

## Información Importante

La Universidad de La Sabana informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea de la Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad de La Sabana.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan finalidad académica, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, La Universidad de La Sabana informa que los derechos sobre los documentos son propiedad de los autores y tienen sobre su obra, entre otros, los derechos morales a que hacen referencia los mencionados artículos.

**BIBLIOTECA OCTAVIO ARIZMENDI POSADA**  
UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
Chía - Cundinamarca



El presente formulario debe ser diligenciado en su totalidad como constancia de entrega del documento para ingreso al Repositorio Digital (Dspace).

<b>TITULO</b>	HENOS DEL SUR DEL TOLIMA, PROVEEDORES PERMANENTES DE HENO DE ANGLETON KOLUSUANA PARA CABALLOS		
<b>SUBTITULO</b>			
<b>AUTOR(ES)</b> Apellidos, Nombres (Completo) del autor(es) del trabajo	Velásquez, Francisco Javier		
<b>PALABRAS CLAVE</b> (Mínimo 3 y máximo 6)	Henificación		Invierno
	Equinos		Abastecimiento
	Koluswana		Sincronización
<b>RESUMEN DEL CONTENIDO</b> (Mínimo 80 máximo 120 palabras)	<p>El concepto de negocio es producir Heno en un lugar diferente a las dos zonas más grandes de producción actual (norte del Tolima y oriente de Caldas) ya que cuando hay invierno en ellas, que son muy cercanas entre sí, se dan los incrementos en el precio por la escasez que se presenta. Por el contrario la ventaja que se tiene en el sur del Tolima es que predomina el tiempo seco, lo cual favorece el cultivo del heno, que requiere poca agua.</p> <p>Cuando se ponga en marcha este plan de negocio se generará empleo en la región, se impulsará una actividad económica alternativa a las existentes y se regulará el precio cuando se presente escases por invierno.</p>		

Autorizo (amos) a la Biblioteca Octavio Arizmendi Posada de la Universidad de La Sabana, para que con fines académicos, los usuarios puedan consultar el contenido de este documento en las plataformas virtuales de la Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, "Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores", los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.



**Universidad  
de La Sabana**

PLAN DE NEGOCIOS

HENOS DEL SUR DEL TOLIMA, PROVEEDORES PERMANENTES DE HENO DE  
ANGLETON KOLUSUANA PARA CABALLOS

FRANCISCO J VELASQUEZ Z

UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA LOGÍSTICA  
PROYECTO DE GRADO  
CHIA  
JULIO DE 2012

PLAN DE NEGOCIOS

HENOS DEL SUR DEL TOLIMA, PROVEEDORES PERMANENTES DE HENO DE  
ANGLETON KOLUSUANA PARA CABALLOS

FRANCISCO J VELASQUEZ Z

TUTOR:

GERMÁN ALBERTO RIVEROS RODRIGUEZ

Economista

UNIVERSIDAD DE LA SABANA  
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA LOGISTICA

PROYECTO DE GRADO

CHIA

JUNIO DE 2012

## RESUMEN

Henos del sur del Tolima es un plan de negocios realizado con la convicción de volver realidad esta propuesta, engranando las operaciones para el proceso de Henificación de pasto Angleton Koluana.

El concepto de negocio es producir Heno en un lugar diferente a las dos zonas más grandes de producción actual (norte del Tolima y oriente de Caldas) ya que cuando hay invierno en ellas, que son muy cercanas entre sí, se dan los incrementos en el precio por la escasez que se presenta. Por el contrario la ventaja que se tiene en el sur del Tolima es que predomina el tiempo seco, lo cual favorece el cultivo del heno, que requiere poca agua.

El proceso de Henificación existe desde hace más de 20 años en el país, pero, por diferentes circunstancias, en la región del sur del Tolima aún no se han iniciado estos cultivos.

Cuando se ponga en marcha este plan de negocio se generará empleo en la región, se impulsará una actividad económica alternativa a las existentes y se regulará el precio cuando se presente escases por invierno.

## INTRODUCCIÓN

Con este trabajo se pretende poner en marcha la producción de Heno en el sur del Tolima en la Finca El Porvenir, la cual cuenta con terreno plano, es apta para la explotación de Heno, se encuentra cerca de vías principales (a 3 horas de Bogotá, 1 hora de Ibagué, 2 horas de Neiva y 11 de Medellín) y muy importante, adicionalmente, que posee un clima seco, lógicamente baja pluviosidad en el año y cuenta con muy buenas fuentes hídricas.

El propósito del plan es abastecer permanentemente la demanda de los consumidores potenciales, a un precio estable durante el año y no especulativo en épocas de invierno.

Se lleva a cabo esta propuesta debido a que el precio del Heno presenta variaciones considerables en el año, debido a factores climáticos; cuando hay invierno puede llegar a costar \$3500/paca y en verano hasta \$2500/paca; se pretende con este plan de negocios ofrecer una alternativa de precio estable a los clientes, con lo cual se logrará fidelizarlos. Se logrará esto produciendo y almacenando el Heno en las épocas secas.

La oportunidad se hace evidente debido a que cuando llueve en la zona de producción se afecta al 100% de los productores y pocos llevan a cabo actividades de almacenamiento por lo tanto se presenta desabastecimiento.

El negocio, por tratarse de un alimento para los caballos, operará todos los días, se administrará el inventario para cumplir con los pedidos diarios de los clientes; los excesos se irán almacenando y rotando y de esta forma, se mantendrá un stock que permita cumplir con las entregas. La temporada, de lluvia se aprovechará para fertilizar los forrajes y realizar labores de control de malezas.

Los clientes percibirán un beneficio adicional debido a la eliminación de fluctuaciones críticas en el precio de venta del heno y lógicamente, contarán con abastecimiento permanente de producto.

Desde el punto de vista del inversionista, se espera que los beneficios se traduzcan en rotación de capital en el corto plazo, estabilidad con tendencia de crecimiento en ventas y altos márgenes de rentabilidad.

Para definir la propuesta y construir la estructura de costos se definieron las necesidades de recursos para inversión y operación del negocio, contemplando adquisición de equipos, necesidades de personal, insumos y demás. Con la capacidad instalada definida y la proyección de demanda realizada, se contempla la venta mensual de 15.000 pacas de heno.

Este ejercicio busca determinar la rentabilidad del negocio, el retorno de la inversión, y la definición de los elementos de costos necesarios para producir heno en la región del sur del Tolima. De igual forma, se busca identificar la posibilidad de establecer si el negocio de producción de pacas de heno es rentable y sostenible en el tiempo.

## CONTENIDO

RESUMEN .....	3
INTRODUCCION .....	4
1.DESCRIPCION SUMARIA DEL PLAN .....	7
1.1. Presentación general.....	7
1.2. Objetivos del Proyecto.....	9
1.2.1. Objetivo General.....	9
1.2.2. Objetivos Específicos.....	9
1.3. Identificación del Producto y / o Servicio .....	10
1.3.1 Descripción del Producto.....	10
1.3.2 Clientes .....	10
1.4. Definición de la Unidad de medida del producto .....	11
2. ESTUDIO DE MERCADOS .....	12
2.1. Identificación clara del producto o servicio del proyecto.....	12
2.2 Comportamiento de la Demanda .. ..	15
2.3 Comportamiento de la Oferta .....	15
2.4 Determinación de Precios del Producto o Servicio .....	16
2.5 Factores determinantes en la comercialización del producto.....	16
3. ESTUDIO TÉCNICO .....	17
3.1 Determinación del Tamaño del Proyecto .....	17
3.2 Factores determinantes de la Localización .....	17
3.3. Ingeniería del Proyecto .....	18
3.4. Organización administrativa .....	19
4. ESTUDIO ECONOMICO.....	20
4.1 Proyección de ingresos .....	20
4.2 Determinación de costos .....	20
4.2.1 De producción .....	20
4.2.2 De Administración .....	20
4.2.3 M.O.D .....	21
4.2.4 De ventas .....	21



4.2.5	Financieros .....	21
4.2.6	CIF .....	23
4.3	Determinación del Capital de Trabajo .....	23
4.4	Punto de Equilibrio de la empresa .....	23
4.5	Preparación de los Flujos Netos Efectivos para cada período.....	24
4.6	Preparación del estado de pérdidas y ganancias proyectado.....	25
4.7	Balance General .....	25
5.	EVALUACION ECONOMICA.....	26
5.1	Métodos de evaluación utilizados e interpretación del resultado (V.P.N., T.I.R.) ...	26
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL PROYECTO.....	27
7.	BIBLIOGRAFIA .....	28

## 1. DESCRIPCION SUMARIA DEL PLAN

### 1.1. Presentación General

En la actualidad se presentan épocas en el año en las que hay escasez de Heno y se venden pacas a más de \$3500/ unidad de una calidad regular y hay épocas en el año en las que hay sobreoferta del producto, haciendo que el precio caiga a menos de \$2.500/unidad; por lo anterior se hace necesario mantener una oferta permanente para regular el precio.

El concepto del negocio propuesto en esta investigación, es producir Heno en un lugar diferente a las dos zonas más grandes de producción en la actualidad (norte del Tolima y Oriente de Caldas) ya que cuando se presenta la temporada de invierno en ellas, que son muy cercanas entre si, es cuando se dan los incrementos en el precio, debido a la escasez que se genera.

La oportunidad de este plan de negocios se presenta, entre otros factores porque se tiene un amplio conocimiento del manejo del Heno, de sus debilidades actuales y de cómo enfrentarlas. Se cuenta con experiencia agrícola y de operación de enfardado, producción de forrajes y se tienen plenamente identificados clientes potenciales para el negocio.

Con el propósito de utilizar la capacidad instalada de la finca de manera más eficiente, se proyecta generar una siembra escalonada, de tal forma que se pueda cosechar una hectárea por día, la cual se volverá a cortar a los 90 días, tiempo necesario para el crecimiento del pasto; las condiciones de comercialización son pago de contado y entrega de producto en el lugar de producción; se espera despachar 500 pacas diarias, en los días que no haya ventas se almacenará. En las labores comerciales se buscan máximo cinco clientes que consuman la producción.

El proceso de producción se llevará a cabo en una finca en el sur del Tolima. Para llevar a cabo las prácticas agrícolas de cosechar el pasto se comprará un tractor y un equipo de enfardado, para realizar la operación se contratarán tres personas, y se proyecta una provisión adecuada para el suministro de insumos y gastos de operación de la maquinaria.

Los beneficios que se espera que traiga la materialización de este negocio se traducen en precios estables para los clientes (no fluctuantes), generación de empleo, retorno financiero y sostenible para los inversionistas.

## 1.2. Objetivos del Proyecto

### 1.2.1. Objetivo General

Producir y comercializar 180.000 pacas/año de Heno de Angleton Koluana, aprovechando la existencia de una finca propia en el sur del Tolima, que por su condición climática y la riqueza de sus recursos hídricos es apta para el cultivo del Heno. El plan de negocio, se soporta además, en el conocimiento de los clientes y de la operación en general del mismo.

### 1.2.2. Objetivos Específicos

- Evaluar financieramente el proyecto para determinar su viabilidad.
- Identificar las características operativas, financieras y económicas del proyecto para establecer su sostenibilidad en el tiempo y el correcto funcionamiento de la empresa.

### 1.3. Identificación del Producto y / o Servicio

#### 1.3.1 Descripción del Producto.

El producto a elaborar serán pacas de heno de peso superior a 10 Kg, humedad inferior al 15%, color verde y olor fresco y agradable.



Fuente: El autor

#### 1.3.2 Clientes

Los compradores del producto serán propietarios de pesebreras, distribuidores de bodega, puntos de venta, y centrales pecuarias en ciudades intermedias; los clientes finales son caballistas afiliados a Fedequinas.

Fedequinas es el representante nacional de las asociaciones equinas y tienen 120.000 ejemplares en pesebreras, registrados; es decir que efectivamente consumen Heno.

Fedequinas fue fundada en febrero de 1984 y es la federación que agrupa todas las asociaciones existentes. Ha consolidado una mentalidad asociativa en todos sus afiliados. En la cohesión y unidad radica la fuerza y solidez del gremio.

Fedequinas cuenta hoy con sede con una moderna infraestructura física propia y personal especializado a disposición de las asociaciones afiliadas.

Las asociaciones equinas afiliadas a Fedequinas son las siguientes:

Asdeoccidente, Ahcaballo, Asdepasso, Asdecaldas, Crines, Asocaba, Potros, Asocala, Asocatol, Pasopista, Asocaballos, Asdesillas, Sogasilla, Anca, Acopasos, Asoequinos, Caballanos, Cabaquín, Asdecca, Casco, Cabalgar, Asocanorte, Cabacor.Pasopista. Acabaca.

Actualmente, en el estudio de demanda se detectó que cinco compradores potenciales ubicados en Antioquia y la sabana de Bogotá, sus requerimientos son de manera periódica pasto, forrajes y alimentos para equinos.

Los clientes compran en las zonas de producción viajes de 500 pacas a 600 pacas, y en las zonas urbanas de acuerdo al consumo medio de cada animal, semanalmente un caballo consume cuatro pacas.

Las zonas de producción de Heno son El norte del Tolima, Oriente de Caldas y sur de Cundinamarca. En todas las regiones del país donde se ubiquen pesebreras se utiliza Heno; existen distribuidores que requieren de 1000 pacas/día para satisfacer sus clientes. Teniendo en cuenta que la población de equinos en Colombia puede considerarse significativa (120.000 caballos en pesebreras), con una demanda potencial superior a 60.000 pacas/día, la demanda que se atenderá es de 500 pacas diarias dada la ubicación de los cinco clientes potenciales.

#### 1.4. Definición de la unidad de medida del producto

La unidad de medida del producto son pacas

## 2. ESTUDIO DE MERCADOS

### 2.1. Identificación clara del producto o servicio del proyecto.

Los subproductos potenciales de este proceso son un bajo porcentaje (inferior al 1%), de materia orgánica la cual queda en el mismo lote y se incorpora como abono para el siguiente corte.

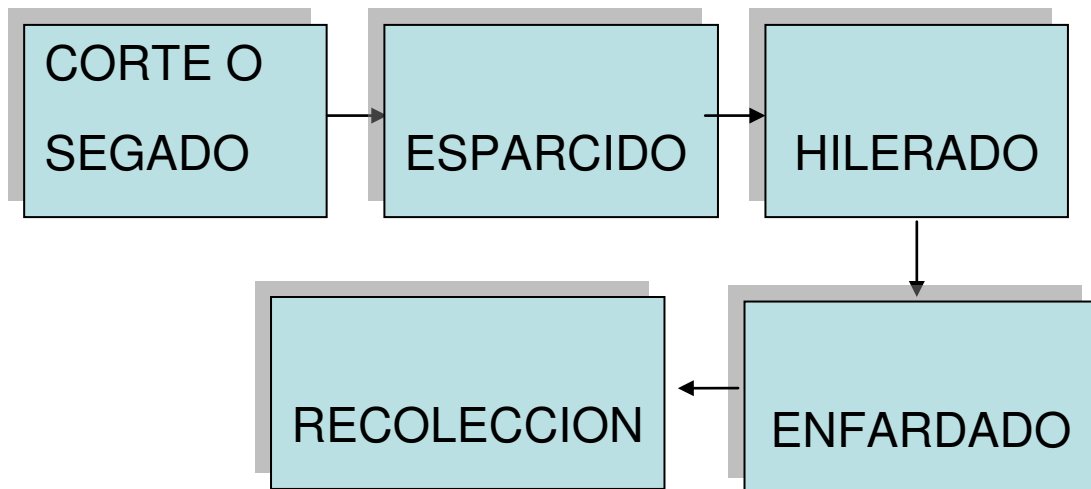
La unidad de medida del producto son pacas. Las características fundamentales del producto son:

Peso (kg)	10 – 12
% Humedad	Inferior al 15%
Color	Verde
Olor	Agradable (menta)
Largo (m)	0.6
Ancho (m)	0.47
Alto (m)	0.36



Fuente:El autor

Una vez el pasto este en el punto de corte: altura mayor a 70 cms, sin espigar es decir menor de 100 días, y el terreno este seco se requiere llevar a cabo las siguientes operaciones agrícolas:



### Corte o Segado.

Esta operación tiene como finalidad cortar el pasto y se realiza conectando al tractor un implemento llamado Segadora acondicionadora, la cual realiza la operación de corte utilizando guías fijas en forma de v y cuchillas triangulares sujetas a una platina accionada por él toma fuerza del tractor.



Fuente: John Deere

## Esparcido e Hilerado

Esta operación tiene como finalidad incrementar el área de contacto entre el pasto que se cortó y el aire, para que se reduzca su humedad, se seque más rápido y se pueda llevar a cabo la operación de enfardado, se realiza con un implemento llamado rastrillo hilerador y se debe hacer en días soleados.

Después de que se ha esparcido y se ha secado el pasto con el mismo rastrillo hilerador se amontona el pasto para que se pueda enfardar



Fuente: John Deere

## Enfardado

En esta operación se forman las pacas, se utiliza la enfardadora para formar las pacas, ejerciendo presión al pasto que se va recogiendo y pasándolo por una estructura de forma cuadrada, al tener 60 cms de largo se amarra.



Fuente: John Deere



Finalmente se llevan a la bodega en un remolque y se almacenan en la bodega, el pasto es un producto que se puede conservar varios meses si no se ha mojado mientras se recoge.

## 2.2 Comportamiento de la Demanda

Como se mencionó anteriormente el segmento objetivo serán los criadores propietarios de equinos y pesebreras del centro del Tolima, sabana de Bogotá y Antioquia. Utilizando las cifras de Fedequinas la cantidad de consumidores potenciales (universo de mercado) asciende a 120.000 ejemplares que equivalen al consumo de 60.000 pacas de heno diarias, el objetivo del presente plan de negocios es atender una demanda de 500 pacas diarias.

Por ser un producto necesario para el alimento diario del caballo, el cliente, caballista y amante de estos ejemplares, tiene una amplia disposición de pagar por él, lo cual garantiza la sostenibilidad del negocio en el corto y largo plazo.

## 2.3. Comportamiento de la Oferta

La competencia es local en el norte del Tolima (10 competidores), Oriente de Caldas (20 competidores) y Sur de Cundinamarca (5 competidores); utilizan en su mayoría fincas alquiladas y maquinaria propia, venden a todas las ciudades del país, el precio al que venden depende del clima y suele ser similar entre ellos; venden viajes de 500 pacas, distribuyen en transporte contratado, y la tendencia es no almacenar.

En épocas de lluvia, no se corta, por lo tanto no se tiene producto y suben los precios. Sólo unos pocos productores que han almacenado abastecen el mercado.

La capacidad de producción con un equipo de enfardado con buenas condiciones climáticas puede ser hasta de 1000 pacas/día, es decir la utilización estará en un 50%, para crecer en producción (a medida que se incrementen las ventas) se puede colocar riego y así acortar el ciclo del cultivo, así que se cortaría más de 1 hectárea/día. La calidad que exigen los clientes son pacas de color verde, de peso superior a 10 kg, olor a fresco y humedad inferior al 15%.

El producto se vende puesto en el lugar de producción, no requiere asistencia técnica post venta y la distribución al cliente final (pesebreras) la hace nuestro cliente; los cinco clientes potenciales, no son propietarios de caballos directamente, son comercializadores que cuentan con bodegas, clientes finales y ya tienen una red de distribución.

Los proveedores son los siguientes:

A.C.P.M	Estación de servicio local
Hilo	Industrias Kent
Repuestos	John Deere
Pasto	Finca El porvenir

Se va a recurrir a un crédito en el Banco Agrario para la compra de los equipos y establecimiento del cultivo.

#### 2.4 Determinación de Precios del Producto o Servicio

El precio en el mercado es variable (entre \$2.500 y \$3.500/paca) dependiendo de las condiciones climáticas. El producto sustituto es el pasto peletizado, se vende en bultos de 40 kg, son pastillas de un diámetro de 3/8 de pulgada, de 3 cm de largo. En Colombia existen cuatro empresas productoras cuyas marcas son Supla pellet, Pro pellets, Pellets plus y Henos peletizados, el precio está entre \$400/kg- \$500/kg, la ventaja de este producto es el manejo y manipulación por su embalaje en sacos de 40 kg, no hay productos sustitutos importados

#### 2.5 Factores determinantes en la comercialización del producto

El producto se vende en la finca en todos los casos; los clientes envían sus propios vehículos o los de su confianza.

### 3. ESTUDIO TÉCNICO

#### 3.1 Determinación del Tamaño del Proyecto

El proyecto tiene como objetivo producir y comercializar 15.000 pacas/mes; el factor determinante es el clima, ya que cuando llueve no se puede cortar; esto se minimiza sembrando en la zona del sur del Tolima donde se registra una baja pluviosidad, los equipos tienen una capacidad de 30.000 pacas/mes, los proveedores tienen capacidad ilimitada, se deben tener existencias en inventario y administrarlos de manera adecuada (cero agotados para que la operación se realice sin contratiempos y bajos niveles, máximo 7 días de cubrimiento, para no incurrir en alta inversión de dinero). La compañía cuenta con una finca, se solicitará un crédito en el Banco Agrario para la compra de Maquinaria.

#### 3.2 Factores determinantes de la Localización

El proveedor de A.C.P.M. queda a 3 km de distancia, se lleva en un vehículo para evitar desplazamientos, el hilo se compra en Medellín (dos días se demora en llegar desde que se hace el pedido), se maneja un stock de siete días de cubrimiento para evitar paradas por faltante de este, el proveedor de maquinaria queda a 50 minutos (en la ciudad de Ibagué, a 55 km).

Los compradores se dirigirán a la Finca, la cual queda ubicada cerca de vías principales pavimentadas.

La finca es plana apta para siembra de forrajes, una vez se requiera crecer se llevarán a cabo alianzas con vecinos para alquiler de terrenos y siembra de pasto.

Las vías de comunicación son pavimentadas, vías nacionales, el modo de transporte es en camión sencillo (capacidad de 10 ton de peso) o turbo (capacidad de 5 ton de peso).

### 3.3 Ingeniería del Proyecto

El proceso se lleva a cabo a diario, el objetivo son la producción de 15.000 pacas/mes y enfardar lo que se cortó ya que si llueve se deteriora la calidad del pasto al enfardarlo al día siguiente.

Se rotara el inventario, evitando la acumulación de más de 2.000 pacas, el proceso genera algunos residuos de pasto los cuales se utilizan en el mismo lote como abono, los costos de la operación se describen a continuación:

Para el desarrollo del plan se requieren los siguientes activos:

Descripción	Valor (\$)
Siembra de 90 Hectáreas	40.500.000
Maquinaria	195.500.000
Vehículos	12.000.000
Equipos de computo	500.000
Total	248.500.000

#### Siembra de 90 Hectáreas

Para el desarrollo del plan se deben establecer 90 hectáreas de Pasto Angleton Kolusuana, el valor de establecer el cultivo es de \$450.000 por hectárea, en este valor está incluida la preparación del terreno, semilla, abono, siembra y control de malezas hasta el primer corte

Descripción	Valor (\$)
Preparación del terreno	140.000
Semilla	200.000
Siembra	40.000
Abono	30.000
Control Malezas	40.000
Total	450.000

## Maquinaria

Para llevar a cabo la cosecha del pasto y elaboración de las pacas se requiere de un equipo de enfardado, el cual consta de: segadora acondicionadora, Enfardadora, Rastrillo Hilerador, Remolque y un tractor; los valores de estos equipos en la marca Jhon Deere son:

Segadora Acondicionadora	37.700.000
Enfardadora	51.600.000
Rastrillo Hilerador	20.300.000
Remolque	8.900.000
Tractor	77.000.000
	195.500.000

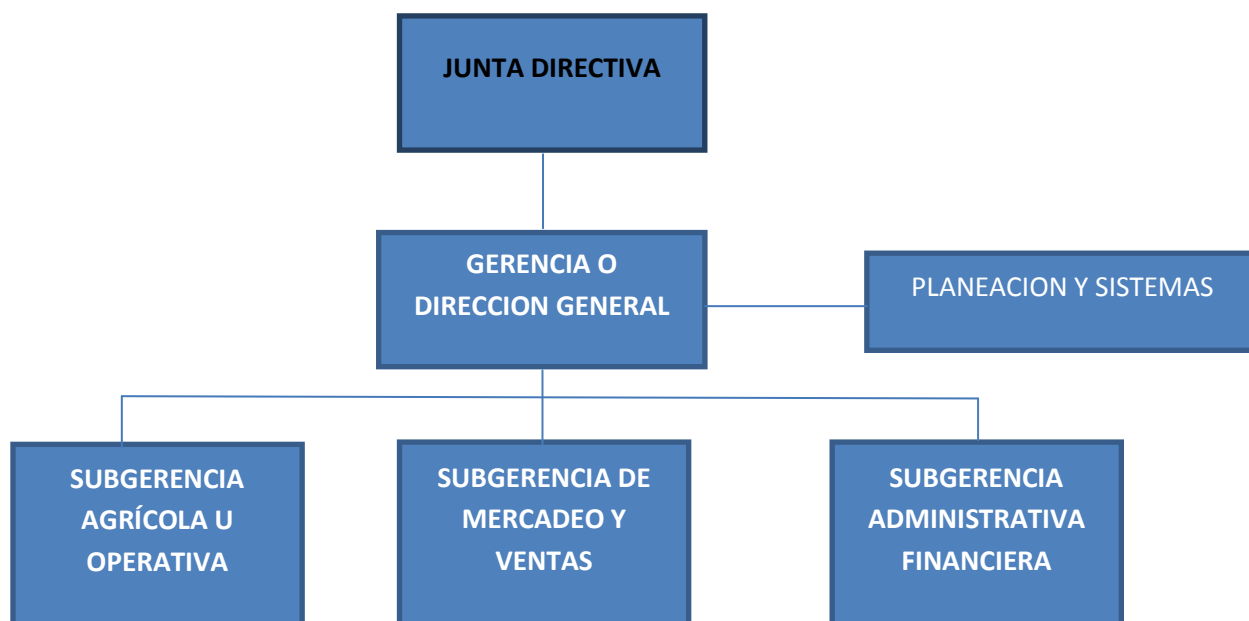
## Vehículo

Se requiere de un campero usado, para llevar combustibles y demás insumos hasta el lote; el valor aproximado es de \$12.000.000

## Equipo de cómputo

Se requiere un equipo sencillo, valor: \$500.000

## 3.4 Organización administrativa



## 4 ESTUDIO ECONOMICO

### 4.1 Proyección de ingresos

Los ingresos operativos esperados el primer año son de \$450.000.000; obtenidos al vender 180.000 pacas a \$2500 cada una; para los primeros 5 años los ingresos esperados son:

DESCRIPCIÓN	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	TOTAL
TOTAL UNIDADES	180.000	189.000	198.450	208.373	218.791	994.614
PRECIO DE VENTA UNITARIO	2.500	2.625	2.756	2.894	3.039	
TOTAL EN PESOS	450.000.000	496.125.000	546.977.813	603.043.038	664.854.950	2.761.000.800

### 4.2. Determinación de costos

#### 4.2.1 De producción

Se requiere A.C.P.M e Hilo, los costos por paca producida son de \$1080/paca; para el primer año se pagaran en estos \$194.400.000, ya que se producirán 180.000 pacas

DESCRIPCIÓN	UND. DE MEDIDA	MAT. PRIMA COSTO	REQ.	VALOR TOTAL
A.C.P.M	GLS	7.600,00	18.000	136.800.000,00
HILO	MTS	32.000,00	1.800	57.600.000,00
				194.400.000

#### 4.2.2 De Administración

Los gastos de administración comprenden el salario del Gerente General, arriendo de los terrenos en los que se sembrara el pasto (se paga \$48.000.000/año, por 90 hectáreas), depreciación del equipo de cómputo y los gastos pre operativos que corresponden a la siembra del pasto: \$40.500.000, los cuales se amortizan los primeros 5 años (\$8.100.000/año)

DESCRIPCIÓN	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
GERENTE GENERAL	30.000.000,00	31.500.000,00	33.075.000,00	34.728.750,00	36.465.187,50
ARRIENDO	48.000.000,00	50.400.000,00	52.920.000,00	55.566.000,00	58.344.300,00
DEPRECIACIONES	166.666,67	166.666,67	166.666,67	-	-
GASTOS PREOPERATIVOS	8.100.000,00	8.100.000,00	8.100.000,00	8.100.000,00	8.100.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>86.266.666,67</b>	<b>90.166.666,67</b>	<b>94.261.666,67</b>	<b>98.394.750,00</b>	<b>102.909.487,50</b>

Los gastos pre operativos, corresponden a la siembra de las 90 hectáreas, las cuales tienen un valor de \$450.000/hea, para un total de \$40.500.000

#### 4.2.3 M.O.D

Los costos del personal (1 tractorista y 2 operarios) son los siguientes:

DESCRIPCIÓN	SUELDO ANUAL	PREST. SOCIALES	SUBS. TRANSP.	VALOR TOTAL
TRACTORISTA	12.000.000	6.240.000	534.000	18.774.000
OPERARIOS	14.400.000	7.488.000	1.068.000	22.956.000
<b>TOTAL</b>	<b>26.400.000</b>	<b>13.728.000</b>	<b>1.602.000</b>	<b>41.730.000</b>

#### 4.2.4. De ventas

Los gastos de ventas corresponden a papelería

DESCRIPCIÓN	VALOR ANUAL
PAPELERIA	500.000

#### 4.2.5 Financieros

Proyección de Ingresos para los primeros 5 años:

DESCRIPCIÓN	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	TOTAL
TOTAL UNIDADES	180.000	189.000	198.450	208.373	218.791	994.614
PRECIO DE VENTA UNITARIO	2.500	2.625	2.756	2.894	3.039	
<b>TOTAL EN PESOS</b>	<b>450.000.000</b>	<b>496.125.000</b>	<b>546.977.813</b>	<b>603.043.038</b>	<b>664.854.950</b>	<b>2.761.000.800</b>

Las ventas y el precio de venta se ha proyectado que crecerán 5% anual.

Se solicitara un préstamo por \$274.969.167; para la compra de la maquinaria, 1 vehículo, establecimiento del cultivo, equipo de cómputo y para cubrir los gastos del primer mes de la operación, se pagara en 5 años de la siguiente manera:

CUOTAS	CAPITAL	INTERESES	AMORTIZACION	SALDO
0				376.860.044
1	4.582.819	1.698.181	6.281.001	370.579.043
2	4.582.819	1.698.181	6.281.001	364.298.043
3	4.582.819	1.698.181	6.281.001	358.017.042
4	4.582.819	1.698.181	6.281.001	351.736.041
5	4.582.819	1.698.181	6.281.001	345.455.040
6	4.582.819	1.698.181	6.281.001	339.174.040
7	4.582.819	1.698.181	6.281.001	332.893.039
8	4.582.819	1.698.181	6.281.001	326.612.038
9	4.582.819	1.698.181	6.281.001	320.331.037
10	4.582.819	1.698.181	6.281.001	314.050.037
11	4.582.819	1.698.181	6.281.001	307.769.036
12	4.582.819	1.698.181	6.281.001	301.488.035
13	4.582.819	1.698.181	6.281.001	295.207.034
14	4.582.819	1.698.181	6.281.001	288.926.034
15	4.582.819	1.698.181	6.281.001	282.645.033
16	4.582.819	1.698.181	6.281.001	276.364.032
17	4.582.819	1.698.181	6.281.001	270.083.032
18	4.582.819	1.698.181	6.281.001	263.802.031
19	4.582.819	1.698.181	6.281.001	257.521.030
20	4.582.819	1.698.181	6.281.001	251.240.029
21	4.582.819	1.698.181	6.281.001	244.959.029
22	4.582.819	1.698.181	6.281.001	238.678.028
23	4.582.819	1.698.181	6.281.001	232.397.027
24	4.582.819	1.698.181	6.281.001	226.116.026
25	4.582.819	1.698.181	6.281.001	219.835.026
26	4.582.819	1.698.181	6.281.001	213.554.025
27	4.582.819	1.698.181	6.281.001	207.273.024
28	4.582.819	1.698.181	6.281.001	200.992.023
29	4.582.819	1.698.181	6.281.001	194.711.023
30	4.582.819	1.698.181	6.281.001	188.430.022

CUOTAS	CAPITAL	INTERESES	AMORTIZACION	SALDO
31	4.582.819	1.698.181	6.281.001	182.149.021
32	4.582.819	1.698.181	6.281.001	175.868.021
33	4.582.819	1.698.181	6.281.001	169.587.020
34	4.582.819	1.698.181	6.281.001	163.306.019
35	4.582.819	1.698.181	6.281.001	157.025.018
36	4.582.819	1.698.181	6.281.001	150.744.018
37	4.582.819	1.698.181	6.281.001	144.463.017
38	4.582.819	1.698.181	6.281.001	138.182.016
39	4.582.819	1.698.181	6.281.001	131.901.015
40	4.582.819	1.698.181	6.281.001	125.620.015
41	4.582.819	1.698.181	6.281.001	119.339.014
42	4.582.819	1.698.181	6.281.001	113.058.013
43	4.582.819	1.698.181	6.281.001	106.777.012
44	4.582.819	1.698.181	6.281.001	100.496.012
45	4.582.819	1.698.181	6.281.001	94.215.011
46	4.582.819	1.698.181	6.281.001	87.934.010
47	4.582.819	1.698.181	6.281.001	81.653.010
48	4.582.819	1.698.181	6.281.001	75.372.009
49	4.582.819	1.698.181	6.281.001	69.091.008
50	4.582.819	1.698.181	6.281.001	62.810.007
51	4.582.819	1.698.181	6.281.001	56.529.007
52	4.582.819	1.698.181	6.281.001	50.248.006
53	4.582.819	1.698.181	6.281.001	43.967.005
54	4.582.819	1.698.181	6.281.001	37.686.004
55	4.582.819	1.698.181	6.281.001	31.405.004
56	4.582.819	1.698.181	6.281.001	25.124.003
57	4.582.819	1.698.181	6.281.001	18.843.002
58	4.582.819	1.698.181	6.281.001	12.562.001
59	4.582.819	1.698.181	6.281.001	6.281.001
60	4.582.819	1.698.181	6.281.001	-
<b>TOTAL</b>	<b>274.969.167</b>	<b>101.890.877</b>	<b>376.860.044</b>	

El préstamo solicitado se utilizara así:

Siembra	40.500.000
Equipo de Computo	500.000
Vehículo	12.000.000
Maquinaria y Equipo	195.500.000
Hilo y ACPM	16.200.000
Agua	100.000
Teléfono	50.000
Energía Eléctrica	100.000
Gerente General	2.500.000
Arriendo	4.000.000
Papelería	41.667
Tractorista	1.564.500
Operarios	1.913.000
	<b>274.969.167</b>



#### 4.2.6 CIF

Los costos indirectos de fabricación del proyecto son los siguientes:

DESCRIPCIÓN	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
AGUA	1.200.000	1.260.000	1.323.000	1.389.150	1.458.608
TELEFONO	600.000	630.000	661.500	694.575	729.304
ENERGIA ELECTRICA	1.200.000	1.260.000	1.323.000	1.389.150	1.458.608
DEPRECIACIONES	19.550.000	19.550.000	19.550.000	19.550.000	19.550.000
INTERESES FINANCIEROS	20.378.175	20.378.175	20.378.175	20.378.175	20.378.175
	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>42.928.175</b>	<b>43.078.175</b>	<b>43.235.675</b>	<b>43.401.050</b>	<b>43.574.694</b>

La depreciación de la maquinaria se hace a 10 años, el valor de la maquinaria es de \$195.500.000, así que el valor anual es de \$19.550.000, los intereses financieros por el préstamo solicitado de \$274.969.167 a 5 años son \$101.890.877; es decir que anualmente se pagaran \$20.378.175

#### 4.3 Determinación del Capital de Trabajo

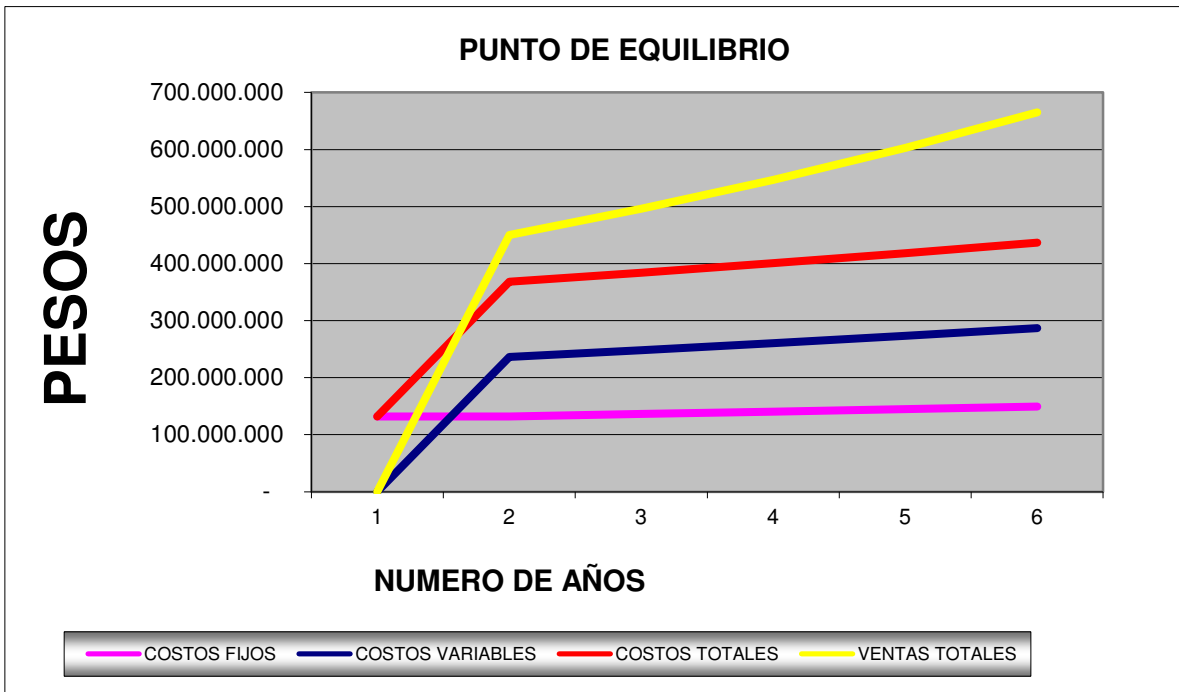
En el préstamo solicitado se han provisionado los gastos del primer mes de operación, de estos se consideran capital de trabajo, los que requerimos para operar:

Hilo y ACPM	16.200.000
Agua	100.000
Teléfono	50.000
Energía Eléctrica	100.000
Gerente General	2.500.000
Arriendo	4.000.000
Papelería	41.667
Tractorista	1.564.500
Operarios	1.913.000
	26.469.167

#### 4.4 Punto de Equilibrio de la empresa

Se requieren de 147.289 pacas para llegar al punto de equilibrio en el año 1 y cubrir costos totales de \$368.224.842.

		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>COSTOS FIJOS</b>	132.094.842	132.094.842	136.169.842	140.448.592	144.774.613	149.491.935
<b>COSTOS VARIABLES</b>	-	236.130.000	258.142.500	282.301.740	308.822.284	337.940.414
<b>COSTOS TOTALES</b>	132.094.842	368.224.842	394.312.342	422.750.332	453.596.897	487.432.349
<b>VENTAS TOTALES</b>	-	450.000.000	496.125.000	546.977.813	603.043.038	664.854.950



#### 4.5 Preparación de los Flujos Netos Efectivos para cada período

CONCEPTOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS		450.000.000	496.125.000	546.977.813	603.043.038	664.854.950
COSTOS DE PRODUCCION		286.530.000	311.062.500	337.867.740	367.166.584	399.201.929
UTILIDAD MARGINAL		163.470.000	185.062.500	209.110.073	235.876.454	265.653.021
COSTOS DE ADMINISTRACION		30.000.000	31.500.000	33.075.000	34.728.750	36.465.188
COSTO DE VENTAS		1.100.000	1.155.000	1.212.750	1.273.388	1.337.057
COSTO FINANCIERO		20.378.175	20.378.175	20.378.175	20.378.175	20.378.175
DEPRECIACION DE EQUIPOS		22.116.667	22.116.667	22.116.667	21.950.000	21.950.000
AMORTIZACIONES		54.993.833	54.993.833	54.993.833	54.993.833	54.993.833
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		34.881.325	54.918.825	77.333.647	102.552.308	130.528.767
IMPUESTOS		12.557.277	19.770.777	27.840.113	36.918.831	46.990.356
UTILIDAD NETA		22.324.048	35.148.048	49.493.534	65.633.477	83.538.411
DEPRECIACIONES		22.116.667	22.116.667	22.116.667	21.950.000	21.950.000
AMORTIZACIONES		54.993.833	54.993.833	54.993.833	54.993.833	54.993.833
INVERSION INICIAL	274.969.167					
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-274.969.167	99.434.548	112.258.548	126.604.034	142.577.311	160.482.244

#### 4.6 Preparación del estado de pérdidas y ganancias proyectado

DESCRIPCIÓN	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
<b>VENTAS</b>	450.000.000,00	496.125.000,00	546.977.812,50	603.043.038,28	664.854.949,71
<b>COSTO DE VENTAS</b>	279.058.175,47	301.220.675,47	325.537.415,47	352.223.334,26	381.515.108,30
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	<b>170.941.824,53</b>	<b>194.904.324,53</b>	<b>221.440.397,03</b>	<b>250.819.704,03</b>	<b>283.339.841,40</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACIÓN</b>	133.160.500,00	137.060.500,00	141.155.500,00	145.288.583,33	149.803.320,83
<b>GASTOS DE VENTAS</b>	2.900.000,00	2.925.000,00	2.951.250,00	2.978.812,50	3.007.753,13
<b>UTILIDAD O PERDIDA OPERACIONAL</b>	<b>34.881.324,53</b>	<b>54.918.824,53</b>	<b>77.333.647,03</b>	<b>102.552.308,19</b>	<b>130.528.767,44</b>
<b>IMPUESTO DE RENTA</b>	12.557.276,83	19.770.776,83	27.840.112,93	36.918.830,95	46.990.356,28
<b>UTILIDAD O PERDIDA DEL PERIODO</b>	<b>22.324.047,70</b>	<b>35.148.047,70</b>	<b>49.493.534,10</b>	<b>65.633.477,24</b>	<b>83.538.411,16</b>

#### 4.7 Balance General

El balance general al comenzar el proyecto es el siguiente

ACTIVOS		PASIVOS	
<b>CORRIENTE</b>		<b>CORRIENTE</b>	
CAJA - BANCOS	26.469.167	CUENTAS POR PAGAR	
CUENTAS POR COBRAR	0	IMPUESTOS POR PAGAR	0
INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS		<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>0</b>
INVENTARIO DE PDTO TERMINADO	0	<b>PASIVO LARGO PLAZO</b>	
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>26.469.167</b>	OBLIG. FINANCIERAS	274.969.167
GASTOS PREOPERATIVOS	40.500.000	<b>TOTAL PASIVO LARGO PLAZO</b>	<b>274.969.167</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>		<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>274.969.167</b>
TERRENOS	0	<b>PATRIMONIO</b>	
COMPUTADORES	500.000	CAPITAL	0
- DEP ACUM. COMP.	0	UTILIDAD DEL PERIODO	0
EDIFICIOS	0	UTILIDAD ACUMULADA	0
- DEP. ACUM. EDIF.	0	<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>0</b>
VEHICULOS	12.000.000	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>274.969.167</b>
- DEP ACUM. VEHIC.	0		
MAQUINARIA Y EQUIPO	195.500.000		
- DEP ACUM. M. Y EQ.	0		
MUEBLES Y ENSERES	0		
- DEP. ACUM. M. Y ENS.	0		
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>208.000.000</b>		
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>274.969.167</b>		

El balance para el año 1 es:

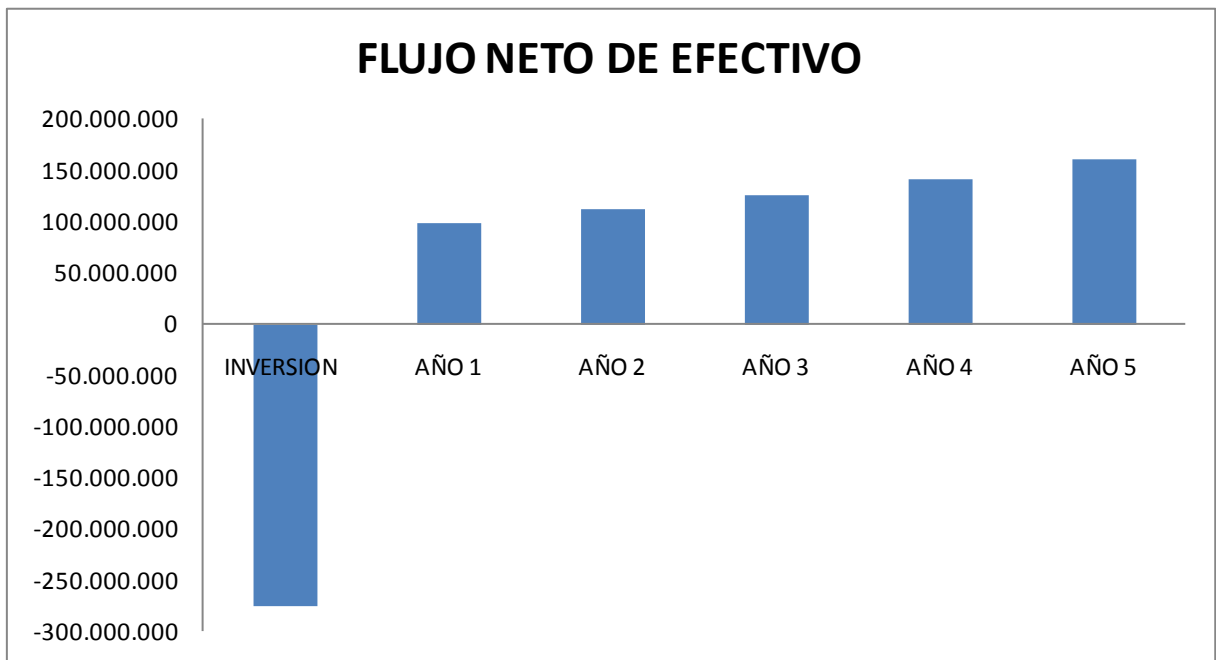
ACTIVOS		PASIVOS	
<b>CORRIENTE</b>		<b>CORRIENTE</b>	
CAJA - BANCOS	83.467.158	CUENTAS POR PAGAR	54.993.833
CUENTAS POR COBRAR	0	IMPUESTOS POR PAGAR	12.557.277
INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS		<b>TOTAL PASIVO CORRIENTE</b>	<b>67.551.110</b>
INVENTARIO DE PDTO TERMINADO		<b>PASIVO LARGO PLAZO</b>	
<b>TOTAL ACTIVO CORRIENTE</b>	<b>83.467.158</b>	OBLIG. FINANCIERAS	219.975.334
GASTOS PREOPERATIVOS	40.500.000	<b>TOTAL PASIVO LARGO PLAZO</b>	<b>219.975.334</b>
<b>ACTIVO FIJO</b>		<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>287.526.443</b>
TERRENOS		<b>PATRIMONIO</b>	
COMPUTADORES	500.000	CAPITAL	0
- DEP ACUM. COMP.	166.667	UTILIDAD DEL PERIODO	22.324.048
EDIFICIOS	0	UTILIDAD ACUMULADA	0
- DEP. ACUM. EDIF.		<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>22.324.048</b>
VEHICULOS	12.000.000	<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>309.850.491</b>
- DEP ACUM. VEHIC.	2.400.000		
MAQUINARIA Y EQUIPO	195.500.000		
- DEP ACUM. M. Y EQ.	19.550.000		
MUEBLES Y ENSERES	0		
- DEP. ACUM. M. Y ENS.	0		
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>185.883.333</b>		
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>309.850.492</b>		

\$26.469.167 EN CAJA  
DESDE QUE INICIO  
EL PERIODO +  
\$56.997.991 AL FINAL  
DEL AÑO 1

## 5 EVALUACION ECONOMICA

### 5.1 Métodos de evaluación utilizados e interpretación del resultado (V.P.N., T.I.R.)

El VPN del proyecto trae a valor presente los flujos de efectivo que genera el plan de negocios y le resta la inversión, para este plan el vpn es de \$151.854.207 (es el valor creado por realizar el plan); por ser un valor positivo se recomienda realizar el plan de negocio.



El valor de la TIR es del 33,22%, por ser un valor mayor a la TIO (tasa interna de oportunidad, que para este proyecto es del 14%, interés al que presta el banco agrario), se debe realizar el plan de negocio; el rendimiento esperado de mi inversión es del 33,22%.

## 6 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL PROYECTO

- ✓ El plan de negocios es económicamente viable
- ✓ El proyecto es sostenible, la capacidad de producción está por debajo del 60%, así que hay posibilidad de crecer en el mediano y largo plazo
- ✓ El VPN del proyecto es de \$151.854.207 y la TIR del 33.22%

## 7 BIBLIOGRAFIA

- ✓ [www.fedequinas.org](http://www.fedequinas.org)
- ✓ [www.ica.gov.co](http://www.ica.gov.co)
- ✓ [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)
- ✓ [www.banrep.gov.co](http://www.banrep.gov.co)
- ✓ BPR Benchmark | Reportes Sectoriales

**UNIVERSIDAD DE LA SABANA**  
**INSTITUTO DE POSTGRADOS- FORUM**  
**RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN (R.A.I)**

No.	VARIABLES	DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE
1	<b>NOMBRE DEL POSTGRADO</b>	Especialización en Gerencia de Logística
2	<b>TÍTULO DEL PROYECTO</b>	Heno del sur del Tolima, proveedores permanentes de Heno de Angleton Koluana para caballos
3	<b>AUTOR(es)</b>	Velasquez Zabaleta Francisco Javier
4	<b>AÑO Y MES</b>	2012/07
5	<b>NOMBRE DEL ASESOR(a)</b>	Riveros Rodriguez German Alberto
6	<b>DESCRIPCIÓN O ABSTRACT</b>	El proceso de Henificación existe desde hace más de 20 años en el país, pero, por diferentes circunstancias, en la región del sur del Tolima aún no se han iniciado estos cultivos.El objetivo de este plan de negocios es evaluar la viabilidad económica de producción Heno en el sur del Tolima, la ventaja que se tiene en el sur del Tolima es que predomina el tiempo seco, lo cual favorece el cultivo del heno, que requiere poca agua.Cuando se ponga en marcha este plan de negocio se generará empleo en la región, se impulsará una actividad económica alternativa a las existentes y se regulará el precio cuando se presente escases por invierno. Haying process has existed for over 20 years in the country, but for different circumstances, in the southern region of Tolima have not yet begun these cultivos.El objective of this business plan is to assess the economic viability of production hay in southern Tolima, the advantage you have in southern Tolima is predominantly dry weather, which favors the cultivation of hay, wh C." Fondos Cotizados. Definición y evolución de los ETF", 2011, <a href="http://fondoscotizados.com/definicion-y-evolucion-de-etfs">http://fondoscotizados.com/definicion-y-evolucion-de-etfs</a> . <input type="checkbox"/> VIVIANA, M. Fondos C
7	<b>PALABRAS CLAVES</b>	Henificación,Heno,Enfardadora, Segadora, Hilerador,caballos,Fedequinas, Fibra
8	<b>SECTOR ECONÓMICO AL QUE PERTENECE EL PROYECTO</b>	Agrícola
9	<b>TIPO DE ESTUDIO</b>	Plan de negocios
10	<b>OBJETIVO GENERAL</b>	Producir y comercializar 180.000 pacas/año de Heno de Angleton Koluana, aprovechando la existencia de una finca propia en el sur del Tolima, que por su condición climática y la riqueza de sus recursos hídricos es apta para el cultivo del Heno. El plan de negocio, se soporta además, en el conocimiento de los clientes y de la operación en general del mismo.
11	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	1. Evaluar financieramente el proyecto para determinar su viabilidad. 2. Identificar las características operativas, financieras y económicas del proyecto para establecer su sostenibilidad en el tiempo y el correcto funcionamiento de la empresa. 3. Identificar las características operativas, financieras y económicas del proyecto para establecer su sostenibilidad en el tiempo y el correcto funcionamiento de la empresa.
12	<b>RESUMEN GENERAL</b>	Heno del sur del Tolima es un plan de negocios realizado con la convicción de volver realidad esta propuesta, engranando las operaciones para el proceso de Henificación de pasto Angleton Koluana.El concepto de negocio es producir Heno en un lugar diferente a las 2 zonas más grandes de producción actual (norte del Tolima y Oriente de Caldas) ya que cuando hay invierno en ellas, que son muy cercanas entre sí, se dan los incrementos en el precio por la escasez que se presenta. Por el contrario la ventaja que se tiene en el sur del Tolima es que predomina el tiempo seco, lo cual favorece el cultivo del heno, que requiere poca agua.El proceso de Henificación existe desde hace más de 20 años en el país, pero, por diferentes circunstancias, en la región del sur del Tolima aún no se han iniciado estos cultivos.Cuando se ponga en marcha este plan de negocio se generará empleo en la región, se impulsará una actividad económica alternativa a las existentes y se regulará el precio cuando se presente escases por invi C."
13	<b>CONCLUSIONES.</b>	El plan de negocios es económicamente viable ; El proyecto es sostenible, la capacidad de producción está por debajo del 60%, así que hay posibilidad de crecer en el mediano y largo plazo; El VPN del proyecto es de \$151.854.207 y la TIR del 33.22%
14	<b>FUENTES BIBLIOGRÁFICAS</b>	<a href="http://www.fedequinas.org">www.fedequinas.org</a> , <a href="http://www.ica.gov.co">www.ica.gov.co</a> ; <a href="http://www.dane.gov.co">www.dane.gov.co</a> ; <a href="http://www.banrep.gov.co">www.banrep.gov.co</a> , BRP Benchmark/Reportes sectoriales

Vo Bo Asesor y Coordinador de Investigación:

CRISANTO QUIROGA OTÁLORA

# HENOS DEL SUR DEL TOLIMA, PROVEEDORES PERMANENTES DE HENO DE ANGLETON KOLUSUANA PARA CABALLOS



Universidad de  
**La Sabana**



# FRANCISCO J VELASQUEZ Z

## GERENCIA DE LOGISTICA



Universidad de  
**La Sabana**

# RESUMEN

El concepto de negocio es producir Heno en un lugar diferente a las dos zonas más grandes de producción actual (norte del Tolima y oriente de Caldas) ya que cuando hay invierno en ellas, que son muy cercanas entre sí, se dan los incrementos en el precio por la escasez que se presenta. Por el contrario la ventaja que se tiene en el sur del Tolima es que predomina el tiempo seco, lo cual favorece el cultivo del heno, que requiere poca agua.



Universidad de  
**La Sabana**

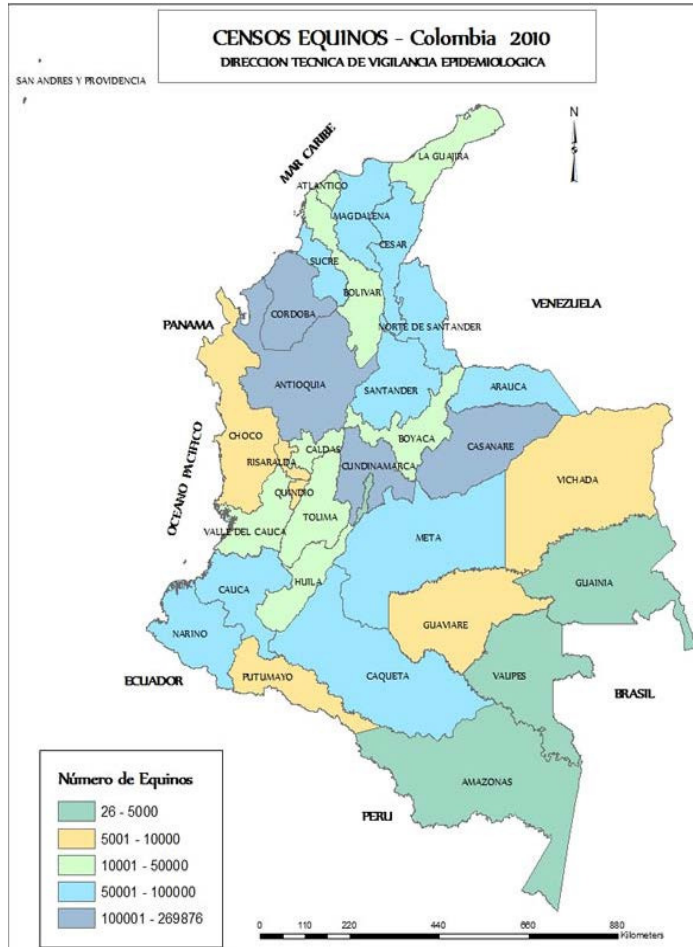
# RESUMEN

El proceso de Henificación existe desde hace más de 20 años en el país, pero, por diferentes circunstancias, en la región del sur del Tolima aún no se han iniciado estos cultivos.

Cuando se ponga en marcha este plan de negocio se generará empleo en la región, se impulsará una actividad económica alternativa a las existentes y se regulará el precio cuando se presente escases por invierno.



Universidad de  
**La Sabana**



Universidad de  
**La Sabana**

# INTRODUCCIÓN

Con este trabajo se pretende poner en marcha la producción de Heno en el sur del Tolima en la Finca El Porvenir, la cual cuenta con terreno plano, es apta para la explotación de Heno, se encuentra cerca de vías principales (a 3 horas de Bogotá, 1 hora de Ibagué, 2 horas de Neiva y 11 de Medellín) y muy importante, adicionalmente, que posee un clima seco, lógicamente baja pluviosidad en el año y cuenta con muy buenas fuentes hídricas.

El propósito del plan es abastecer permanentemente la demanda de los consumidores potenciales, a un precio estable durante el año .



Universidad de  
**La Sabana**

# Objetivo General

Producir y comercializar 180.000 pacas/año de Heno de Angleton Kolusuana, aprovechando la existencia de una finca propia en el sur del Tolima, que por su condición climática y la riqueza de sus recursos hídricos es apta para el cultivo del Heno. El plan de negocio, se soporta además, en el conocimiento de los clientes y de la operación en general del mismo.



Universidad de  
**La Sabana**

# Objetivos Específicos

- ✓ Evaluar financieramente el proyecto para determinar su viabilidad.
- ✓ Identificar las características operativas, financieras y económicas del proyecto para establecer su sostenibilidad en el tiempo y el correcto funcionamiento de la empresa.



Universidad de  
**La Sabana**

# Descripción del Producto.

El producto a elaborar serán pacas de heno de peso superior a 10 Kg, humedad inferior al 15%, color verde, olor fresco y agradable.



Universidad de  
**La Sabana**



# Clientes

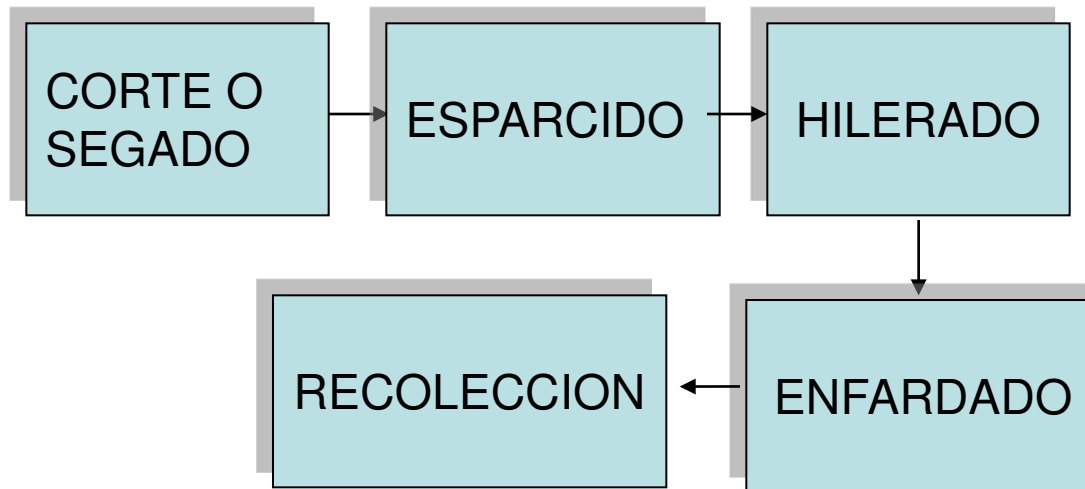
Los compradores del producto serán propietarios de pesebreras, distribuidores de bodega, puntos de venta, y centrales pecuarias en ciudades intermedias; los clientes finales son caballistas afiliados a Fedequinas.



Universidad de  
**La Sabana**

# Etapas del proceso

Una vez el pasto este en el punto de corte: altura mayor a 70 cms, sin espigar es decir menor de 100 días, y el terreno este seco se requiere llevar a cabo las siguientes operaciones agrícolas:



Universidad de  
**La Sabana**

# Corte o Segado

Esta operación tiene como finalidad cortar el pasto y se realiza conectando al tractor un implemento llamado Segadora acondicionadora, la cual realiza la operación de corte utilizando guías fijas en forma de v y cuchillas triangulares sujetas a una platina accionada por él tomafuerza del tractor.



Universidad de  
**La Sabana**

# Corte o Segado



Fuente: John Deere



Universidad de  
**La Sabana**

# Esparcido e Hilerado

Esta operación tiene como finalidad incrementar el área de contacto entre el pasto que se cortó y el aire, para que se reduzca su humedad, se seque más rápido y se pueda llevar a cabo la operación de enfardado, se realiza con un implemento llamado rastrillo hilerador y se debe hacer en días soleados.



Universidad de  
**La Sabana**

# Esparcido e Hilerado



Fuente: John Deere



Universidad de  
**La Sabana**

# Enfardado

En esta operación se forman las pacas, se utiliza la enfardadora para formar las pacas, ejerciendo presión al pasto que se va recogiendo y pasándolo por una estructura de forma cuadrada, al tener 60 cms de largo se amarra.



Universidad de  
**La Sabana**

# Enfardado



Fuente: John Deere



Universidad de  
**La Sabana**



# Recolección

Finalmente se llevan a la bodega en un remolque y se almacenan en la bodega, el pasto es un producto que se puede conservar varios meses si no se ha mojado mientras se recoge.



Universidad de  
**La Sabana**

# Comportamiento de la Demanda

Como se mencionó anteriormente el segmento objetivo serán los criadores propietarios de equinos y pesebreras del centro del Tolima, sabana de Bogotá y Antioquia. Utilizando las cifras de Fedequinas la cantidad de consumidores potenciales (universo de mercado) asciende a 120.000 ejemplares que equivalen al consumo de 60.000 pacas de heno diarias, el objetivo del presente plan de negocios es atender una demanda de 500 pacas diarias.



Universidad de  
**La Sabana**

# Comportamiento de la Demanda

Por ser un producto necesario para el alimento diario del caballo, el cliente, caballista y amante de estos ejemplares, tiene una amplia disposición de pagar por él, lo cual garantiza la sostenibilidad del negocio en el corto y largo plazo.



Universidad de  
**La Sabana**

# Comportamiento de la Oferta

La competencia es local en el norte del Tolima (10 competidores), Oriente de Caldas (20 competidores) y Sur de Cundinamarca (5 competidores); utilizan en su mayoría fincas alquiladas y maquinaria propia, venden a todas las ciudades del país, el precio al que venden depende del clima y suele ser similar entre ellos; venden viajes de 500 pacas, distribuyen en transporte contratado, y la tendencia es no almacenar.



Universidad de  
**La Sabana**

# Comportamiento de la Oferta

La capacidad de producción con un equipo de enfardado con buenas condiciones climáticas puede ser hasta de 1000 pacas/día, es decir la utilización estará en un 50%, para crecer en producción (a medida que se incrementen las ventas) se puede colocar riego y así acortar el ciclo del cultivo

El producto se vende puesto en el lugar de producción, no requiere asistencia técnica post venta y la distribución al cliente final (pesebreras) la hace el cliente



Universidad de  
**La Sabana**

# Comportamiento de la Oferta

Los proveedores son los siguientes:

A.C.P.M	Estación de servicio local
Hilo	Industrias Kent
Repuestos	John Deere
Pasto	Finca El porvenir



Universidad de  
**La Sabana**

# ESTUDIO TÉCNICO

## Determinación del Tamaño del Proyecto

El proyecto tiene como objetivo producir y comercializar 15.000 pacas/mes; el factor determinante es el clima, ya que cuando llueve no se puede cortar; esto se minimiza sembrando en la zona del sur del Tolima donde se registra una baja pluviosidad, los equipos tienen una capacidad de 30.000 pacas/mes



Universidad de  
**La Sabana**

# ESTUDIO TÉCNICO

## Factores determinantes de la Localización

El proveedor de A.C.P.M. queda a 3 km de distancia, se lleva en un vehículo para evitar desplazamientos, el hilo se compra en Medellín (dos días se demora en llegar desde que se hace el pedido), se maneja un stock de siete días de cubrimiento para evitar paradas por faltante de este, el proveedor de maquinaria queda a 50 minutos (en la ciudad de Ibagué, a 55 km).



Universidad de  
**La Sabana**



# ESTUDIO TÉCNICO

Los compradores se dirigirán a la Finca, la cual queda ubicada cerca de vías principales pavimentadas.

La finca es plana apta para siembra de forrajes, una vez se requiera crecer se llevarán a cabo alianzas con vecinos para alquiler de terrenos y siembra de pasto.

Las vías de comunicación son pavimentadas, vías nacionales, el modo de transporte es en camión sencillo (capacidad de 10 ton de peso) o turbo (capacidad de 5 ton de peso).



Universidad de  
**La Sabana**

# ESTUDIO TÉCNICO

## Ingeniería del Proyecto

El proceso se lleva a cabo a diario, el objetivo son la producción de 15.000 pacas/mes y enfardar lo que se cortó ya que si llueve se deteriora la calidad del pasto al enfardarlo al día siguiente.

Se rotara el inventario, evitando la acumulación de más de 2.000 pacas, el proceso genera algunos residuos de pasto los cuales se utilizan en el mismo lote como abono



Universidad de  
**La Sabana**

# ESTUDIO TÉCNICO

Para el desarrollo del plan se requiere lo siguiente:

Descripción	Valor (\$)
Siembra de 90 Hectáreas	40.500.000
Maquinaria	195.500.000
Vehículos	12.000.000
Equipos de computo	500.000
Total	248.500.000



Universidad de  
**La Sabana**

# ESTUDIO TÉCNICO

## Siembra de 90 Hectáreas

Descripción	Valor (\$)
Preparación del terreno	140.000
Semilla	200.000
Siembra	40.000
Abono	30.000
Control Malezas	40.000
Total	450.000



Universidad de  
**La Sabana**

# ESTUDIO TÉCNICO

## Maquinaria

Segadora Acondicionadora	37.700.000
Enfardadora	51.600.000
Rastrillo Hilerador	20.300.000
Remolque	8.900.000
Tractor	77.000.000
	195.500.000

## Vehículo

Se requiere de un campero usado, para llevar combustibles y demás insumos hasta el lote; el valor aproximado es de \$12.000.000



Universidad de  
**La Sabana**

# ESTUDIO ECONOMICO

## Proyección de ingresos

Los ingresos operativos esperados el primer año son de \$450.000.000; obtenidos al vender 180.000 pacas a \$2500 cada una; para los primeros 5 años los ingresos esperados son:

DESCRIPCIÓN	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5	TOTAL
	180.000	189.000	198.450	208.373	218.791	994.614
TOTAL UNIDADES	180.000	189.000	198.450	208.373	218.791	994.614
PRECIO DE VENTA UNITARIO	2.500	2.625	2.756	2.894	3.039	
TOTAL EN PESOS	450.000.000	496.125.000	546.977.813	603.043.038	664.854.950	2.761.000.800



Universidad de  
**La Sabana**

# ESTUDIO ECONOMICO

## Proyección de gastos

### De producción

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
A.C.P.M	136.800.000,00
HILO	57.600.000,00
	194.400.000

### De administración

DESCRIPCIÓN	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
GERENTE GENERAL	30.000.000,00	31.500.000,00	33.075.000,00	34.728.750,00	36.465.187,50
ARRIENDO	48.000.000,00	50.400.000,00	52.920.000,00	55.566.000,00	58.344.300,00
DEPRECIACIONES	166.666,67	166.666,67	166.666,67	-	-
GASTOS PREOPERATIVOS	8.100.000,00	8.100.000,00	8.100.000,00	8.100.000,00	8.100.000,00
<b>TOTAL</b>	<b>86.266.666,67</b>	<b>90.166.666,67</b>	<b>94.261.666,67</b>	<b>98.394.750,00</b>	<b>102.909.487,50</b>



Universidad de  
**La Sabana**

# ESTUDIO ECONOMICO

## Proyección de gastos

### M.O.D

Los costos del personal (1 tractorista y 2 operarios) son los siguientes:

DESCRIPCIÓN	SUELDO ANUAL	PREST. SOCIALES	SUBS. TRANSP.	VALOR TOTAL
TRACTORISTA	12.000.000	6.240.000	534.000	18.774.000
OPERARIOS	14.400.000	7.488.000	1.068.000	22.956.000
<b>TOTAL</b>	<b>26.400.000</b>	<b>13.728.000</b>	<b>1.602.000</b>	<b>41.730.000</b>



Universidad de  
**La Sabana**



# ESTUDIO ECONOMICO

## Proyección de gastos

### Financieros

Se solicitara un préstamo por \$274.969.167; para la compra de la maquinaria, 1 vehículo, establecimiento del cultivo, equipo de cómputo y para cubrir los gastos del primer mes de la operación, se pagara en 5 años



Universidad de  
**La Sabana**

# ESTUDIO ECONOMICO

## Proyección de gastos

### De ventas

Los gastos de ventas corresponden a papelería

DESCRIPCIÓN	VALOR ANUAL
PAPELERIA	500.000



Universidad de  
**La Sabana**

# ESTUDIO ECONOMICO

## Proyección de gastos Financieros

Siembra	40.500.000
Equipo de Computo	500.000
Vehículo	12.000.000
Maquinaria y Equipo	195.500.000
Hilo y ACPM	16.200.000
Agua	100.000
Teléfono	50.000
Energía Eléctrica	100.000
Gerente General	2.500.000
Arriendo	4.000.000
Papelería	41.667
Tractorista	1.564.500
Operarios	1.913.000
	274.969.167



Universidad de  
**La Sabana**

# ESTUDIO ECONOMICO

## CIF

Los costos indirectos de fabricación del proyecto son los siguientes:

DESCRIPCIÓN	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
AGUA	1.200.000	1.260.000	1.323.000	1.389.150	1.458.608
TELEFONO	600.000	630.000	661.500	694.575	729.304
ENERGIA ELECTRICA	1.200.000	1.260.000	1.323.000	1.389.150	1.458.608
DEPRECIACIONES	19.550.000	19.550.000	19.550.000	19.550.000	19.550.000
INTERESES FINANCIEROS	20.378.175	20.378.175	20.378.175	20.378.175	20.378.175
	-	-	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>42.928.175</b>	<b>43.078.175</b>	<b>43.235.675</b>	<b>43.401.050</b>	<b>43.574.694</b>

La depreciación de la maquinaria se hace a 10 años, el valor de la maquinaria es de \$195.500.000, así que el valor anual es de \$19.550.000, los intereses financieros por el préstamo solicitado de \$274.969.167 a 5 años son \$101.890.877; es decir que anualmente se pagaran \$20.378.175



Universidad de  
**La Sabana**

# ESTUDIO ECONOMICO

## Determinación del Capital de Trabajo

Hilo y ACPM	16.200.000
Agua	100.000
Teléfono	50.000
Energía Eléctrica	100.000
Gerente General	2.500.000
Arriendo	4.000.000
Papelería	41.667
Tractorista	1.564.500
Operarios	1.913.000
	26.469.167



Universidad de  
**La Sabana**

# ESTUDIO ECONOMICO

## Punto de Equilibrio de la empresa

Se requieren de 166.047 pacas para llegar al punto de equilibrio en el año 1 y cubrir costos totales de \$415.118.675

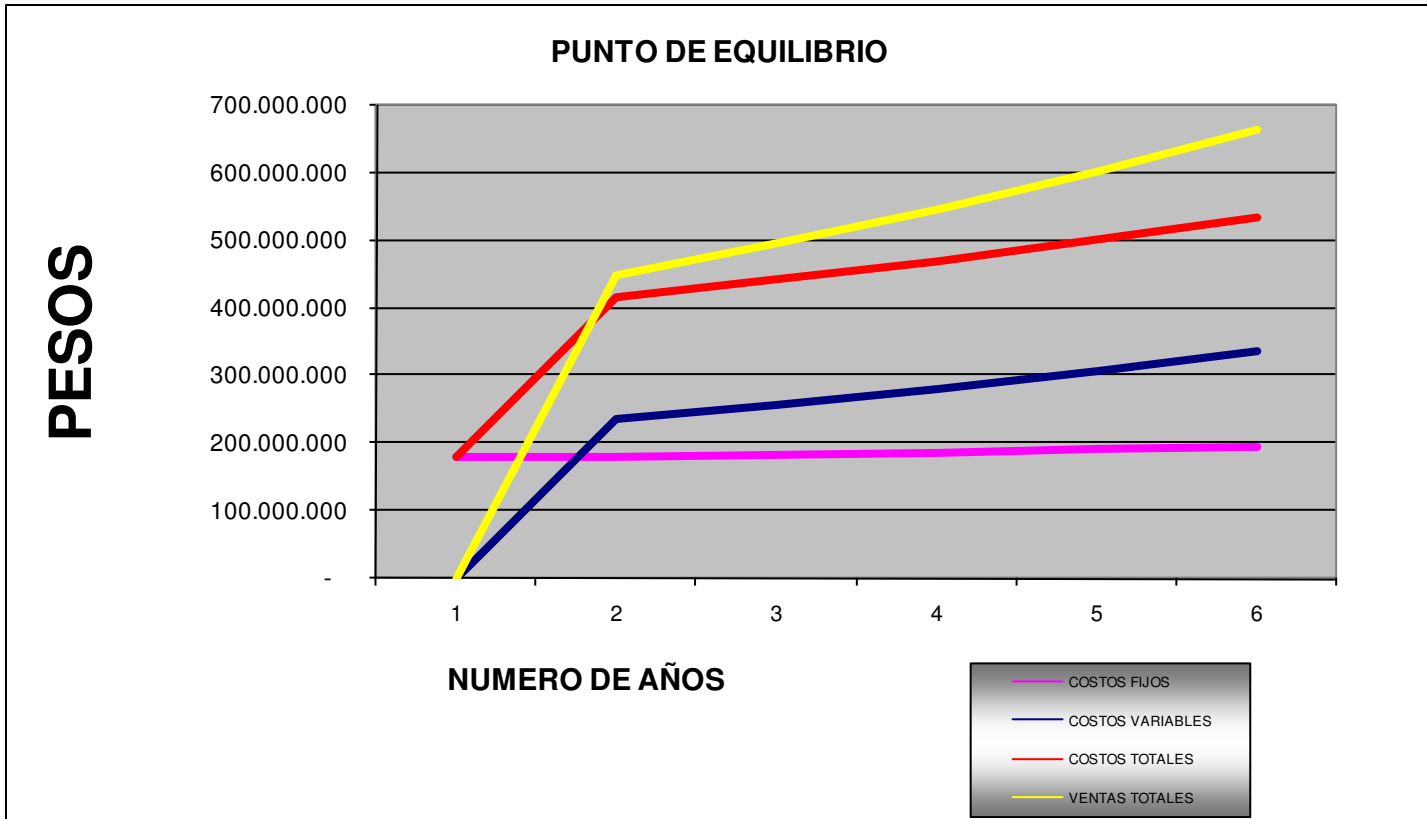
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>COSTOS FIJOS</b>	178.988.675	178.988.675	183.063.675	187.342.425	191.668.446	196.385.768
<b>COSTOS VARIABLES</b>	-	236.130.000	258.142.500	282.301.740	308.822.284	337.940.414
<b>COSTOS TOTALES</b>	178.988.675	415.118.675	441.206.175	469.644.165	500.490.730	534.326.182
<b>VENTAS TOTALES</b>	-	450.000.000	496.125.000	546.977.813	603.043.038	664.854.950



Universidad de  
**La Sabana**

# ESTUDIO ECONOMICO

## Punto de Equilibrio de la empresa



Universidad de  
**La Sabana**

# ESTUDIO ECONOMICO

## Preparación de los Flujos Netos Efectivos para cada período

CONCEPTOS	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS		450.000.000	496.125.000	546.977.813	603.043.038	664.854.950
COSTOS DE PRODUCCION		286.530.000	311.062.500	337.867.740	367.166.584	399.201.929
UTILIDAD MARGINAL		163.470.000	185.062.500	209.110.073	235.876.454	265.653.021
COSTOS DE ADMINISTRACION		30.000.000	31.500.000	33.075.000	34.728.750	36.465.188
COSTO DE VENTAS		1.100.000	1.155.000	1.212.750	1.273.388	1.337.057
COSTO FINANCIERO		20.378.175	20.378.175	20.378.175	20.378.175	20.378.175
DEPRECIACION DE EQUIPOS		22.116.667	22.116.667	22.116.667	21.950.000	21.950.000
AMORTIZACIONES		54.993.833	54.993.833	54.993.833	54.993.833	54.993.833
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		34.881.325	54.918.825	77.333.647	102.552.308	130.528.767
IMPUESTOS		12.557.277	19.770.777	27.840.113	36.918.831	46.990.356
UTILIDAD NETA		22.324.048	35.148.048	49.493.534	65.633.477	83.538.411
DEPRECIACIONES		22.116.667	22.116.667	22.116.667	21.950.000	21.950.000
AMORTIZACIONES		54.993.833	54.993.833	54.993.833	54.993.833	54.993.833
INVERSION INICIAL	274.969.167					
FLUJO NETO DE EFECTIVO	-274.969.167	99.434.548	112.258.548	126.604.034	142.577.311	160.482.244

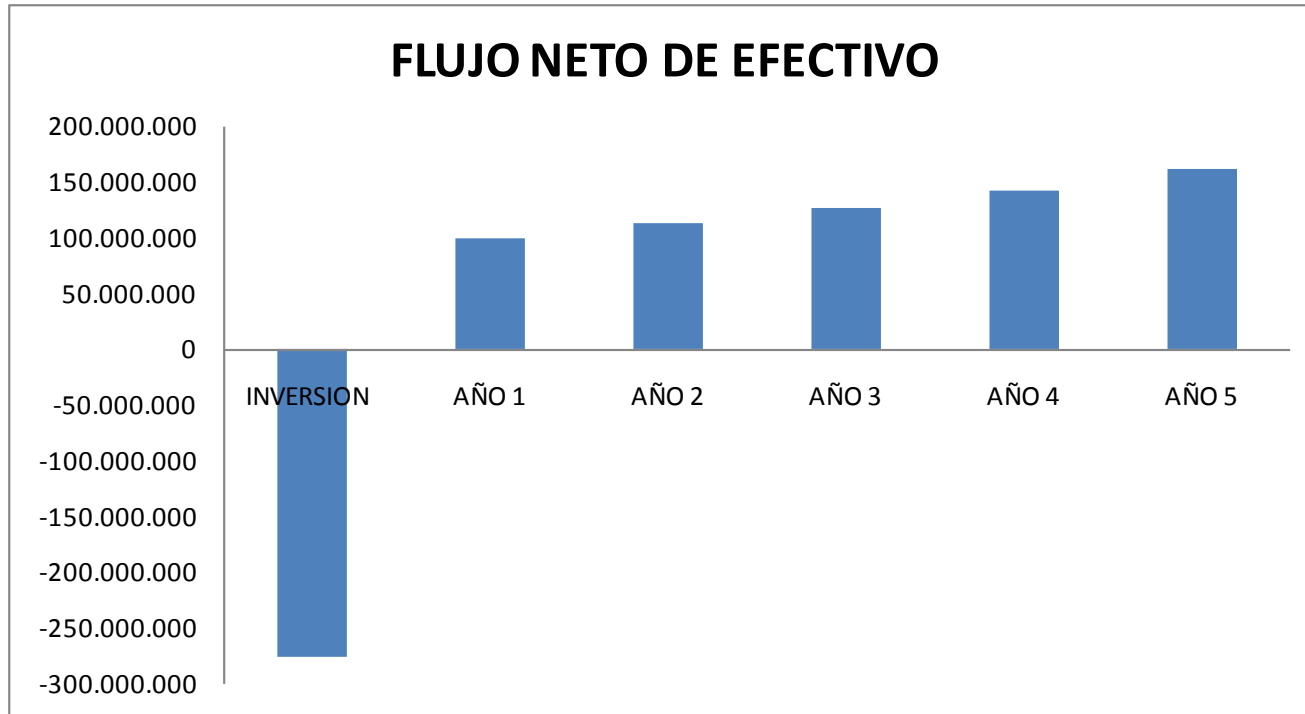


Universidad de  
**La Sabana**



# ESTUDIO ECONOMICO

## Preparación de los Flujos Netos Efectivos para cada período



Universidad de  
**La Sabana**

# ESTUDIO ECONOMICO

## Preparación del estado de pérdidas y ganancias proyectado

DESCRIPCIÓN	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
VENTAS	450.000.000,00	496.125.000,00	546.977.812,50	603.043.038,28	664.854.949,71
COSTO DE VENTAS	279.058.175,47	301.220.675,47	325.537.415,47	352.223.334,26	381.515.108,30
<b>UTILIDAD BRUTA EN VENTAS</b>	<b>170.941.824,53</b>	<b>194.904.324,53</b>	<b>221.440.397,03</b>	<b>250.819.704,03</b>	<b>283.339.841,40</b>
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	133.160.500,00	137.060.500,00	141.155.500,00	145.288.583,33	149.803.320,83
GASTOS DE VENTAS	2.900.000,00	2.925.000,00	2.951.250,00	2.978.812,50	3.007.753,13
<b>UTILIDAD O PERDIDA OPERACIONAL</b>	<b>34.881.324,53</b>	<b>54.918.824,53</b>	<b>77.333.647,03</b>	<b>102.552.308,19</b>	<b>130.528.767,44</b>
IMPUESTO DE RENTA	12.557.276,83	19.770.776,83	27.840.112,93	36.918.830,95	46.990.356,28
<b>UTILIDAD O PERDIDA DEL PERIODO</b>	<b>22.324.047,70</b>	<b>35.148.047,70</b>	<b>49.493.534,10</b>	<b>65.633.477,24</b>	<b>83.538.411,16</b>



Universidad de  
**La Sabana**

# EVALUACION ECONOMICA

Métodos de evaluación utilizados e interpretación del resultado (V.P.N., T.I.R.)

El VPN del proyecto trae a valor presente los flujos de efectivo que genera el plan de negocios y le resta la inversión, para este plan el vpn es de \$151.854.207 (es el valor creado por realizar el plan); por ser un valor positivo se recomienda realizar el plan de negocio.



Universidad de  
**La Sabana**

# EVALUACION ECONOMICA

Métodos de evaluación utilizados e interpretación del resultado (V.P.N., T.I.R.)

INVERSION	-274.969.167
AÑO 1	99.434.548
AÑO 2	112.258.548
AÑO 3	126.604.034
AÑO 4	142.577.311
AÑO 5	160.482.244
TIO	14,00%
VPN	\$ 151.854.207,46
TIR	33,22%



Universidad de  
**La Sabana**

# EVALUACION ECONOMICA

Métodos de evaluación utilizados e interpretación del resultado (V.P.N., T.I.R.)

El valor de la TIR es del 33,22%, por ser un valor mayor a la TIO (tasa interna de oportunidad, que para este proyecto es del 14%, interés al que presta el banco agrario), se debe realizar el plan de negocio; el rendimiento esperado de mi inversión es del 33,22%.



Universidad de  
**La Sabana**

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL PROYECTO

El plan de negocios es económicamente viable

El proyecto es sostenible, la capacidad de producción está por debajo del 60%, así que hay posibilidad de crecer en el mediano y largo plazo

El VPN del proyecto es de \$151.854.207 y la TIR del 33.22%



Universidad de  
**La Sabana**

# GRACIAS



Universidad de  
**La Sabana**