación en el mismo. Esto se debe a que los canales de colocación de la geveitina son distintos para cada mercado.

Para el mercado externo, la colocación de la geveitina llega a través de un canal vertical, es decir que el consumidor final, adquiere el producto de un proveedor, que es la casa importadora, mayorista, que a su vez lo obtiene de otro proveedor, que somos nosotros los productores. Es decir existe intermediación.

En el cuadro N° 10 se puede apreciar esta cadena de distribución.

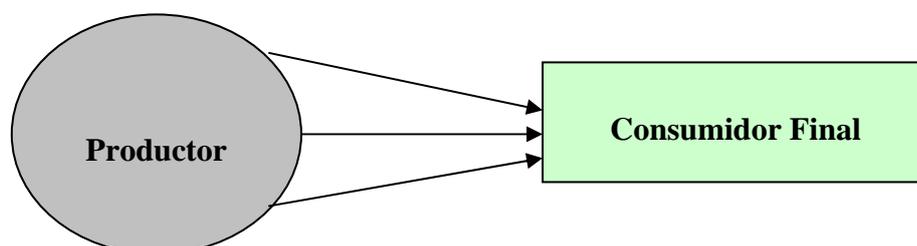
Cuadro N° 10: Cadena de distribución



En el caso del mercado nacional es diferente, puesto que no existirá intermediación, es decir llegará directamente del productor al consumidor. Esto es conocido como canal horizontal.

El cuadro N° 11 ilustra esta definición.

Cuadro N° 11: Canal horizontal



Es por estas razones que los precios de comercialización de la geveitina, variarán de un mercado al otro, pues en el primero o sea el mercado internacional, nuestro producto se lo comercializará con un menor precio que para el mercado nacional, ya que el importador mayorista, debe recibir también un porcentaje de ganancia al vender el producto al consumidor final.

Por otro lado, como se ha venido diciendo a lo largo de este capítulo, la geveitina en el mercado externo también está regido, por efectos de la oferta y demanda, es decir su precio tiene variaciones por consecuencia de movimientos del mercado, por lo cual no estamos en absoluta capacidad de fijar un precio exacto para este medio.

CAPITULO 4: PLAN DE OPERACIONES

En el presente capítulo se verán, los componentes necesarios para llevar a cabo la operación del negocio.

4.1 Producción

Para la elaboración de nuestro producto, la geviteina, es indispensable establecer los siguientes puntos:

4.1.1 Materia prima

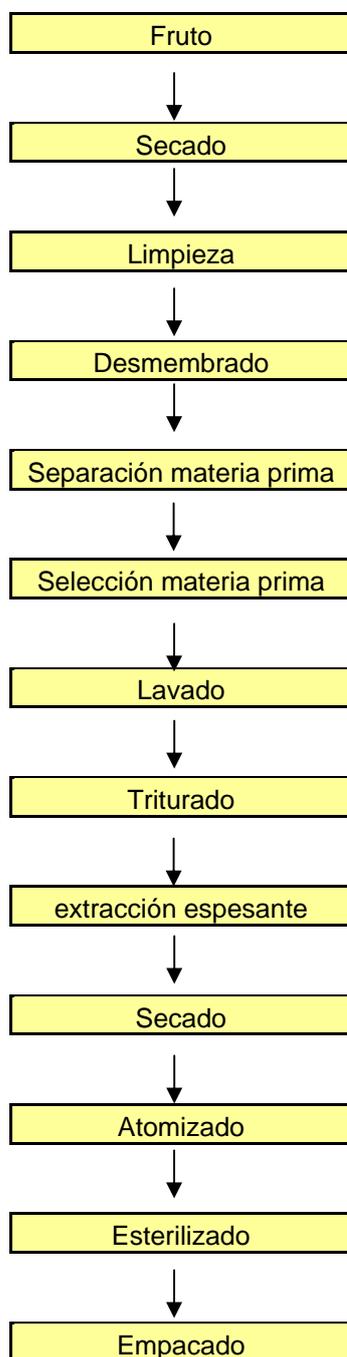
La materia prima a utilizar para extraer el espesante (geviteina), vendrán de nuestros propios cultivos, los cuales estarán ubicados en el sector Laza – Cantón Pucará de la provincia del Azuay.

Los cultivos están conformados por 700 plantas por hectárea, las mismas que producen desde los cuatro años un promedio de 15 kg anual de fruto (materia prima) cada planta y 40 kg anual cada planta, a partir de los ocho años. Se contará con 30 hectáreas de terreno para este efecto.

4.1.2 Procesos

En el cuadro N° 12, se muestra un diagrama, en donde se puede apreciar los pasos a seguir para el proceso de producción de geviteina.

Cuadro N° 12: Diagrama Proceso Productivo

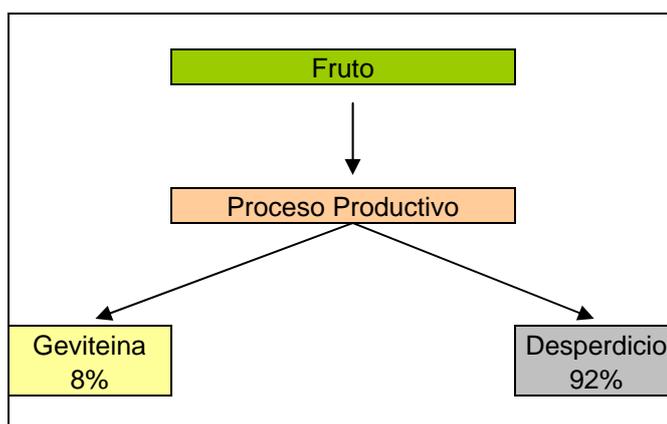


Elaborado: por el autor

Para este proceso se usa un método térmico-mecánico, por lo tanto no se usa ningún tipo de químicos para realizarlo.

El porcentaje de espesante resultante del proceso, a raíz de la cantidad de fruto de ñulpi, se muestra en el cuadro N° 13.

Cuadro N° 13: Porcentaje de extracción de la geviteina



4.2 Personal

Inicialmente, para cultivar nuestros terrenos se emplearán peones por obra, es decir de acuerdo al trabajo a desempeñar, ya que se trabajará por jornales. Esto se detalla en los anexos 1A y 1B.

De la misma forma, serán necesarios para las cosechas, la contratación de jornaleros, pues esto es tan solo dos veces al año.

Para el proceso de producción¹ en la planta serán necesarios 8 obreros en total. Además, de un supervisor técnico para dar mantenimiento a las maquinas.

En lo referente a la parte administrativa, es indispensable un gerente técnico, un contador y una secretaria.

¹ Anexo5 Costos

4.3 Requisitos de exportación

Para poder exportar nuestro producto necesitamos de lo siguiente:

Procedimiento inicial (trámite por una sola ocasión)

- Poseer número de RUC, habilitado por el SRI.
- Consignar los datos del exportador en la “tarjeta de identificación del exportador”, que proporciona el BCE y los bancos corresponsales autorizados por esta entidad.

Procedimiento para exportar

- Adquisición del FUE (Formulario único de exportación), en el BCE o bancos corresponsales.
- En el FUE se deben consignar, los datos de la exportación, en original y 5 copias, más la copia de la factura comercial numerada.
- Obtención del visto bueno del FUE, en el BCE y bancos corresponsales.

Trámite de aduana y embarque

- Presentación del FUE con visto bueno del BCE o Banco corresponsal
- Presentación de factura comercial más 5 copias
- Registro y certificación de la recaudación aduanera en el FUE
- Entrega de la mercadería en las bodegas de Aduana y Autoridad Portuaria.
- Recibo de pago de tasas por almacenamiento, carga, muellaje, vigilancia.
- Entrega a la Aduana de cuatro copias del documento de embarque definitivo emitido por el transportista, que deberá contener el número de FUE.

Otros requisitos (cuando los países importadores lo exigen)

- Certificados fitosanitarios, el cual es emitido por la SESA-MAG(Servicio Ecuatoriano de Sanidad Agropecuaria)
- Certificados de origen, que emite el MICIP, FEDEXPOR, Las Cámaras de industrias, Comercio y pequeña Industria.
- Certificados de calidad o resultados de muestreo en laboratorio.

4.4 Plan de implementación

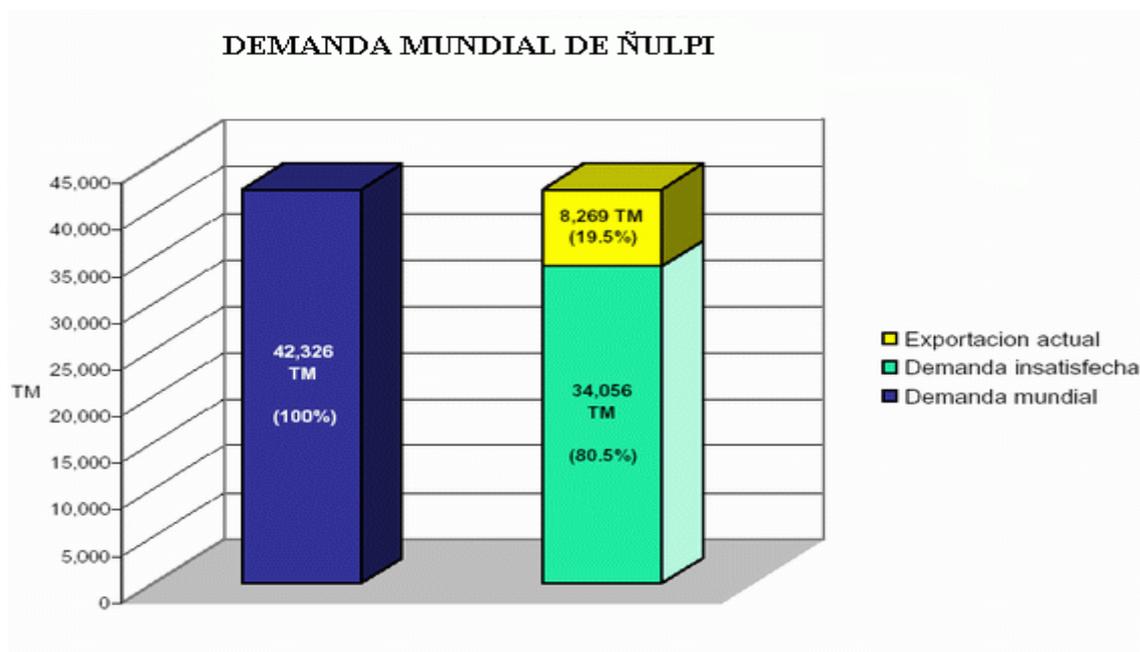
1. Compra del terreno, construcción oficina.
2. Producción de plantas en vivero
3. Plantación de 30 hectáreas
4. Arriendo de galpón para la fábrica (4to año luego de haber realizado las plantaciones)
5. Compra de maquinaria, muebles, enseres, etc.
6. Adecuación del local.
7. Primera Cosecha al 4to año de la plantación
8. Comienza producción de geviteina.

CAPITULO 5: ESTUDIO FINANCIERO

En este capítulo veremos, las situaciones financieras del negocio, para así poder llegar a una conclusión económica, en pocas palabras para lograr reconocer si es que el proyecto es viable o no.

Primero, comenzaremos observando las posibilidades de ventas del proyecto, existe 34.056 tm de demanda insatisfecha de ñulpi, pero como no existe un dato específico de qué cantidad es geuiteina y cuanto el resto de productos que se extraen de esta planta, hemos hecho una estimación, a pesar de que la geuiteina es el producto del ñulpi que mayormente se comercializa, se ha estimado en un 50% del total de la demanda para la geuiteina, es decir contaríamos con una demanda insatisfecha de 17.028 tm de geuiteina alrededor del mundo, esto lo podemos observar en el siguiente cuadro.

Gráfico N° 5: Demanda mundial de ñulpi



Fuente: Aladi

Por otro lado, las exportaciones hechas por el Perú en el año 2006 reflejan un crecimiento del 61,75%¹ y fueron de \$ 6.569.000. Para el caso del Ecuador, las importaciones en diferentes espesantes (misma aplicación que la geviteina), tuvo un incremento del 49,74%² en el 2007 y fue de \$ 1.192.000.

Nosotros para este proyecto contamos con 30³ hectáreas de terreno, las cantidades de producto que nos arroja y el nivel de ventas de producto terminado (geviteina)⁴, son muy inferiores a la demanda mundial de geviteina, incluso para el mercado nacional, haciendo una relación con lo que el Ecuador ha importado estos últimos años en espesantes, esto significa que todo lo que producimos lograremos vender sin problema, pues la demanda existe.

5.1 Inversiones y financiamiento

La inversión necesaria para llevar a cabo este proyecto, es de US \$ 190.063,00 con un capital de trabajo de \$ 16.000,00⁵, recordemos que los cultivos empiezan a producir desde el 4to año, por lo tanto los 3 primeros años tendrán un costo.

En total la inversión requerida para este proyecto es de \$ 206.063,00⁶

El capital necesario para realizar este proyecto será financiado, un 58%⁷ con capital propio, es decir por aportaciones de los inversionistas, y un 42% con un préstamo bancario a 7 años.

¹ Cuadro n 3, Pág. 16

² Cuadro n 5, Pág. 20

³ Anexo 2

⁴ Anexo2

⁵ Anexo 8B

⁶ Anexo 6

⁷ Anexo 7. Costo medio ponderado de Capital.

La tasa activa de interés, tomada para efectos de cálculo del préstamo, es la vigente a partir del 07/12/2007 del Banco del Pichincha, y la misma es de 11,60%.

5.2 Proyección a siete años (estados financieros, TIR, VAN, recuperación de la inversión)

De acuerdo a los estados financieros, tenemos que el proyecto arroja una TIR del 34,54%. Para esto, se ha proyectado el Estado de Resultados, con un horizonte de 10 años, ya que desde el 4to año empieza a producir nuestros cultivos.

La obtención de las tasas de corte (Costo de capital) respectivas, fueron a través de la fórmula del CMPC³(WACC), ya que nuestra estructura de capital está compuesta por capital propio y ajeno.

Se obtuvo una tasa de corte del 14,78%. Este número significa, lo que nos cuesta en promedio invertir dinero para el proyecto.

A raíz de éstas tasas de corte o descuento, sacamos el VAN respectivo, que obviamente es positivo, con un valor de US \$ 280.243,13¹. Esto demuestra que el proyecto es viable, pues vemos que la TIR, es mucho mayor que la tasa de corte, y en consecuencia el VAN es positivo.

5.3 Análisis del punto de equilibrio²

Con este análisis, lo que se pretende conocer es la cantidad que se debe llegar a vender como mínimo, para lograr cubrir nuestros costos fijos, dicho de

¹ Anexo 9

² Anexo 12

otro modo, cuantos kg se tienen que vender, para poder pagar nuestros costos, sin tomar en cuenta la utilidad, es decir para ni ganar ni perder.

Luego, de esta breve explicación veremos que, se obtuvo un punto de equilibrio de 7.463,61 kg que equivale a US\$ 37.318,04 para el mercado externo (exportación) y 3.596,50 kg que equivale a US\$ 35.965,04 para el mercado nacional, esto para el primer año. Para los siguientes años véase el anexo 12.

Es necesario, mencionar que el punto de equilibrio, difiere el primer año, del resto de años siguientes, debido a efectos de la inflación, pues recordemos que el precio para el mercado nacional está sujeto a la inflación, mientras que para el mercado internacional la inflación no tiene ningún efecto sobre su precio de venta. Se debe acotar que se asignado un porcentaje de producto del 50% para cada mercado, pues por un lado tenemos el beneficio de introducirnos en la exportación en donde existe mayor demanda y por otro el precio del mercado interno que es mayor al de exportación. Pues con el fin de aprovechar ambos beneficios por igual, se ha creído conveniente destinar producto en partes iguales para cada mercado.

Como podemos observar en los anexos 2 y 12, los puntos de equilibrio, son mucho menores que la cantidad de producto con la que se cuenta para vender, esto quiere decir que el excedente de producto (kg) después de nuestro punto de equilibrio, con el que se cuenta para la venta, será nuestra utilidad.

5.4 Análisis de sensibilidad¹

Este tipo de análisis, pretende, como su nombre lo dice sensibilizar algunas variables del proyecto, con el objetivo de saber hasta qué punto es rentable el

¹ anexo 11A, 11B

mismo. En este caso, se ha tomado como variables para sensibilizar, el nivel de producción (kg producto) y el precio, los cuales mediante la herramienta "Solver" del Microsoft Excel, se ha podido obtener los valores mínimos de cada una de estas.

El presente análisis se lo realizó partiendo de una TIR del 23%, pues este porcentaje se ha estimado como mínimo para que el proyecto sea rentable, tomando en cuenta la tasa de corte con la que contamos.

Finalmente, acotaré que el presente proyecto demuestra su viabilidad, incluso sometido a casos extremos, como es una caída en la producción o en el precio de venta del producto.

CAPITULO 6: CONSTITUCION DE LA EMPRESA

6.1 Marco legal

La empresa se establecerá como compañía de responsabilidad limitada, conformada por tres socios.

La constitución de la empresa como compañía de responsabilidad limitada, se considera es la mejor opción, ya sea por la cantidad de socios existentes para conformarlas, como también por el lazo de confianza que coexiste entre ellos, factor vital en la actividad empresarial.

El capital suscrito para la compañía es de US \$ 120.063,00, el mismo que estará dividido en participaciones entre los socios del 40%, 30%, 30%.

La aportación de capital correspondiente a cada socio, será pagado en su totalidad, en primera instancia, ya sea en numerario (dinero) o especies (bienes) muebles o inmuebles, o mixto.

6.2 Características de la sociedad

La compañía de responsabilidad limitada, puede estar conformada por un mínimo de 3 socios y un máximo de 15, y si durante su existencia jurídica se llegare a exceder este número, deberá transformarse en otra clase de compañía o disolverse (Art. 95 de la Ley de Compañías).

Este tipo de compañía es siempre mercantil y podrá tener como finalidad la realización de toda clase de actos civiles o de comercio, y operaciones mercantiles permitidas por la ley, a excepción de operaciones de banco, seguros, capitalización y ahorro.

El capital mínimo, formado por los socios de este tipo de compañía debe ser de US \$ 400,00 (Cuatrocientos dólares Americanos), de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución No. 99.1.1.3.008 del 7 de septiembre de 1999, publicada en el R.O. 278 del 16 de septiembre del mismo año, en concordancia con el Art. 99 literal g, de la Ley para la Transformación Económica del Ecuador del 29 de febrero del 2000, publicada en el R.O. 34 del 13 de marzo del mismo año. Se divide en participaciones, y el traspaso de las mismas no podrá efectuarse sin el previo consentimiento de los demás socios.

El mismo debe estar íntegramente suscrito, al constituirse la compañía, y pagado por lo menos en el 50% de cada participación. Las aportaciones pueden consistir en numerario (dinero) o en especies (bienes) muebles o inmuebles o, incluso, en dinero y especies a la vez. Las especies deben corresponder a la actividad o actividades que integren el objeto de la compañía (Arts. 102 y 104 de la Ley de Compañías y Resolución No. 99.1.1.1.3.008 del 7 de septiembre de 1999, publicada en el R.O. 278 del 16 del mismo mes y año).

El saldo de capital deberá integrarse en un plazo no mayor a 12 meses, a contarse desde la fecha de constitución de la compañía. Los aportes en numerario se depositarán en una cuenta especial de "Integración de Capital", que será abierta en un banco a nombre de la compañía en formación.

La escritura pública de constitución de este tipo de compañías, deberá ser aprobada por la Superintendencia de compañías (Art. 92 de la Ley de Compañías y Resolución N°. 99.1.1.3.0013 del 10 de noviembre de 1999, publicada en el R.O. 324 del 23 de noviembre de 1999), y podrá llevar por nombre una razón social, una denominación objetiva o de fantasía.

De conformidad con lo prescrito en el Art. 293 de la Ley de Propiedad Intelectual, el titular de un derecho sobre marcas, nombres comerciales u obtenciones vegetales que constatare que la Superintendencia de Compañías

hubiere aprobado uno o más nombres de las sociedades bajo su control que incluyan signos idénticos a dichas marcas, nombres comerciales u obtenciones vegetales, podrá solicitar al Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual IEPI- a través de los recursos correspondientes, la suspensión del uso de la referida denominación o razón social para eliminar todo riesgo de confusión o utilización indebida del signo protegido.

6.3 Trámites y Permisos de funcionamiento requeridos

- **Solicitud de aprobación.** La presentación al Superintendente de Compañías o a su delegado de tres copias certificadas de la escritura de constitución de la compañía, a las que se adjuntará la solicitud, suscrita por abogado, con que se pida la aprobación del contrato constitutivo (Art. 136 de la Ley de Compañías). Si se estimare conveniente, puede presentarse un proyecto de minuta junto con la petición antes referida, firmadas por abogado, para efectos de revisión previa. Si así se procediere se estará a lo dispuesto en la Resolución No. 99.1.1.3.0009 del 30 de septiembre de 1999, publicada en el R.O. 297 del 13 de octubre del mismo año.
- En la escritura de constitución de la compañía, se expresará lo siguiente:
 - Los nombres, apellidos y estado civil de los socios, si fueren personas naturales, o la denominación objetiva, razón social o de fantasía, si fueren personas jurídicas, y en ambos casos la nacionalidad y el domicilio.
 - El objeto social debidamente concretado.
 - La duración de la compañía.
 - El domicilio de la compañía.

- El importe del capital social, con la expresión del número de las participaciones en que estuviere dividido y el valor nominal de las mismas.
 - La indicación de las participaciones que cada socio suscrita y pago en numerario o en especie, el valor atribuido a estas y la parte del capital no pagado, la forma y el plazo para integrarlo.
 - La forma en que se organizará la administración y fiscalización de la compañía (si se hubiere acordado el establecimiento de un órgano de fiscalización) y la indicación de los funcionarios que tengan la representación legal.
 - La forma de deliberar y tomar resoluciones en la junta general de socios, el modo de convocarla y constituir la; y,
 - Los demás pactos lícitos y condiciones especiales que los socios juzguen conveniente establecer, siempre que no se opongan a lo dispuesto en esta ley.
- Publicación de un extracto de la escritura conferida por la Superintendencia de Compañías, por una sola vez, en uno de los periódicos de mayor circulación del domicilio de la compañía.
 - Obtención de la patente municipal, a fin de que se pueda ejercer sus actos de comercio en la ciudad de domicilio de la empresa.
 - Afiliación a la cámaras de la pequeña Industria, (en observancia a lo dispuesto en el Art. 7 del Decreto No. 1531, publicado en el R.O. 18 del 15 de septiembre de 1968 o en el Art. 5 de la Ley de Fomento de la Pequeña Industria y Artesanía, publicada en el R.O. 878 del 29 de agosto

de 1975 y reformada mediante Ley promulgada en el R.O. 200 del 30 de mayo de 1989), y Agricultura, (en cumplimiento a lo dispuesto en el Art. 3 de la Ley Reformatoria a la Ley de Centros Agrícolas, Cámaras de Agricultura Provinciales y Zonales, publicada en el R. O. 326 del 29 de noviembre de 1993), para los cultivos y fábrica, respectivamente.

- Inscripción de la escritura de constitución de la compañía en el registro mercantil.
- Obtención del RUC (registro único de contribuyentes) en el SRI (Servicio de Rentas Internas).
- Elaboración e inscripción en el registro mercantil del nombramiento de Presidente y Gerente de la compañía.
- Obtención del oficio que otorga la Superintendencia de Compañías, dirigido al banco donde se ha abierto la cuenta de "Integración de capital", para que se puedan movilizar los fondos, para la apertura de una cuenta corriente a nombre de la compañía.

El tiempo aproximado de demora para la constitución de una compañía de responsabilidad limitada, es de sesenta días calendario.

CONCLUSIONES

Luego de haber desarrollado paso a paso ésta investigación, se han obtenido conclusiones, que si bien algunas coinciden con lo que se pensaba en un principio, antes de desarrollar este proyecto, otras por el contrario, se han comprobado que son totalmente diferentes. Estas las veremos a continuación.

- En un principio se suponía, que la geveína era superior, en sus cualidades y características, frente a sus productos sustitutos, lo cual se ha visto que en algunos casos de aplicación es similar a ciertos productos competidores, como es el caso de la goma xantan, en diversas aplicaciones para la industria de alimentos. Sin embargo, en este sentido el factor de competitividad, de la geveína, va por el lado del precio, pues como vimos, la goma xantan resulta más cara que nuestra propuesta (cap 2, pag 23).
- Se ha concluido, que aunque la geveína, es útil, para ser utilizada en diferentes industrias, entre ellas, la industria alimentaria, cerámica, cosmética, de pinturas, farmacéutica, su mayor aplicación está destinado a la industria de alimentos (cap 2, pag 30).
- Los montos de exportación, en cuanto a volumen se refiere, en un comienzo se suponía debían ser altos para lograr llevar a cabo una transacción de este tipo. Sin embargo, según los cuadros de exportaciones de geveína en volumen, hechas a cada país, se puede concluir que estos montos, son muy parecidos a lo requerido por la industria nacional, y no existe un monto mínimo demasiado alto, para lograr exportar (cap 2, pag 18, cuadro n 4).
- En los últimos años, se ha venido promocionando la tendencia hacia el consumo de productos naturales, en todo el mundo. Aquí, es donde

entra perfectamente, la geveína, pues su origen totalmente vegetal, favorece a esta tendencia, además al ser éste inodoro, incoloro, e insípido no influye negativamente, sobre las características propias de los alimentos (cap 2, pag 31).

- Los canales de distribución, para nuestro producto son diferentes, para cada mercado. Esto influye en el precio, pues para el caso del mercado exterior, es más bajo, puesto que el producto llega al consumidor final, a través de un canal vertical, mientras que para el mercado interno, este llega directamente desde el productor, o sea un canal horizontal, y por ende el precio es más alto para este canal (cap 3) .
- El tiempo necesario, para que las plantas de ñulpi, comiencen a dar sus frutos, aptos en nuestro caso, para comenzar a producir, es de cuatro años. Este tiempo de espera, puede resultar desalentador, para un inversionista, ya que todos esperan recuperar la inversión lo más pronto posible, sin embargo, los réditos que arroja el proyecto, una vez que ha comenzado la producción, contrarrestan dicho tiempo. (cap 1, gráfico 1).
- Como vimos en el desarrollo de este estudio, para llevar a cabo el proyecto, es necesaria la inversión en cultivos de la planta ñulpi, para obtener la materia prima, puesto que no existen al momento proveedores a ciencia cierta de esta planta.
- El % de rentabilidad obtenido para el proyecto es de 34.54% (anexo 9), el mismo que es superior a la tasa de corte, quedando demostrado la factibilidad del proyecto.

BIBLIOGRAFIA

- FLOR, G, Gary; Guía para crear y desarrollar su propia empresa, Editorial Ecuador, Quito-Ecuador 1999
- Stoner , Freeman, GILBERT; Administración; Prentice Hall; 1996
- CESA INTERCOOPERATION SUIZA; Usos tradicionales de las especies forestales nativas en el Ecuador, Tomo II; Quito 1992
- MCCARTHY/PERRAULT; Marketing; Undésima edición
- Dirección de Marketing y ventas; Tomo IV; Cultural de ediciones
- CESA INTERCOOPERATION SUIZA; Usos tradicionales de las especies forestales nativas en el Ecuador, Tomo III; Quito 1993
- Nueno, José Luis; Claves del Marketing en el 2000, IEJE, revista de antiguos alumnos, Barcelona, Marzo 1999
- Fernández-Larrea, Vega, Orienta; Temas interesantes acerca del control microbiológico de plagas.
- García Cruz, Rosario; Marketing Internacional, 2002
- Lojan, I. L; El verdor de los Andes: Árboles y arbustos nativos para el desarrollo forestal Alto Andino. Proyecto desarrollo rural participativo en los andes, Quito-Ecuador 1992
- Suárez de Castro, F.; Conservación de suelos, Colección Agrícola Salvat, segunda edición, 1965.

- Dalrymple/Cron; Administración de ventas, Limusa, 2000
- Harold Koontz, Heinz Wehrich; Administración: Una perspectiva Global, McGraw-Hill, 1998
- Asociación latinoamericana de integración. 2007. Sistema de informaciones de comercio exterior. www.aladi.org. 8/03/07
- Banco Central del Ecuador. 2007. Boletines estadísticos. www.bce.fin.ec 8/03/07
- Banco central de reserva del Perú. 2007. Estadísticas. www.bcrp.gob.pe. 17/04/07
- Comunidad andina. 2007. Estadísticas. www.comunidadandina.org. 10/03/07
- Damodaran online. 2008. Total beta by industry sector. www.damodaran.com. 12/04/08
- El universal. 2008. Economía. www.eluniversal.com. 11/06/08
- Federación Ecuatoriana de Exportadores. 2007. Estadísticas. www.ecuador.fedexpor.com. 20/03/07
- Ministerio de agricultura del Perú. 2007. Comercio exterior. www.minag.gob.pe. 3/04/07
- Superintendencia de bancos y seguros del Ecuador. Tasa activas y Pasivas efectivas. www.superban.gob.ec. 27/06/08

RESUMEN EJECUTIVO

1. OBJETIVO DEL ESTUDIO
2. MACROENTORNO
3. PROBLEMATICA DEL SECTOR DEL PRODUCTO
4. IDENTIFICACION DE LOS MERCADOS OBJETIVOS
5. TAMAÑO Y POTENCIAL DE CRECIMIENTO DEL PRODUCTO

INTRODUCCIÓN.....	1
--------------------------	----------

CAPITULO 1: DEFINICIÓN DEL NEGOCIO.....3

1.1 Idea inicial.....	3
1.2 Cuadro de hipótesis.....	4
1.3 Misión de la empresa.....	4
1.4 Visión de la empresa.....	4
1.5 Objetivos de la empresa.....	5
1.6 ANÁLISIS DEL ENTORNO.....	5
1.6.1 Sector económico.....	5
1.6.2 Descripción del producto.....	7
1.6.3 Análisis FODA y de PORTER.....	9
1.4 INVESTIGACION Y DESARROLLO DE PRODUCTOS.....	14

CAPITULO 2:ANALISIS DEL MERCADO.....15

2.1 Identificación de mercados potenciales.....	15
2.1.1 Mercado Internacional.....	15
2.1.2 Mercado Nacional.....	20
2.2 Análisis de la industria.....	23
2.2.1 Productos sustitutos.....	24
2.3 Análisis de la competencia.....	27
2.4 Identificación de factores de competitividad.....	29

2.4.1 Semejanzas y diferencias del producto.....	31
--	----

CAPITULO 3: ESTRATEGIAS DEL MERCADO.....33

3.1 Estrategias para entrar al mercado.....	33
A. Mercado internacional.....	34
B. Mercado nacional.....	35
3.1.1 Canales de distribución.....	36
3.1.1.1 Mercado internacional.....	36
3.1.1.2 Mercado nacional.....	38
3.1.2 Calidad y precio.....	39
3.1.2.1 Mercado internacional.....	39
3.1.2.2 Mercado nacional.....	40
3.2 Estrategias de comercialización.....	40

CAPITULO 4: PLAN DE OPERACIONES.....43

4.1 Producción.....	43
4.1.1 Materia prima.....	43
4.1.2 Procesos.....	43
4.2 Personal.....	45
4.3 Requisitos de exportación.....	46
4.4 Plan de implementación.....	47

CAPITULO 5: ESTUDIO FINANCIERO.....48

5.1 Inversiones y financiamiento.....	49
5.2 Proyección a siete años (estados financieros, TIR, VAN, recuperación de la Inversión).....	50
5.3 Análisis del punto de equilibrio.....	50
5.4 Análisis de sensibilidad.....	51

CAPITULO 6: CONSTITUCION DE LA EMPRESA.....53

6.1 Marco legal.....53

6.2 Características de la sociedad.....53

6.3 Trámites y permisos de funcionamiento requeridos.....55

CONCLUSIONES.....58

BIBLIOGRAFÍA.....60

ANEXOS.....65

Anexos 1A y 1B (Costos de plantación)

Anexo 2 (Estructura de ventas)

Anexo 3 (Cuentas por cobrar)

Anexo 4 (Saldo de cuentas por cobrar)

Anexo 5 (Costos mensuales)

Anexo 6 (Inversiones, depreciaciones y amortizaciones)

Anexo 7 (Composición de capital, amortización de deuda, CMPC)

Anexos 8A y 8B (Flujo de Caja)

Anexo 9 (Estado de resultados)

Anexo 10 (Balance general)

Anexos 11A y 11B (Análisis de sensibilidad)

Anexo 12 (Punto de equilibrio)

ANEXOS

ANEXO 2

Estructura de Ventas

Año	1	2	3	4	5	6	7
Total Ventas	189.000,00	191.797,20	356.870,25	362.228,67	534.845,15	542.989,11	551.313,87
Exportación	63.000,00	63.000,00	115.500,00	115.500,00	168.000,00	168.000,00	168.000,00
Precio	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Geviteina Kg	12.600,00	12.600,00	23.100,00	23.100,00	33.600,00	33.600,00	33.600,00
Nacional	126.000,00	128.797,20	241.370,25	246.728,67	366.845,15	374.989,11	383.313,87
Precio	10,00	10,00	10,22	10,45	10,68	10,92	11,16
Inflación		2,22%	2,22%	2,22%	2,22%	2,22%	2,22%
Precio Final	10,00	10,22	10,45	10,68	10,92	11,16	11,41
Geviteina Kg	12.600,00	12.600,00	23.100,00	23.100,00	33.600,00	33.600,00	33.600,00
Materia Prima Kg.	315.000,00	315.000,00	577.500,00	577.500,00	840.000,00	840.000,00	840.000,00
Total Geviteina Kg	25.200,00	25.200,00	46.200,00	46.200,00	67.200,00	67.200,00	67.200,00
Exportación	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%
Nacional	50%	50%	50%	50%	50%	50%	50%

Cultivos

Número Plantas/ Hectárea	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00
Hectáreas	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Total Plantas	21.000,00	21.000,00	21.000,00	21.000,00	21.000,00	21.000,00	21.000,00
Kg x Planta	15,00	15,00	27,50	27,50	40,00	40,00	40,00
Materia Prima Kg	315.000,00	315.000,00	577.500,00	577.500,00	840.000,00	840.000,00	840.000,00

ANEXO 12

Punto de Equilibrio

Año	4	5	6	7	8	9	10
Exportación							
Costos Fijos	34.706,70	35.477,19	36.264,79	37.069,87	37.892,82	38.734,04	39.593,93
Precio Exportación	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00	\$ 5,00
kg	12.600,00	12.600,00	23.100,00	23.100,00	33.600,00	33.600,00	33.600,00
Costos Variables	4.408,44	4.506,31	8.057,76	8.236,64	11.664,36	11.923,31	12.188,01
Costo Variable kg.	0,35	0,36	0,35	0,36	0,35	0,35	0,36
Margen	\$ 4,65	\$ 4,64	\$ 4,65	\$ 4,64	\$ 4,65	\$ 4,65	\$ 4,64
Punto equilibrio kg.	7.463,61	7.642,07	7.796,90	7.983,28	8.144,01	8.338,62	8.538,21
Punto equilibrio US \$	37.318,04	38.210,33	38.984,51	39.916,42	40.720,04	41.693,08	42.691,07
Nacional							
Costos Fijos	34.706,70	35.477,19	36.264,79	37.069,87	37.892,82	38.734,04	39.593,93
Precio Nacional	\$ 10,00	\$ 10,22	\$ 10,45	\$ 10,68	\$ 10,92	\$ 11,16	\$ 11,41
kg	12.600,00	12.600,00	23.100,00	23.100,00	33.600,00	33.600,00	33.600,00
Costos Variables	4.408,44	4.506,31	8.057,76	8.236,64	11.664,36	11.923,31	12.188,01
Costo Variable kg.	0,35	0,36	0,35	0,36	0,35	0,35	0,36
Margen	\$ 9,65	\$ 9,86	\$ 10,10	\$ 10,32	\$ 10,57	\$ 10,81	\$ 11,05
Punto equilibrio kg.	3.596,50	3.596,50	3.590,53	3.590,53	3.584,65	3.584,65	3.584,65
Punto equilibrio US \$	35.965,04	36.763,46	37.517,24	38.350,12	39.137,24	40.006,09	40.894,22
P.E Total Kg.	11.060,11	11.238,57	11.387,44	11.573,82	11.728,66	11.923,27	12.122,86
P.E Total US \$	73.283,08	74.973,79	76.501,75	78.266,54	79.857,28	81.699,17	83.585,29

ANEXO 3

Cuentas por cobrar

4 año

	Ventas	Exportacion	Cobro 30 días	Nacional	Cobro 60 días	Total Ingresos
Enero	-	-	-	-	-	-
Febrero	-	-	-	-	-	-
Marzo	-	-	-	-	-	-
Abril	21.000,00	7.000,00	-	14.000,00	-	-
Mayo	21.000,00	7.000,00	7.000,00	14.000,00	-	7.000,00
Junio	21.000,00	7.000,00	7.000,00	14.000,00	14.000,00	21.000,00
Julio	21.000,00	7.000,00	7.000,00	14.000,00	14.000,00	21.000,00
Agosto	21.000,00	7.000,00	7.000,00	14.000,00	14.000,00	21.000,00
Septiembre	21.000,00	7.000,00	7.000,00	14.000,00	14.000,00	21.000,00
Octubre	21.000,00	7.000,00	7.000,00	14.000,00	14.000,00	21.000,00
Noviembre	21.000,00	7.000,00	7.000,00	14.000,00	14.000,00	21.000,00
Diciembre	21.000,00	7.000,00	7.000,00	14.000,00	14.000,00	21.000,00
Total año	189.000,00	63.000,00	56.000,00	126.000,00	98.000,00	154.000,00

5 año

	Ventas	Exportacion	Cobro 30 días	Nacional	Cobro 60 días	Total Ingresos
Enero	15.983,10	5.250,00	7.000,00	10.733,10	14.000,00	21.000,00
Febrero	15.983,10	5.250,00	5.250,00	10.733,10	14.000,00	19.250,00
Marzo	15.983,10	5.250,00	5.250,00	10.733,10	10.733,10	15.983,10
Abril	15.983,10	5.250,00	5.250,00	10.733,10	10.733,10	15.983,10
Mayo	15.983,10	5.250,00	5.250,00	10.733,10	10.733,10	15.983,10
Junio	15.983,10	5.250,00	5.250,00	10.733,10	10.733,10	15.983,10
Julio	15.983,10	5.250,00	5.250,00	10.733,10	10.733,10	15.983,10
Agosto	15.983,10	5.250,00	5.250,00	10.733,10	10.733,10	15.983,10
Septiembre	15.983,10	5.250,00	5.250,00	10.733,10	10.733,10	15.983,10
Octubre	15.983,10	5.250,00	5.250,00	10.733,10	10.733,10	15.983,10
Noviembre	15.983,10	5.250,00	5.250,00	10.733,10	10.733,10	15.983,10
Diciembre	15.983,10	5.250,00	5.250,00	10.733,10	10.733,10	15.983,10
Total año	191.797,20	63.000,00	64.750,00	128.797,20	135.331,00	200.081,00

6 año

	Ventas	Exportacion	Cobro 30 días	Nacional	Cobro 60 días	Total Ingresos
Enero	29.739,19	9.625,00	5.250,00	20.114,19	10.733,10	15.983,10
Febrero	29.739,19	9.625,00	9.625,00	20.114,19	10.733,10	20.358,10
Marzo	29.739,19	9.625,00	9.625,00	20.114,19	20.114,19	29.739,19
Abril	29.739,19	9.625,00	9.625,00	20.114,19	20.114,19	29.739,19
Mayo	29.739,19	9.625,00	9.625,00	20.114,19	20.114,19	29.739,19
Junio	29.739,19	9.625,00	9.625,00	20.114,19	20.114,19	29.739,19
Julio	29.739,19	9.625,00	9.625,00	20.114,19	20.114,19	29.739,19
Agosto	29.739,19	9.625,00	9.625,00	20.114,19	20.114,19	29.739,19
Septiembre	29.739,19	9.625,00	9.625,00	20.114,19	20.114,19	29.739,19
Octubre	29.739,19	9.625,00	9.625,00	20.114,19	20.114,19	29.739,19
Noviembre	29.739,19	9.625,00	9.625,00	20.114,19	20.114,19	29.739,19
Diciembre	29.739,19	9.625,00	9.625,00	20.114,19	20.114,19	29.739,19
Total año	356.870,25	115.500,00	111.125,00	241.370,25	222.608,07	333.733,07

ANEXO 3

Cuentas por cobrar

7 año

	Ventas	Exportacion	Cobro 30 días	Nacional	Cobro 60 días	Total Ingresos
Enero	30.185,72	9.625,00	9.625,00	20.560,72	20.114,19	29.739,19
Febrero	30.185,72	9.625,00	9.625,00	20.560,72	20.114,19	29.739,19
Marzo	30.185,72	9.625,00	9.625,00	20.560,72	20.560,72	30.185,72
Abril	30.185,72	9.625,00	9.625,00	20.560,72	20.560,72	30.185,72
Mayo	30.185,72	9.625,00	9.625,00	20.560,72	20.560,72	30.185,72
Junio	30.185,72	9.625,00	9.625,00	20.560,72	20.560,72	30.185,72
Julio	30.185,72	9.625,00	9.625,00	20.560,72	20.560,72	30.185,72
Agosto	30.185,72	9.625,00	9.625,00	20.560,72	20.560,72	30.185,72
Septiembre	30.185,72	9.625,00	9.625,00	20.560,72	20.560,72	30.185,72
Octubre	30.185,72	9.625,00	9.625,00	20.560,72	20.560,72	30.185,72
Noviembre	30.185,72	9.625,00	9.625,00	20.560,72	20.560,72	30.185,72
Diciembre	30.185,72	9.625,00	9.625,00	20.560,72	20.560,72	30.185,72
Total año	362.228,67	115.500,00	115.500,00	246.728,67	245.835,60	361.335,60

8 año

	Ventas	Exportacion	Cobro 30 días	Nacional	Cobro 60 días	Total Ingresos
Enero	44.570,43	14.000,00	9.625,00	30.570,43	20.560,72	30.185,72
Febrero	44.570,43	14.000,00	14.000,00	30.570,43	20.560,72	34.560,72
Marzo	44.570,43	14.000,00	14.000,00	30.570,43	30.570,43	44.570,43
Abril	44.570,43	14.000,00	14.000,00	30.570,43	30.570,43	44.570,43
Mayo	44.570,43	14.000,00	14.000,00	30.570,43	30.570,43	44.570,43
Junio	44.570,43	14.000,00	14.000,00	30.570,43	30.570,43	44.570,43
Julio	44.570,43	14.000,00	14.000,00	30.570,43	30.570,43	44.570,43
Agosto	44.570,43	14.000,00	14.000,00	30.570,43	30.570,43	44.570,43
Septiembre	44.570,43	14.000,00	14.000,00	30.570,43	30.570,43	44.570,43
Octubre	44.570,43	14.000,00	14.000,00	30.570,43	30.570,43	44.570,43
Noviembre	44.570,43	14.000,00	14.000,00	30.570,43	30.570,43	44.570,43
Diciembre	44.570,43	14.000,00	14.000,00	30.570,43	30.570,43	44.570,43
Total año	534.845,15	168.000,00	163.625,00	366.845,15	346.825,74	510.450,74

9 año

	Ventas	Exportacion	Cobro 30 días	Nacional	Cobro 60 días	Total Ingresos
Enero	45.249,09	14.000,00	14.000,00	31.249,09	30.570,43	44.570,43
Febrero	45.249,09	14.000,00	14.000,00	31.249,09	30.570,43	44.570,43
Marzo	45.249,09	14.000,00	14.000,00	31.249,09	31.249,09	45.249,09
Abril	45.249,09	14.000,00	14.000,00	31.249,09	31.249,09	45.249,09
Mayo	45.249,09	14.000,00	14.000,00	31.249,09	31.249,09	45.249,09
Junio	45.249,09	14.000,00	14.000,00	31.249,09	31.249,09	45.249,09
Julio	45.249,09	14.000,00	14.000,00	31.249,09	31.249,09	45.249,09
Agosto	45.249,09	14.000,00	14.000,00	31.249,09	31.249,09	45.249,09
Septiembre	45.249,09	14.000,00	14.000,00	31.249,09	31.249,09	45.249,09
Octubre	45.249,09	14.000,00	14.000,00	31.249,09	31.249,09	45.249,09
Noviembre	45.249,09	14.000,00	14.000,00	31.249,09	31.249,09	45.249,09
Diciembre	45.249,09	14.000,00	14.000,00	31.249,09	31.249,09	45.249,09
Total año	542.989,11	168.000,00	168.000,00	374.989,11	373.631,79	541.631,79

ANEXO 3

Cuentas por Cobrar

10 año

	Ventas	Exportacion	Cobro 30 días	Nacional	Cobro 60 días	Total Ingresos
Enero	45.942,82	14.000,00	14.000,00	31.942,82	31.249,09	45.249,09
Febrero	45.942,82	14.000,00	14.000,00	31.942,82	31.249,09	45.249,09
Marzo	45.942,82	14.000,00	14.000,00	31.942,82	31.942,82	45.942,82
Abril	45.942,82	14.000,00	14.000,00	31.942,82	31.942,82	45.942,82
Mayo	45.942,82	14.000,00	14.000,00	31.942,82	31.942,82	45.942,82
Junio	45.942,82	14.000,00	14.000,00	31.942,82	31.942,82	45.942,82
Julio	45.942,82	14.000,00	14.000,00	31.942,82	31.942,82	45.942,82
Agosto	45.942,82	14.000,00	14.000,00	31.942,82	31.942,82	45.942,82
Septiembre	45.942,82	14.000,00	14.000,00	31.942,82	31.942,82	45.942,82
Octubre	45.942,82	14.000,00	14.000,00	31.942,82	31.942,82	45.942,82
Noviembre	45.942,82	14.000,00	14.000,00	31.942,82	31.942,82	45.942,82
Diciembre	45.942,82	14.000,00	14.000,00	31.942,82	31.942,82	45.942,82
Total año	551.313,87	168.000,00	168.000,00	383.313,87	381.926,41	549.926,41

ANEXO 4**Saldo de Cuentas por Cobrar**

Año	4	5	6	7	8	9	10
Saldo inicial	-	35.000,00	26.716,20	49.853,37	50.746,44	75.140,86	76.498,19
Ventas	189.000,00	191.797,20	356.870,25	362.228,67	534.845,15	542.989,11	551.313,87
Re. Cartera	154.000,00	200.081,00	333.733,07	361.335,60	510.450,74	541.631,79	549.926,41
Saldo final	35.000,00	26.716,20	49.853,37	50.746,44	75.140,86	76.498,19	77.885,65

ANEXO 5

US\$ Costos Mensuales

ANO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Inflación		2,22%	2,22%	2,22%	2,22%	2,22%	2,22%	2,22%	2,22%	2,22%
Cosechas				40,15	41,04	69,76	71,31	92,64	94,70	96,80
Mantenimiento	105,48	107,82	110,22	112,66	115,16	117,72	120,33	123,00	125,74	128,53
Guardia	220,00	224,88	229,88	234,98	240,20	245,53	250,98	256,55	262,25	268,07
Administrador		-		500,00	511,10	522,45	534,04	545,90	558,02	570,41
Gastos varios	100,00	102,22	104,49	106,81	109,18	111,60	114,08	116,61	119,20	121,85
Total	425,48	434,93	444,58	994,60	1.016,68	1.067,06	1.090,75	1.134,71	1.159,90	1.185,65
Costos de producción										
Energia Electrica				317,38	324,43	581,86	594,78	846,34	865,13	884,33
Agua				53,71	54,90	98,46	100,65	143,23	146,41	149,66
Telefono				70,00	71,55	73,14	74,77	76,43	78,12	79,86
Mano de obra				2.000,00	2.044,40	2.089,79	2.136,18	2.183,60	2.232,08	2.281,63
Arriendo				800,00	817,76	835,91	854,47	873,44	892,83	912,65
Mantenimiento				270,00	275,99	282,12	288,38	294,79	301,33	308,02
Total				3.511,09	3.589,04	3.961,28	4.049,22	4.417,83	4.515,90	4.616,15
Costos de exportación										
Gastos de exportación				298,50	305,13	547,13	559,28	795,52	813,18	831,23
Transporte Puerto				25,00	25,56	45,75	46,77	66,33	67,80	69,31
Total				323,50	330,68	592,88	606,04	861,85	880,98	900,54
Sueldos										
Gerente Técnico				700,00	715,54	731,42	747,66	764,26	781,23	798,57
Contador				300,00	306,66	313,47	320,43	327,54	334,81	342,24
Secretaria				250,00	255,55	261,22	267,02	272,95	279,01	285,20
Chofer				220,00	224,88	229,88	234,98	240,20	245,53	250,98
Guardia				220,00	224,88	229,88	234,98	240,20	245,53	250,98
Total				1.690,00	1.727,52	1.765,87	1.805,07	1.845,14	1.886,11	1.927,98
Total	425,48	434,93	444,58	6.519,19	6.663,92	7.387,09	7.551,08	8.259,53	8.442,89	8.630,32

ANEXO 6

Depreciaciones y Amortizaciones US\$

	Valor inversion	Valor residual	Vida Util(años)	Valor depreciación
Costo plantacion 30 hectáreas	12.663,00			
Terreno	87.000,00			
Construcción	3.100,00	1.000,00	20	105,00
Computadora	1.000,00	500,00	5	100,00
Total Cultivos	103.763,00	1.500,00		205,00

	Valor inversión	Valor residual	Vida util (años)	Valor depreciación
Maquinaria	75.000,00	15.000,00	10	6.000,00
Muebles y enseres	3.000,00	800,00	10	220,00
Computadora	1.000,00	500,00	5	100,00
Carro	7.000,00	2.800,00	5	840,00
Total Fábrica	86.000,00	19.100,00		7.160,00

	Valor inversión	Amortización	Valor amortización
Gastos constitución	300,00	2,00	150,00
K. trabajo	16.000,00		
Total inversión	206.063,00		

ANEXO 1A

Costo de producción de plantas en vivero (10.000 plantas)

US \$

Actividades	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Mano de obra directa				
Instalación de vivero	Jornal	9,9	8,00	79,20
Recolección de tierra y otros	Jornal	2,6	8,00	20,80
Preparación de sustrato	Jornal	9,18	8,00	73,44
Manejo de semillas	Jornal	1,02	8,00	8,16
Siembra en almácigo	Jornal	1,02	8,00	8,16
Construcción de tinglado	Jornal	1,02	8,00	8,16
Repique	Jornal	13,5	8,00	108,00
Labores culturales	Jornal	18,72	8,00	149,76
Mantenimiento de vivero	Jornal	12,6	8,00	100,80
supervisor	Sueldo	1	250,00	250,00
Costos indirectos				
Insumos				367,00
Costo en equipos y herramientas				360,00
Costo total				1.533,48
Costo por planta				0,15

ANEXO 1B

Costo de plantación de una hectárea(700 plantas) US\$

Mano de obra directa	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Limpieza	Jornal	3	8,00	24,00
trazado y marcado	Jornal	4	8,00	32,00
Hoyado	Jornal	12	8,00	96,00
Transporte y acarreo	Jornal	4	8,00	32,00
Plantación	Jornal	6	8,00	48,00
limpieza y coronado	Jornal	3	8,00	24,00
Valor de la planta	Planta	700	0,15	105,00
20% de replante	Planta	140	0,15	21,00
Costos indirectos				
Insumos				20,00
Herramientas	%	5% del costo total		20,10
Costo Total una hectárea				422,10

ANEXO 7

Composición Capital

Inversión Total	206.063,00	100%
Capital Social	120.063,00	58%
Deuda	86.000,00	42%

Tabla de Amortización Deuda

Tasa Interés	Saldo	Interés	Cuota	Capital	Año
07/12/2007 11,60%	86.000,00				0
	73.714,29	9.976,00	22.261,71	12.285,71	1
	61.428,57	8.550,86	20.836,57	12.285,71	2
	49.142,86	7.125,71	19.411,43	12.285,71	3
	36.857,14	5.700,57	17.986,29	12.285,71	4
	24.571,43	4.275,43	16.561,14	12.285,71	5
	12.285,71	2.850,29	15.136,00	12.285,71	6
	-0,00	1.425,14	13.710,86	12.285,71	7

CMPC

CRp	20,08%	
Cra	7,40%	$Cra = CD * (1 - t)$
CMPC	14,78%	$CMPC = Cra * (\%Ra) + CRp * (\%Rp)$

CRp	20,08%	$CRp = Bj(Rm - Rf) + Rf$
Bj	1,49	*
Rm	15,20%	**
Rf	5,25%	***

*: www.Damodaran.com
 **: www.superban.gov.ec/
 ***: www.eluniversal.com

ANEXO 8A

Flujo de Caja 4to año

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Nov.	Dic.
Ingresos	-	-	-	-	7.000,00	21.000,00	21.000,00	21.000,00	21.000,00	21.000,00	21.000,00	21.000,00
Exportación		-	-	-	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00	7.000,00
Nacional		-	-	-	-	14.000,00	14.000,00	14.000,00	14.000,00	14.000,00	14.000,00	14.000,00
Egresos	341,79	841,79	6.959,75	6.366,38	9.149,09	9.149,09	9.149,09	9.149,09	9.149,09	10.065,97	9.149,09	9.149,09
Cultivos	341,79	841,79	1.758,66	841,79	841,79	841,79	841,79	841,79	841,79	1.758,66	841,79	841,79
Cosechas			240,90							240,90		
Mantenimiento			675,97							675,97		
Guardia	234,98	234,98	234,98	234,98	234,98	234,98	234,98	234,98	234,98	234,98	234,98	234,98
Administrador		500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
Gastos varios	106,81	106,81	106,81	106,81	106,81	106,81	106,81	106,81	106,81	106,81	106,81	106,81
Cts. de producción	-	-	3.511,09									
Materia Prima			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energia Electrica			317,38	317,38	317,38	317,38	317,38	317,38	317,38	317,38	317,38	317,38
Agua			53,71	53,71	53,71	53,71	53,71	53,71	53,71	53,71	53,71	53,71
Telefono			70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00
Mano de obra			2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00	2.000,00
Arriendo			800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00
Mantenimiento			270,00	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00	270,00
Cts. exportación	-	-	-	323,50								
Sueldos	-	-	1.690,00									
Deuda	-	-	-	-	1.535,71	1.535,71	1.535,71	1.535,71	1.535,71	1.535,71	1.535,71	1.535,71
Interes	-	-	-	-	1.247,00	1.247,00	1.247,00	1.247,00	1.247,00	1.247,00	1.247,00	1.247,00
Caja	-341,79	-841,79	-6.959,75	-6.366,38	-2.149,09	11.850,91	11.850,91	11.850,91	11.850,91	10.934,03	11.850,91	11.850,91
Inversion KT	16.000,00		-									
Caja inicial	-	15.658,21	14.816,42	7.856,67	1.490,29	-658,80	11.192,11	23.043,01	34.893,92	46.744,83	57.678,86	69.529,77
Caja final	15.658,21	14.816,42	7.856,67	1.490,29	-658,80	11.192,11	23.043,01	34.893,92	46.744,83	57.678,86	69.529,77	81.380,68

ANEXO 8B
Flujo de Caja

Año	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ingresos	-	-	-	-	154.000,00	200.081,00	333.733,07	361.335,60	510.450,74	541.631,79	549.926,41
Recuperación Cartera					154.000,00	200.081,00	333.733,07	361.335,60	510.450,74	541.631,79	549.926,41
Egresos	-	5.460,76	5.574,11	5.539,97	107.857,00	142.536,48	150.190,47	207.943,03	221.464,90	277.548,45	281.543,67
T. Cts. Operación		5.105,76	5.219,11	5.334,97	78.230,29	79.967,00	88.645,09	90.613,01	99.114,35	101.314,69	103.563,88
Cultivos		5.105,76	5.219,11	5.334,97	11.935,21	12.200,17	12.804,70	13.088,97	13.616,52	13.918,81	14.227,81
Cosechas		-	-	-	481,80	492,50	837,12	855,70	1.111,68	1.136,36	1.161,59
Mantenimiento		1.265,76	1.293,86	1.322,58	1.351,94	1.381,96	1.412,64	1.444,00	1.476,05	1.508,82	1.542,32
Guardia		2.640,00	2.698,61	2.758,52	2.819,76	2.882,35	2.946,34	3.011,75	3.078,61	3.146,96	3.216,82
Administrador		-	-	-	6.000,00	6.133,20	6.269,36	6.408,54	6.550,81	6.696,23	6.844,89
Gastos varios		1.200,00	1.226,64	1.253,87	1.281,71	1.310,16	1.339,25	1.368,98	1.399,37	1.430,44	1.462,19
Cts. de producción	-				42.133,08	43.068,43	47.535,40	48.590,69	53.013,90	54.190,81	55.393,85
Cts. exportación					3.882,00	3.968,18	7.114,56	7.272,50	10.342,20	10.571,80	10.806,49
Sueldos					20.280,00	20.730,22	21.190,43	21.660,85	22.141,73	22.633,27	23.135,73
Deuda					12.285,71	12.285,71	12.285,71	12.285,71	12.285,71	12.285,71	12.285,71
Interes					9.976,00	8.550,86	7.125,71	5.700,57	4.275,43	2.850,29	1.425,14
Depreciación		205,00	205,00	205,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00
Amortización		150,00	150,00				-	-	-	-	-
Reinversión						500,00			4.700,00		500,00
Impuestos y Partici.	-				-	33.867,91	34.768,95	91.978,73	93.724,40	153.732,76	156.403,94
U. Neta	-	-5.460,76	-5.574,11	-5.539,97	46.143,00	57.544,52	183.542,60	153.392,56	288.985,84	264.083,34	268.382,74
Depreciación	-	205,00	205,00	205,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00
Amortización	-	150,00	150,00		-	-	-	-	-	-	-
Flujo de caja	-	-5.105,76	-5.219,11	-5.334,97	53.508,00	64.909,52	190.907,60	160.757,56	296.350,84	271.448,34	275.747,74
Inversión Kt	16.000,00										
Caja Inicial		16.000,00	10.894,24	5.675,13	340,16	53.848,16	118.757,68	309.665,28	470.422,84	766.773,68	1.038.222,01
Caja Final	16.000,00	10.894,24	5.675,13	340,16	53.848,16	118.757,68	309.665,28	470.422,84	766.773,68	1.038.222,01	1.313.969,76

Costos fijos		5.105,76	5.219,11	5.334,97	69.413,41	70.954,39	72.529,57	74.139,73	75.785,63	77.468,07	79.187,86
Costos variables		-	-	-	8.816,88	9.012,61	16.115,52	16.473,28	23.328,72	23.846,62	24.376,01
T. Cts. Operación		5.105,76	5.219,11	5.334,97	78.230,29	79.967,00	88.645,09	90.613,01	99.114,35	101.314,69	103.563,88

ANEXO 9

ESTADO DE RESULTADOS US\$

Año	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Valor Residual
Ingresos					189.000,00	191.797,20	356.870,25	362.228,67	534.845,15	542.989,11	551.313,87	
Total Costos		5.105,76	5.219,11	5.334,97	78.230,29	79.967,00	88.645,09	90.613,01	99.114,35	101.314,69	103.563,88	
U. Bruta		-5.105,76	-5.219,11	-5.334,97	110.769,71	111.830,20	268.225,15	271.615,65	435.730,80	441.674,42	447.750,00	
Depreciación		205,00	205,00	205,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	
Amortización		150,00	150,00		-	-	-	-	-	-	-	
Intereses					9.976,00	8.550,86	7.125,71	5.700,57	4.275,43	2.850,29	1.425,14	
U.A.I.R		-5.460,76	-5.574,11	-5.539,97	93.428,71	95.914,34	253.734,44	258.550,08	424.090,37	431.459,14	438.959,85	
15% Empleados					14.014,31	14.387,15	38.060,17	38.782,51	63.613,56	64.718,87	65.843,98	
U.A.I		-5.460,76	-5.574,11	-5.539,97	79.414,40	81.527,19	215.674,27	219.767,57	360.476,82	366.740,27	373.115,87	
25% I. Renta					19.853,60	20.381,80	53.918,57	54.941,89	90.119,20	91.685,07	93.278,97	
U. Neta		-5.460,76	-5.574,11	-5.539,97	59.560,80	61.145,39	161.755,70	164.825,68	270.357,61	275.055,20	279.836,91	
Intereses * (1-t)					6.359,70	5.451,17	4.542,64	3.634,11	2.725,59	1.817,06	908,53	
Depreciación		205,00	205,00	205,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	
Amortización		150,00	150,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
FGO		-5.105,76	-5.219,11	-5.334,97	73.285,50	73.961,56	173.663,35	175.824,79	280.448,20	284.237,26	288.110,43	
Inv. Act. Fijo	103.763,00			86.000,00		500,00			4.700,00		500,00	
Valor compra						1.000,00			8.000,00		1.000,00	
Valor Residual						500,00			3.300,00		500,00	
G.Constitución	300,00											
Pago Deuda					12.285,71	12.285,71	12.285,71	12.285,71	12.285,71	12.285,71	12.285,71	
CGO	-104.063,00	-5.105,76	-5.219,11	-91.334,97	60.999,79	61.175,85	161.377,63	163.539,08	263.462,48	271.951,54	275.324,72	275.324,72

TIR	34,54%
VAN	\$ 280.243,13
Tasa Corte	14,78%

R. Inversión -104.063,00 ##### - 205.722,84 - 144.723,05 - 83.547,20 77.830,43

ANEXO 10

Balance General

Año	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ACTIVO	120.063,00	114.602,24	109.028,13	189.488,16	270.631,16	320.391,88	527.071,65	681.357,28	999.437,54	1.264.878,20	1.535.148,40
Activo Circulante	16.000,00	10.894,24	5.675,13	340,16	88.848,16	145.473,88	359.518,65	521.169,28	841.914,54	1.114.720,20	1.391.855,40
Caja	16.000,00	10.894,24	5.675,13	340,16	53.848,16	118.757,68	309.665,28	470.422,84	766.773,68	1.038.222,01	1.313.969,76
Cuentas por Cobrar		-	-	-	35.000,00	26.716,20	49.853,37	50.746,44	75.140,86	76.498,19	77.885,65
Activo Fijo	104.063,00	103.708,00	103.353,00	189.148,00	181.783,00	174.918,00	167.553,00	160.188,00	157.523,00	150.158,00	143.293,00
Cultivos											
plantacion 30 hectáreas	12.663,00	12.663,00	12.663,00	12.663,00	12.663,00	12.663,00	12.663,00	12.663,00	12.663,00	12.663,00	12.663,00
Terreno	87.000,00	87.000,00	87.000,00	87.000,00	87.000,00	87.000,00	87.000,00	87.000,00	87.000,00	87.000,00	87.000,00
Construcción	3.100,00	2.995,00	2.890,00	2.785,00	2.680,00	2.575,00	2.470,00	2.365,00	2.260,00	2.155,00	2.050,00
Computadora	1.000,00	900,00	800,00	700,00	600,00	1.000,00	900,00	800,00	700,00	600,00	1.000,00
Fábrica											
Maquinaria				75.000,00	69.000,00	63.000,00	57.000,00	51.000,00	45.000,00	39.000,00	33.000,00
Muebles y enseres				3.000,00	2.780,00	2.560,00	2.340,00	2.120,00	1.900,00	1.680,00	1.460,00
Computadora				1.000,00	900,00	800,00	700,00	600,00	1.000,00	900,00	800,00
Carro				7.000,00	6.160,00	5.320,00	4.480,00	3.640,00	7.000,00	6.160,00	5.320,00
Amortización	300,00	150,00	-	-	-	-	-	-			
PASIVO	-	-	-	86.000,00	107.582,19	96.197,52	141.121,59	130.581,55	178.304,19	168.689,65	159.122,95
Deuda				86.000,00	73.714,29	61.428,57	49.142,86	36.857,14	24.571,43	12.285,71	
Participa. Empleados					14.014,31	14.387,15	38.060,17	38.782,51	63.613,56	64.718,87	65.843,98
Impuestos					19.853,60	20.381,80	53.918,57	54.941,89	90.119,20	91.685,07	93.278,97
PATRIMONIO	120.063,00	114.602,24	109.028,13	103.488,16	163.048,96	224.194,36	385.950,06	550.775,74	821.133,35	1.096.188,55	1.376.025,46
Capital social	120.063,00	120.063,00	120.063,00	120.063,00	120.063,00	120.063,00	120.063,00	120.063,00	120.063,00	120.063,00	120.063,00
Resultado ejer. Ant.	-	-	-5.460,76	-11.034,87	-16.574,84	42.985,96	104.131,36	265.887,06	430.712,74	701.070,35	976.125,55
Resultado ejercicio	-	-5.460,76	-5.574,11	-5.539,97	59.560,80	61.145,39	161.755,70	164.825,68	270.357,61	275.055,20	279.836,91
PASIVO+PATRIMONIO	120.063,00	114.602,24	109.028,13	189.488,16	270.631,16	320.391,88	527.071,65	681.357,28	999.437,54	1.264.878,20	1.535.148,40

Microsoft Excel 11.0 Informe de respuestas
Hoja de cálculo: [Geviteina-Finan(1)unifi.xls] Analisis de sensibilidad
Informe creado: 09/07/2008 18:08:39

Celda objetivo (Valor de)

Celda	Nombre	Valor original	Valor final
\$G\$37	TIR 5	34,54%	23,00%

Celdas cambiantes

Celda	Nombre	Valor original	Valor final
\$F\$6	Kg 4	12.600,00	6.503,00
\$G\$6	Kg 5	12.600,00	8.068,39
\$H\$6	Kg 6	23.100,00	19.731,87
\$I\$6	Kg 7	23.100,00	20.596,63
\$J\$6	Kg 8	33.600,00	31.739,36
\$K\$6	Kg 9	33.600,00	32.217,08
\$L\$6	Kg 10	33.600,00	31.808,18
\$F\$9	Kg 4	12.600,00	406,00
\$G\$9	Kg 5	12.600,00	3.335,58
\$H\$9	Kg 6	23.100,00	16.061,33
\$I\$9	Kg 7	23.100,00	17.752,35
\$J\$9	Kg 8	33.600,00	29.537,11
\$K\$9	Kg 9	33.600,00	30.513,21
\$L\$9	Kg 10	33.600,00	29.511,72
\$F\$12	Costos Variables 4	8.816,88	10.036,28
\$G\$12	Costos Variables 5	9.012,61	9.918,94
\$H\$12	Costos Variables 6	16.115,52	16.789,15
\$I\$12	Costos Variables 7	16.473,28	16.973,96
\$J\$12	Costos Variables 8	23.328,72	23.700,85
\$K\$12	Costos Variables 9	23.846,62	24.123,20
\$L\$12	Costos Variables 10	24.376,01	24.734,38

Restricciones
NINGUNA

Microsoft Excel 11.0 Informe de respuestas
Hoja de cálculo: [Geviteina-Finan(1)unifi.xls] Analisis de sensibilidad
Informe creado: 09/07/2008 18:09:33

Celda objetivo (Valor de)

Celda	Nombre	Valor original	Valor final
\$G\$75	TIR 5	34,54%	23,00%

Celdas cambiantes

Celda	Nombre	Valor original	Valor final
\$F\$47	Precio 4	5,00	2,21
\$G\$47	Precio 5	5,00	2,89
\$H\$47	Precio 6	5,00	2,08
\$I\$47	Precio 7	5,00	2,79
\$J\$47	Precio 8	5,00	2,56
\$K\$47	Precio 9	5,00	3,15
\$L\$47	Precio 10	5,00	2,54
\$F\$50	Precio 4	10,00	7,21
\$G\$50	Precio 5	10,22	8,11
\$H\$50	Precio 6	10,45	7,53
\$I\$50	Precio 7	10,68	8,47
\$J\$50	Precio 8	10,92	8,48
\$K\$50	Precio 9	11,16	9,31
\$L\$50	Precio 10	11,41	8,95

Restricciones
NINGUNA

Análisis de Sensibilidad (Producto)

ANEXO 11 A

Año	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Valor Residual
Ingresos					36.575,03	74.438,21	266.483,01	292.594,11	481.183,26	501.624,67	495.715,08	
Exportación		-	-	-	32.515,01	40.341,95	98.659,34	102.983,14	158.696,81	161.085,38	159.040,89	
Precio					5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
Kg					6.503,00	8.068,39	19.731,87	20.596,63	31.739,36	32.217,08	31.808,18	
Nacional					4.060,02	34.096,26	167.823,67	189.610,97	322.486,45	340.539,29	336.674,20	
Precio					10,00	10,22	10,45	10,68	10,92	11,16	11,41	
Kg					406,00	3.335,58	16.061,33	17.752,35	29.537,11	30.513,21	29.511,72	
Total Costos		5.105,76	5.219,11	5.334,97	79.449,69	80.873,32	89.318,72	91.113,69	99.486,48	101.591,28	103.922,24	
Costos Variables		-	-	-	10.036,28	9.918,94	16.789,15	16.973,96	23.700,85	24.123,20	24.734,38	
C. V. Unitario		-	-	-	1,45	0,87	0,47	0,44	0,39	0,38	0,40	
Costos Fijos		5.105,76	5.219,11	5.334,97	69.413,41	70.954,39	72.529,57	74.139,73	75.785,63	77.468,07	79.187,86	
U. Bruta		-5.105,76	-5.219,11	-5.334,97	-42.874,66	-6.435,11	177.164,29	201.480,42	381.696,78	400.033,39	391.792,84	
Depreciación		205,00	205,00	205,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	
Amortización		150,00	150,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
Intereses					9.976,00	8.550,86	7.125,71	5.700,57	4.275,43	2.850,29	1.425,14	
U.A.I.R		-5.460,76	-5.574,11	-5.539,97	-60.215,66	-22.350,97	162.673,58	188.414,85	370.056,35	389.818,11	383.002,70	
15% Empleados					-	-	24.401,04	28.262,23	55.508,45	58.472,72	57.450,40	
U.A.I		-5.460,76	-5.574,11	-5.539,97	-60.215,66	-22.350,97	138.272,54	160.152,62	314.547,90	331.345,39	325.552,29	
25% I. Renta					-	-	34.568,14	40.038,16	78.636,98	82.836,35	81.388,07	
U. Neta		-5.460,76	-5.574,11	-5.539,97	-60.215,66	-22.350,97	103.704,41	120.114,47	235.910,93	248.509,04	244.164,22	
Intereses * (1-t)					6.359,70	5.451,17	4.542,64	3.634,11	2.725,59	1.817,06	908,53	
Depreciación		205,00	205,00	205,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	
Amortización		150,00	150,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
FGO		-5.105,76	-5.219,11	-5.334,97	-46.490,96	-9.534,80	115.612,05	131.113,58	246.001,51	257.691,10	252.437,75	
Inv. Act. Fijo	103.763,00			86.000,00		500,00			4.700,00		500,00	
Valor compra						1.000,00			8.000,00		1.000,00	
Valor Residual						500,00			3.300,00		500,00	
G.Constitución	300,00											
Pago Deuda					12.285,71	12.285,71	12.285,71	12.285,71	12.285,71	12.285,71	12.285,71	
CGO	-104.063,00	-5.105,76	-5.219,11	-91.334,97	-58.776,67	-22.320,51	103.326,33	118.827,87	229.015,80	245.405,39	239.652,04	239.652,04

TIR	23,00%
VAN	\$ 115.373,57
Tasa Corte	14,78%

Análisis de Sensibilidad (Precio)

ANEXO 11 B

Año	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Valor Residual
Ingresos		-	-	-	118.672,62	138.653,04	221.802,04	260.027,10	371.121,27	418.934,52	385.877,05	
Exportación					27.836,31	36.427,92	47.965,90	64.399,22	86.138,06	105.972,70	85.281,59	
Precio					2,21	2,89	2,08	2,79	2,56	3,15	2,54	
Kg					12.600,00	12.600,00	23.100,00	23.100,00	33.600,00	33.600,00	33.600,00	
Nacional					90.836,31	102.225,12	173.836,14	195.627,88	284.983,21	312.961,82	300.595,46	
Precio					7,21	8,11	7,53	8,47	8,48	9,31	8,95	
Kg					12.600,00	12.600,00	23.100,00	23.100,00	33.600,00	33.600,00	33.600,00	
Total Costos		5.105,76	5.219,11	5.334,97	78.230,29	79.967,00	88.645,09	90.613,01	99.114,35	101.314,69	103.563,88	
Costos Variables		-	-	-	8.816,88	9.012,61	16.115,52	16.473,28	23.328,72	23.846,62	24.376,01	
C. V. Unitario					0,35	0,36	0,35	0,36	0,35	0,35	0,36	
Costos Fijos		5.105,76	5.219,11	5.334,97	69.413,41	70.954,39	72.529,57	74.139,73	75.785,63	77.468,07	79.187,86	
U. Bruta		-5.105,76	-5.219,11	-5.334,97	40.442,33	58.686,04	133.156,94	169.414,08	272.006,92	317.619,83	282.313,17	
Depreciación		205,00	205,00	205,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	
Amortización		150,00	150,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
Intereses					9.976,00	8.550,86	7.125,71	5.700,57	4.275,43	2.850,29	1.425,14	
U.A.I.R		-5.460,76	-5.574,11	-5.539,97	23.101,33	42.770,18	118.666,23	156.348,51	260.366,49	307.404,54	273.523,03	
15% Empleados					3.465,20	6.415,53	17.799,93	23.452,28	39.054,97	46.110,68	41.028,45	
U.A.I		-5.460,76	-5.574,11	-5.539,97	19.636,13	36.354,66	100.866,29	132.896,23	221.311,52	261.293,86	232.494,58	
25% I. Renta					4.909,03	9.088,66	25.216,57	33.224,06	55.327,88	65.323,47	58.123,64	
U. Neta		-5.460,76	-5.574,11	-5.539,97	14.727,10	27.265,99	75.649,72	99.672,18	165.983,64	195.970,40	174.370,93	
Intereses * (1-t)					6.359,70	5.451,17	4.542,64	3.634,11	2.725,59	1.817,06	908,53	
Depreciación		205,00	205,00	205,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	7.365,00	
Amortización		150,00	150,00	-	-	-	-	-	-	-	-	
FGO		-5.105,76	-5.219,11	-5.334,97	28.451,80	40.082,16	87.557,36	110.671,29	176.074,22	205.152,45	182.644,46	
Inv. Act. Fijo	103.763,00			86.000,00		500,00			4.700,00		500,00	
Valor compra						1.000,00			8.000,00		1.000,00	
Valor Residual						500,00			3.300,00		500,00	
G.Constitución	300,00											
Pago Deuda					12.285,71	12.285,71	12.285,71	12.285,71	12.285,71	12.285,71	12.285,71	
CGO	-104.063,00	-5.105,76	-5.219,11	-91.334,97	16.166,09	27.296,45	75.271,65	98.385,58	159.088,51	192.866,74	169.858,75	169.858,75

TIR	23,00%
VAN	\$ 95.098,61
Tasa Corte	14,78%