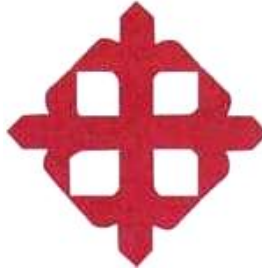




“Si la justicia es sabiduría y virtud, es mas fuerte que la injusticia, puesto que esta en la ignorancia y vicio.” Platón



Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Proyecto de Compra y Venta de maíz en grano

**Pedro Benjamín Minchala García.
José Gabriel Narváez Flores.**

26 de febrero de 2010



AGRADECIMIENTOS:

Primeramente queremos dar gracias a Dios que nos ha dado la fuerza, la inteligencia, la motivación necesaria para seguir adelante en nuestros estudios y lograr uno de nuestros primeros objetivos que es tener un título Universitario, de manera especial a Divino Niño Jesús del cual somos devotos.

Así mismo también queremos agradecer a **nuestros padres** que ha sido un apoyo incondicional en nuestra carrera como estudiantes, gracias a sus consejos, actitudes y buenos deseos de que nos superemos en la vida, estamos muy felices de haber logrado lo que ellos esperaban de nosotros.

De la misma manera, agradecemos a nuestros excelentes profesores de la Universidad Católica, que han ayudado a nuestra formación como profesionales, de manera especial a los profesores:

Econ. Segundo Guerra
Econ. Manuel Granda
Econ. Estuardo Arguello
Econ. Fausto Ortiz y sus colaboradores
Ing. Arturo Rivadeneira
Econ. María del Carmen Lapo
Entre otros: Ing. Paúl Minchala.

Por último agradecer a todas personas que de manera directa e indirecta han aportado a nuestra formación académica, a nuestros familiares, hermanos, tíos, primos de manera muy especial al Ing. Juan Minchala y la CPA. Paola Peñaherrera, quienes han sido de mucho aporte en nuestra vida.

A todos ellos, **MUCHAS GRACIAS.**



INTRODUCCIÓN:

En nuestro país la creciente demanda de ésta gramínea ya sea para el consumo directo en la alimentación humana, o para suministrar alimento a otros sectores de la producción, para la industria en general o para su exportación, hace evidente la necesidad de manejar a éste cultivo en forma adecuada para lograr una mayor producción y una eficiente comercialización.

La producción nacional de ésta gramínea varía debido a diferentes factores. En nuestro país, el rendimiento estimado por hectárea es de 3.7 TM para el nivel tecnificado, encontrándose por debajo de los internacionales comparado con el de los Estados Unidos que es de 7 TM por hectárea. Esto a pesar de que nuestro país por encontrarse en una ubicación geográfica estratégica en el planeta cuenta con regiones de excepcionales características edafo-climáticas que le permiten desarrollar una amplia diversidad de cultivos tanto tradicionales como no tradicionales.

Entre los factores que limitan el alcance de los niveles de producción para que cumplan con las expectativas del mercado local e internacional, tenemos: la falta de asistencia técnica y transferencia de tecnología, fallas en el sistema de comercialización y la escasez de líneas de crédito sobre todo para los pequeños y medianos productores, que son las que a la final se convierten en barreras que impiden un normal desarrollo dentro de esta actividad, produciéndose de ésta manera un estancamiento en el incremento de los ingresos de los productores maiceros y de divisas para el país.

CONTEXTO:

ANÁLISIS DE MERCADO (INVESTIGACIÓN DE MERCADO)

El cultivo del maíz duro en el Ecuador ha registrado un significativo crecimiento, debido principalmente a la ampliación del área cultivada, pues la productividad se ha mantenido en niveles bajos. Este desarrollo ha sido paralelo al crecimiento alcanzado por la agroindustria de alimentos balanceados y de la avicultura en los últimos veinte años.

Bajo el enfoque de cadenas productivas, la del maíz comprende a los productores agrícolas, a las industrias fabricantes de alimentos balanceados y



snacks y al sector avícola. Este cultivo representa alrededor del 2% del PIB agrícola nacional, con un crecimiento anual de alrededor del 9% y una inversión total, en la cadena, de alrededor de novecientos millones de dólares.

Desde el punto de vista socioeconómico, la producción de maíz representa un importante rubro, considerando que involucra a alrededor de cien mil familias, principalmente en el área rural de cuatro provincias del Litoral y cuatro de la Sierra. Además, el Ecuador es el más importante productor de este cereal en el norte del área andina. Bolivia es el otro productor andino importante en el sur.

Según información proporcionada por el MAG/SICA, la superficie sembrada con maíz duro en Ecuador registra un crecimiento del 20% entre 1990 (193 000 ha) y 1994 (232 000 ha) llegando en 1997 a 278.000 ha, que es la mayor superficie de la década con una producción e 640 000 TM aproximadamente. Posteriormente, se registra un decrecimiento a 56 000 ha debido al fenómeno de El Niño en el año 1998 y en 1999 a 130 000 ha.

Para el año 2000 se estima la siembra de 153 000 ha en los dos ciclos, con una producción de 385 000 TM y un rendimiento promedio de 2.5 TM/ha. De manera aproximada el volumen de la cosecha de maíz, a un precio promedio de USD 8.00 los 45.36 Kg representa un movimiento económico de USD 68 millones.

Para el ciclo productivo invierno 2001 la producción de maíz alcanzo 501 TM en una superficie de 186 mil hectáreas. Teniendo la siguiente distribución: Los Ríos 44%, Manabí 33% y Guayas 22%. La productividad fluctúa a nivel de los pequeños agricultores con tecnología tradicional en 1.5 TM/Ha, y con moderna en 3.7 TM/Ha. La provincia de Los Ríos alcanza un nivel de rendimiento de 3.2 TM/Ha., que es superior al promedio nacional de 2.7 TM/Ha., y mucho mayor que el rendimiento promedio de la provincia de Manabí, que es de 1.8 TM/Ha.

El promedio de rendimiento a nivel mundial es de 4 TM/Ha., pero existen países como Estados Unidos donde se alcanza un promedio de 7.9 TM/Ha. y Argentina las 5 TM/Ha., estos países superan ampliamente a los rendimientos dados en nuestro país, debido a que diferencia con nosotros en ellos son más las superficies sembradas que aplican las técnicas adecuadas para el cultivo de esta gramínea.



El destino final de la producción de maíz amarillo duro es el de satisfacer las necesidades del mercado interno. En la actualidad un alto porcentaje de maíz amarillo es consumido por el sector avícola, pero en los últimos años se ha manifestado un notable desarrollo de la actividad industrial alimenticia.

En lo que se refiere a los tipos de mercados locales existentes se pueden identificar los mercados locales, ubicados en las zonas de producción, mercados intermedios o de tránsito y mercados de materias primas agrícolas para el uso industrial.

INDUSTRIALIZACION. El maíz duro producido en el Ecuador satisface principalmente a la industria procesadora de alimentos balanceados para alimentación animal (aves, ganadería, camarones). Se estima que esta industria absorbe la casi totalidad de la producción comercializada, el resto de maíz duro es utilizado en el autoconsumo.

La producción de alimento balanceado empieza a tener peso e importancia en la economía del país a partir de la década de los setenta debido al decidido desarrollo que se registró en la cría avícola nacional y continuando posteriormente en el tiempo en modo alterno.

La industria procesadora de alimentos balanceados más importantes del país están reunidos en AFABA (Asociación de Fabricantes de Alimentos Balanceados) representa en efecto 32 miembros o empresas en todo el país que producen alimento balanceado para la industria avícola, camaronera y desarrollo ganadero. Las más grandes industrias que producen para autoconsumo es PRONACA ubicada en la ciudad de Quito.

En el Ecuador existen tres tipos fundamentales de fábrica de alimentos balanceados que son: Fábrica de tipo artesanal, fábrica de tipo semi-industrial y fábrica de tipo industrial.

FABRICA DE TIPO ARTESANAL. Recoge la mayor parte de los productores del país. Se caracteriza por la extrema sencillez de sus propias plantas, constituidas generalmente por un molino, una mezcladora y por un motor para su funcionamiento.



El volumen de la producción es reducido y destinado a utilización en el ámbito de la misma fábrica. La producción de alimentos balanceados, en definitiva no es una verdadera y propia actividad por sí misma, sino más bien un momento único del proceso productivo más amplio que constituye una actividad zootécnica.

FABRICA DE TIPO SEMI- INDUSTRIAL. Este tipo de empresa dispone de una capacidad instalada y de un más elevado nivel técnico y tecnológico, además de una organización de la producción y de la dirección de la hacienda, que son decididamente más elevados que las de las fábricas antes dichas. Estas fábricas almacenan los granos en silos, realizan controles cualitativos de vez en cuando sobre las materias primas y sobre los productos acabados.

Con el apoyo en su mayor parte de asistencia técnica extrahaciendal, produce alimentos de diferentes tipos que se destinan a las propias crías avícolas integradas o se venden en el mercado.

FABRICA DE TIPO INDUSTRIAL El número de plantas de este tipo no supera la docena en todo el país y se caracteriza por las notables capacidades productivas instaladas. Se apoyan en laboratorios y técnicas propias para el control de la calidad de las materias primas en llegada y del producto acabado de salida.

Además efectúan las necesarias formulaciones de alimentos para las diferentes utilidades. Las fábricas disponen de una adecuada estructuración para alimentos de las materias primas y de los productos acabados.

Rubro	Valor
Aporte al PIB Ag.	4 por ciento
Crecimiento	46 por ciento
Inversión	USD 871 millones
Empleo	140000 personas
Aporte a la PEA Ag.	8 por ciento
Importaciones (2002)	381178 toneladas

Fuente: Estudio de Competitividad Maíz (INCAL 1999)

Estas fábricas efectúan programaciones de las compras de las materias primas y de la venta de los productos que generalmente están colocados a través de una propia red comercial. Las producciones en estas fábricas están dirigidas hacia los propios criaderos

integrados o hacia el mercado libre. En los últimos 6 años, las ventas al exterior generaron ingresos de divisas por 46 millones de dólares. Colombia es el principal destino del grano.



El problema de la baja productividad en maíz duro, es más que un problema tecnológico, un problema económico, que atañe al financiamiento y a la comercialización: las tasas de interés y las condiciones del crédito se han convertido de hecho en un freno a la inversión en tecnología, así mismo, las tradicionales prácticas especulativas y oligopólicas en la comercialización se constituyen en un desestímulo a la producción

El cultivo de arroz en términos de explotación es una actividad agrícola muy importante y conocida a nivel mundial; sin embargo, por ser un cultivo semiacuatico tiene una particularidad en los sistemas de manejo que depende básicamente de la estación, zona de cultivo, disponibilidad de infraestructura de riego, ciclo vegetativo, tipo y clase de suelo niveles de explotación y grados de tecnificación.

En el Ecuador el cultivo del arroz se realiza tanto en el invierno o período lluvioso denominado de secano, como en el verano o período seco dependiendo exclusivamente de agua de riego.

Los cultivos de los productos del proyecto (maíz y arroz) a ser observados en el presente estudio varían de acuerdo al área, al nivel de tecnificación y el requerimiento promedio de insumos. La información del presente está basada en elementos técnicos que permitan recopilar una información estadística confiable, gran parte de la información proviene del Censo Agropecuario, estadísticas del BNF, de los expendedores de insumos agrícolas en el mercado zonal, de los colegios profesionales, del MAG, etc.

La principal finalidad de nuestro estudio es demostrar la necesidad de incrementar el sector secado y pilado de los granos y sobre todo darle mayor valor agregado, lo que llevado a los volúmenes que se manejan se tornan muy atractivos y por lo tanto rentables para nuestra actividad.



OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS:

Objetivo General:

- Demostrar y analizar mediante el análisis empírico, la evolución en el mercado interno y externo del maíz en grano, su comercialización y sus oportunidades para invertir en este negocio a través de parámetros financieros.

Objetivos Específicos:

- Identificar el comportamiento de la demanda de maíz en el mercado interno y externo mediante la evidencia empírica.
- Determinar la demanda insatisfecha del maíz.
- Conocer si el proyecto es viable en base a parámetros financieros, económicos y técnicos.
- Medir la importancia de este proyecto para la sociedad, tomando en cuenta la generación de empleo y las condiciones del mercado.
- Analizar e interpretar los resultados obtenidos en el estudio de mercado y financiero realizado a nivel nacional.
- Analizar nuevos mercados para la exportación de maíz en grano a otros países antes no descubiertos.



FUNDAMENTOS TEORICOS

Para nuestro proyecto hemos decidido tomar como base teórica las diferentes maneras de evaluar un proyecto, los parámetros a medir y el ambiente económico en la cual se desempeña la economía, tomados del libro “Evaluación de proyectos – Estudios socioeconómicos” de autor Horacio G. Roura.

Evaluación de proyectos:

¿Qué se requiere?

- n Evaluar proyectos es fácil
- n Se requiere
 - n Un **flujo de fondos** (los que el proyecto va a generar)
 - n Una **tasa de descuento**
 - n Un **indicador de rentabilidad**
- n Determinar qué hay dentro del flujo de fondos
 - n ¿Cómo se llega al flujo de fondos del proyecto?
 - n ¿Cuál es el flujo de fondos **relevante**?
- n Establecer la tasa de descuento apropiada
 - n Debe reflejar el riesgo del proyecto y la rentabilidad exigida ◇
¿Cuál es la tasa **relevante**?
- n Decidir la metodología de evaluación
 - n La habitual es DCF, pero según los proyectos son más aplicables otras (opciones reales)

Portafolio de inversiones:

Objetivo

- n El objetivo de manejar un portafolio de inversiones es encontrar la combinación de ellas que optimice la relación entre riesgo y rentabilidad
 - n Maximizar la rentabilidad, dado un nivel de riesgo
 - n Minimizar el riesgo, dado un nivel de rentabilidad
- n Todo ello, para maximizar el valor de la empresa para los accionistas

Primera conclusión:

El proyecto en el portafolio de la empresa

- n La evaluación de proyectos toma al proyecto como unidad de análisis
- n Pero se preocupa por el efecto de cartera del mismo ◇ su efecto en la organización



Segunda conclusión:

Origen del valor de la empresa

- n Los aumentos en el valor de la empresa se originan
 - n **Básicamente**, en la **administración de los activos**
 - n Esto es, en la selección de **proyectos rentables**
 - n **Subsidiariamente**, en la **administración de los pasivos**

Tercera conclusión:

Independencia de las decisiones

- n Las decisiones de invertir y de financiar son *distintas e independientes*
 - n Mientras el financiamiento no afecte la decisión del inversor
- n El análisis del proyecto debe separar ambas decisiones

Elementos de la lógica del proyecto

- n Ámbito
 - n ¿Dónde impacta el proyecto?
- n Actores
 - n ¿Quiénes se ven afectados por el proyecto?
- n Enfoque del análisis
 - n ¿Quién analiza el proyecto?
- n Viabilidad y conveniencia
 - n ¿Cuáles son las condiciones necesarias?

El proyecto actúa en un ámbito determinado

- n Organizacional: La organización donde se ejecuta, y los distintos agentes involucrados
- n Espacial: Área de acción/influencia del proyecto
- n Temporal: Horizonte en el cual el proyecto generará efectos (o durante los cuales se computarán)

Ámbito del proyecto: Importancia de su definición

- n La definición del ámbito permite identificar los impactos relevantes
 - n Los impactos dentro del ámbito del proyecto son internos, o sea **computables**
 - n El resto son externos, o **no computables**
- n La definición del ámbito depende en parte de los objetivos y características del proyecto, y en parte del enfoque de la evaluación.

Actores involucrados

- n Todo proyecto afecta a diversos actores



- n Cada actor o grupo de actores tiene sus propios intereses, no necesariamente coincidentes
- n El proyecto aparece como un ámbito de negociación

El proyecto como ámbito de negociación

- n La diversidad de actores y de intereses obliga a que el proyecto deba negociarse en todas sus instancias
- n Eso implica la posibilidad de que el proyecto vaya modificándose como resultado de esa negociación

Enfoques de la evaluación

- n El proyecto puede ser analizado desde distintos enfoques
- n Los costos y beneficios relevantes dependen del enfoque elegido

Enfoques básicos

- n **Evaluación Privada**: Efectos relevantes para el **impulsor del proyecto**
 - n Unidad ejecutora del proyecto
 - n Unidad de negocios de la cual depende la UEP
 - n Empresa
- n **Evaluación del Financista**: Efectos relevantes para **quien financia el proyecto**
- n **Evaluación Económica (social)**: Efectos relevantes **para toda la sociedad**
 - n Incluye costos y beneficios externos y efectos indirectos
 - n Considera los precios “verdaderos”
 - n No incluye transferencias

Evaluación y estudios vinculados

- n La identificación, medición y valuación de impactos se alimenta de un conjunto de estudios previos
- n Estos estudios permiten también evaluar la viabilidad o sostenibilidad del proyecto desde distintos enfoques, diferentes al económico.
- n Esos enfoques se sintetizan en el enfoque económico-financiero



Viabilidad y conveniencia

Viabilidad:

- Técnica → ¿Se puede hacer? ¿Cómo? ¿Hay capacidad técnica?
- De Mercado → ¿Hay demanda de los productos?
- Legal → ¿Es legal? ¿Hay restricciones?
- Administrativa → ¿Hay capacidad administrativa?
- Organizativa → ¿Hay capacidad organizativa?
- Ambiental → ¿Es ambientalmente sostenible?

Conveniencia:

- Económica → ¿Genera riqueza? ¿Es rentable hacerlo?
- Financiera → ¿Es financiable?

Análisis del proyecto: Cuestiones

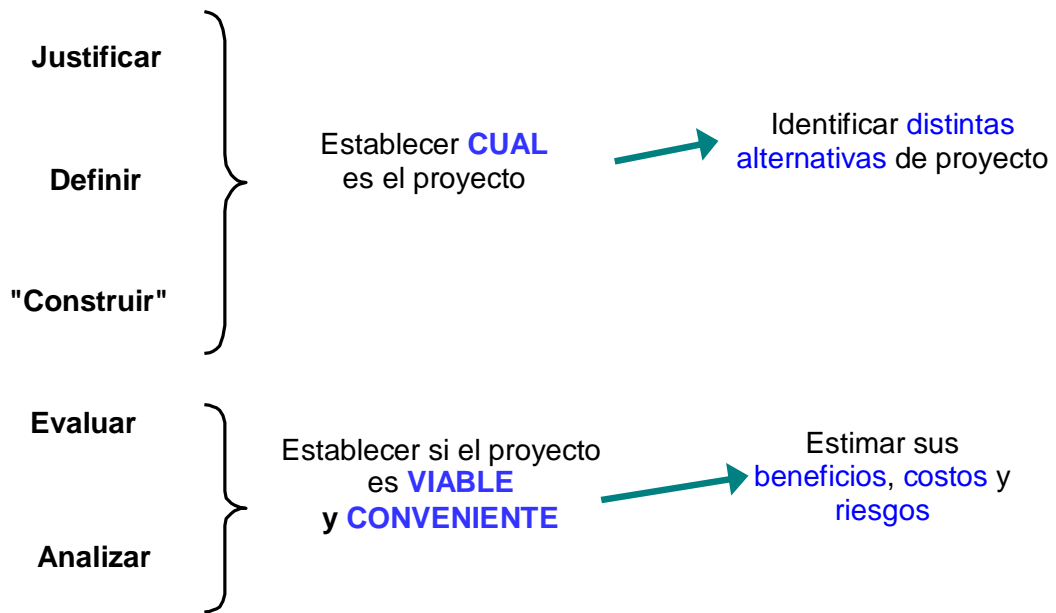
- n **Determinar qué hay dentro del flujo de fondos**
 - n **Justificación:** ¿Por qué hacer el proyecto?
 - n **Identificación:** ¿Cuál es el proyecto?
 - n **Formulación:** ¿Cuál es su lógica interna o estructura?
 - n **Evaluación:** ¿Es viable y conveniente?
- n **Establecer la tasa de descuento apropiada**

Justificación del proyecto

- n Pregunta básica: ¿Por qué es necesario hacer el proyecto?
- n Se responde por referencia a los **objetivos generales** que el proyecto contribuiría a lograr
 - n Aunque no tan generales (“maximizar la utilidad”) que no nos digan nada
- n Puede modificarse a medida que se profundiza el análisis del proyecto



Formulación y evaluación del proyecto



Identificación del proyecto

n ¿Cuál es la pregunta básica de todo el análisis?

¿Cuál es el proyecto?

n Lo primero es tener en claro en qué consiste el proyecto a analizar

n Lo importante es **no definir al proyecto por sus acciones, sino por sus resultados y sus objetivos**

Identificación del problema u oportunidad

n El proyecto se define en función de su objetivo

n El objetivo es solucionar un problema o aprovechar una oportunidad

El paso inicial es **identificar y caracterizar el problema u oportunidad**

Formulación y evaluación: Actividades



Identificar	Establecer cuáles son los impactos relevantes del proyecto	Inversiones Costos Beneficios
Medir	Definir magnitud y signo de los impactos, en una unidad de medida	
Valorar	Asignar a los impactos un valor en unidades monetarias	
Ordenar	Establecer el orden temporal en el cual ocurrirán los impactos	
Comparar	Determinar si los beneficios superan o no a costos e inversiones	
Optimizar	Determinar si puede mejorarse el beneficio neto obtenido	

Conclusiones:

- n El proyecto no es una caja negra
 - n Todo proyecto pasa por un ciclo de vida
 - n El análisis del proyecto es un conjunto complejo de actividades
 - n El proyecto es un ámbito de negociación
- n La formulación y evaluación del proyecto dependen de la perspectiva del análisis
 - n De la definición del **ámbito de influencia** del proyecto
 - n De la definición del **enfoque** desde el cual se analiza
 - n El proyecto debe ser **viable** desde distintos **ángulos**

Flujo de fondos: Elementos conceptuales

- n El flujo de fondos relevante es el incremental
 - n Incrementalidad
 - n Costo de oportunidad
 - n Costos hundidos e inevitables
- n Los efectos relevantes son los que generan movimientos de fondos
 - n Carácter económico de costos y beneficios
- n Deben identificarse todos los efectos, aún aquellos que no se incluyen en el flujo
 - n Beneficios y costos indirectos
 - n Beneficios y costos externos
 - n Beneficios y costos intangibles
- n Deben establecerse las condiciones en las que son relevantes los costos y beneficios detectados



- n Enfoque y ámbito del proyecto
- n Función objetivo
- n Condiciones necesarias y suficientes de un beneficio o costo
- n Debe definirse cuál es el horizonte relevante
 - n Período de ventaja competitiva
 - n Cierre del proyecto o perpetuidad
- n Debe tratarse de manera coherente el riesgo y la inflación
 - n Coherencia entre flujo de fondos y tasa de descuento
- n Deben separarse las decisiones de inversión de las de financiamiento
 - n Establecer los impactos del financiamiento

Costo de oportunidad

- n Los costos relevantes son los **costos de oportunidad**
 - n = Beneficios de la mejor alternativa no emprendida (corolario de la incrementalidad)
- n Son la primera aproximación al valor de los recursos empleados o generados por el proyecto
 - n La determinación de estos costos se obtiene de la comparación entre la Situación Con Proyecto y la Situación Sin Proyecto
 - n Se pueden mostrar como flujo incremental o como flujo del proyecto y flujo del proyecto alternativo
 - n Sin embargo, no hay que forzarlos: pueden no existir

Costos hundidos e inevitables

- n No hay que considerar los costos que ya se han producido y que la realización del proyecto **no puede alterar de ninguna forma**
 - n **Costos irrecuperables**
 - n Ejemplo: Valor histórico de un activo
 - n **Costos aún no incurridos, pero inevitables**
 - n Ejemplo: pagos futuros por un activo ya adquirido
 - n Simétricamente, tampoco aquellos **beneficios irrenunciables**

Carácter económico de costos y beneficios

- n Todos los costos y beneficios que se consideren deben corresponder a conceptos económicos
- n *Sólo las salidas y entradas de efectivo son relevantes*
- n Los costos y beneficios *contables* sólo tienen importancia por su efecto impositivo.
 - n Amortizaciones - vida útil contable



- n Costos imputados
- n Valoración a costo histórico
- n Transferencias entre sectores de la organización

Costos y beneficios indirectos

- n Los costos y beneficios
 - n **directos** son aquellos que impactan directamente en la función objetivo
 - n **indirectos**, los que impactan en una variable de la función objetivo
- n En muchos casos alcanza con considerar los efectos directos
- n En otros casos, los costos y beneficios indirectos pueden ser determinantes.

Costos y beneficios externos

- n Los costos y beneficios **externos** deben tenerse en cuenta, aunque no se computen para calcular la rentabilidad
 - n Por posibles reacciones para internalizar los costos
 - n Ej.: Presión social para el tratamiento de la contaminación
 - n Por ventajas derivadas de esa internalización
 - n Ej.: Anticiparse a tratar la contaminación mejora la imagen
- n Los costos y beneficios **externos** deben tenerse en cuenta, aunque no se computen para calcular la rentabilidad
 - n Por efectos sobre la empresa madre, corporación o subsidiarias
 - n Ej.: Con el proyecto, la Unidad de Negocios A libera recursos, que pueden ser aprovechados por otras unidades de negocio
 - n Para aprovechar el potencial de negociación
 - n Ej.: Si el proyecto hace más eficiente a la empresa A, proveedora de B, ésta también se beneficia, por lo que puede estar interesada en participar en el financiamiento del proyecto

Horizonte del proyecto

- n La determinación del horizonte del proyecto no debería ser burocrática
 - n La vida del proyecto tiene tres “etapas”: **Inversión, Horizonte Explícito, Valor Residual**
- n La determinación del horizonte del proyecto debe hacerse en función de la duración económica de los activos y del período de ventaja competitiva del proyecto

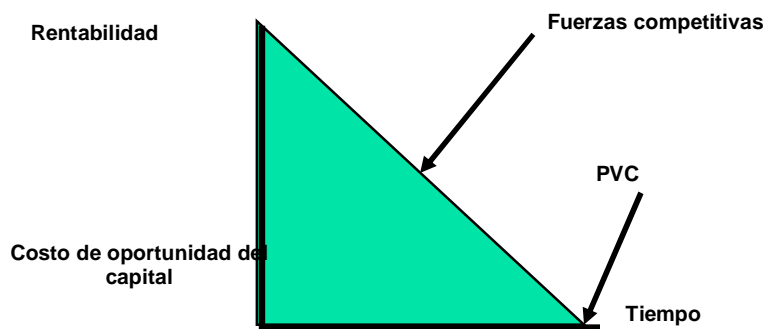


Duración económica

- n Es el valor más pequeño entre la vida útil técnica y el tiempo que tarda en ser económicamente obsoleto
 - n Vida útil técnica: período durante el cual el activo mantiene sus características técnicas
 - n Obsolescencia económica: período a partir del cual es conveniente cambiar el activo por otro

Período de ventaja competitiva (PVC)

- n Es el período durante el cual el proyecto puede apropiarse de beneficios por encima de los “normales”
 - n Es decir, el período que contribuye a un VAN > 0



Costos y beneficios intangibles

- n Definir a un costo o beneficio como intangible debería ser una “última instancia”
 - n Siempre debería hacerse el intento de valorar un efecto
 - n “It’s better to be vaguely right than precisely wrong” (Keynes)
- n La imposibilidad o inconveniencia de medir y valorar ciertos costos y beneficios no significa que no se los considere en la decisión

Consistencia en el tratamiento de los datos

- n Riesgo: El proyecto debe compararse con proyectos de igual riesgo
 - n El flujo de fondos debe incluir el riesgo si se descuenta a una tasa con riesgo
 - n La tasa de descuento debe reflejar el riesgo relevante del proyecto
- n Inflación: El proyecto debe expresarse en una moneda comparable con la tasa de descuento
 - n Valores constantes \diamond Tasa real
 - n Valores corrientes \diamond Tasa nominal

Flujo de fondos: Tratamiento del capital de trabajo



- n El capital de trabajo se define como
 - n Caja operativa
 - n Deudores por ventas
 - n Inventarios
 - n Proveedores
 - n IVA (eventualmente)
- n Los saldos de estas cuentas se estiman en función de ventas y compras y de la política comercial
- n La inversión es *el diferencial* de cada período

Tratamiento de amortizaciones de activos

- n La amortización es un cargo contable
- n Se **resta** de los ingresos en el estado de resultados, para calcular el resultado imponible
 - n Un ajuste más preciso reemplaza la amortización contable con la amortización impositiva
- n Se **vuelve a sumar** al resultado después de impuestos, para obtener el flujo de fondos relevante

Tratamiento del IVA

- n La posición de la empresa frente al IVA es la diferencia entre dos movimientos:
 - n El IVA cobrado a los clientes \diamond IVA débito
 - n El IVA pagado a los proveedores \diamond IVA crédito
- n Opción 1: Las ventas y las compras se computan con IVA. Se calcula la posición ante el IVA y si es deudora se resta
- n Opción 2: Las ventas y las compras se consideran netas de IVA

Tratamiento del impuesto a las ganancias

- n El impuesto a las ganancias grava el resultado neto del proyecto
- n Se calcula como Resultado operativo menos Amortizaciones de activos fijos menos Resultado financiero

Tratamiento del final del proyecto

- n La vida del proyecto tiene tres etapas
 - n Inversión
 - n Horizonte explícito
 - n Valor residual
- n El cálculo del valor residual presenta dos opciones
 - n Cierre del proyecto
 - n Continuidad



Cierre del proyecto

- n En el último período – el de cierre – deben identificarse los costos y beneficios específicos:
 - n Ingresos por venta de bienes de uso
 - n Como tales o como desechos
 - n Memo: Tratamiento del valor de libros
 - n Ingreso por recupero del capital de trabajo
 - n Egresos por costos de cierre
 - n Indemnizaciones de la mano de obra
 - n Costo de disposición de desechos
 - n Costos de cierre propiamente dichos

Continuidad

- n El proyecto continúa “por muchos años” o “eternamente”, por lo que debe calcularse el valor de continuidad
- n El valor de continuidad es el valor actual del flujo neto de todos los períodos posteriores al final del horizonte explícito

Evaluación de Proyectos

Valor Actual Neto (VAN): Definición

- n El VAN es la diferencia entre el valor actual de los beneficios brutos y el valor actual de los costos y las inversiones
- n Expresa, en \$ del Momento 0, cuánto más rico será el inversor si hace el proyecto

$$VAN = \sum_{n=0}^t \frac{FN_n}{(1+k)^n}$$

Criterio de decisión

- n Criterio de no rechazo:
Se debe **aceptar** todo **proyecto** cuyo **VAN sea mayor que 0**.
- n Criterio de comparación:
Se debe **elegir** el **proyecto con mayor VAN**
 - n Siempre que todos los VAN sean positivos
 - n Si los proyectos que se comparan tienen igual duración



No rechazo de proyectos

- n **No rechazo y aceptación** de los proyectos son cuestiones diferentes
- n Los proyectos con $VAN > 0$ **no se rechazan**
 - n i.e., integran la cartera de proyectos factibles
 - n Esto significa que son proyectos eficientes en términos de la relación riesgo-rentabilidad
 - n Su eficiencia se mide en relación a los flujos esperados y el riesgo del proyecto, y es válida para todas las empresas

Aceptación de proyectos

- n Los proyectos **aceptables** deben tener un $VAN > 0$, pero también
 - n Debe haber **fondos** para realizarlos
 - n Deben ser **mejores** que los proyectos rivales
 - n Deben **cumplir** todos los **requerimientos del inversor**
 - n En términos de su **postura frente al riesgo** \diamond de su curva de indiferencia entre riesgo y rentabilidad
 - n En términos de los **aspectos no incluidos en el flujo** (vg., estratégicos)

VAN: Significado

- n Mide lo que queda para el accionista del proyecto luego de computar:
 - n Los ingresos
 - n Los costos de operación y otros
 - n Las inversiones
 - n Y, en el tasa de descuento, el costo de oportunidad del capital
- n Por lo tanto, representa la **riqueza adicional que se consigue con el proyecto sobre la mejor alternativa = RENTA ECONÓMICA**

Tasa Interna de Retorno (TIR): Definición

- n Definición “operativa”:
 - n **Es la tasa que hace $VAN = 0$**
 - n k tal que $VAN(FN_t, k) = 0$
- n Definición “conceptual”: Es la “rentabilidad interna” del proyecto o la rentabilidad del capital que continúa invertido.



Criterio de decisión

- n Criterio de no rechazo
 - n **No se rechazan** los proyectos en los cuales

$k < TIR$

- n Criterio de aceptación
 - n *Ceteris paribus*, entre dos proyectos, se **elige** el de **mayor TIR**

Ventajas y desventajas

- n Ventajas:
 - n Resume mucha información relevante
 - n Es intuitiva
 - n Facilita la comparación de proyectos de distinto tamaño
- n Desventajas:
 - n ¿Proyecto de inversión o toma de un crédito?
 - n Múltiples TIR
 - n Proyectos mutuamente excluyentes
 - n Distintas tasas de descuento para cada período

Período de Repago

- n Definición: Es el **tiempo** en el cual el proyecto **repaga** la **inversión inicial**.
- n Desventajas:
 - n **Privilegia** los **proyectos** más **cortos**
 - n En la versión más simple, **ignora** el **valor tiempo** del **dinero**
 - n Da igual ponderación a todos los flujos anteriores al momento de corte, **ignora** todos los **flujos posteriores al momento de corte**
 - n Requiere estimar un **momento de corte**



ANÁLISIS DEL MERCADO DE OFERTA

El Maíz

Análisis de la Oferta Nacional.

El maíz amarillo es un cultivo de carácter extensivo que se siembra en todas las

RESULTADOS NACIONALES			
	AÑOS CENSALES		
	1954*	1974	99/00***
Área Sembrada (Ha)	**	131931	270585
Área Cosechada (Ha)	182800	123706	256967
Producción (TM)	109580	104076	515303
Rendimiento (TM/Ha)	0,60	0,84	2,01

* Información de maíz sin especificación

** No existe dato de esta variable

*** Año censal (01 oct 99 - 30 Sep 00)

provincias, especialmente en la Costa. Para 98 851 Unidades de Producción Agrícolas este producto representa la principal fuente de ingresos. Además es la materia prima más utilizada por la

industria fabricante de balanceado.

	RESULTADOS POR REGION			
	Región Sierra		Región Costa	
	1974	99/00	1974	99/00
Área Sembrada (Ha)	41698	44437	75535	203577
Área Cosechada (Ha)	37619	41103	72073	194442
Producción (TM)	24452	35058	68940	453260
Rendimiento (TM/Ha)	0,65	0,85	0,96	2,33

Los tres censos agropecuarios realizados en el país muestran que la ampliación de la frontera agrícola se convierte en la

principal razón para el incremento en la producción de maíz duro. A ello se suma también la generalización en la incorporación de fertilizantes y el tipo de semilla utilizada que elevaron los rendimientos.

ECUADOR: SUPERFICIE, PRODUCCION Y RENDIMIENTO MAIZ AMARILLO DURO (1999 - 2009)

Años	Superficie (ha)	Producción (TM)	Rendimiento (TM/ha)
1999	244.910	423.229	1,73
2000	278.800	638.450	2,29
2001	56.481	106.970	1,89
2002	129.690	291.388	2,25
2003	153.480	385.247	2,51
2004	186.400	501.090	2,69
2005	173.305	255.045	1,47
2006	110.335	248.529	2,25
2007	122.399	299.048	2,44
2008	120.000	360.000	3,00
2009	130.000	445.000	3,42

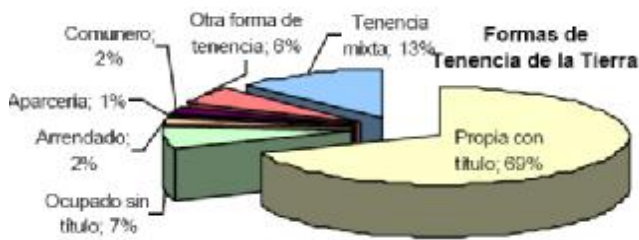
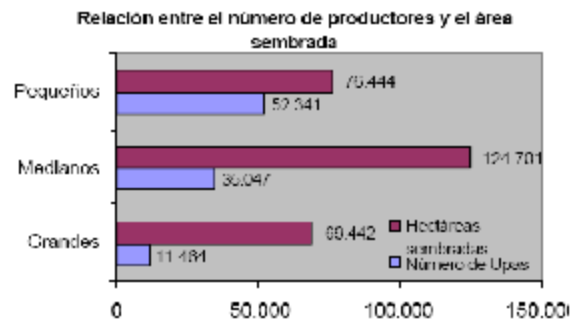
Fuente: MAG, Estimaciones SICA, Sondeos Consejo Consultivo, BPAs
Elaboración: SDEA/DPDA/MAG
Los datos corresponden a grano seco y limpio



Sin embargo, la ampliación del área sembrada se realizó únicamente en la Costa, ya que las cifras muestran que en la Sierra esta variable sigue igual que hace 26 años atrás. El maíz duro es un cultivo extensivo y por esta razón es el segundo cultivo transitorio con mayor superficie sembrada luego del arroz.

Existen 98 851 Unidades de Producción Agropecuarias (UPAs) que se dedican a la producción de maíz amarillo duro, la mayoría (82%) trabaja bajo una modalidad de siembra exclusiva o sola, y apenas el 18 por ciento restante lo cultiva asociado con otros cultivos.

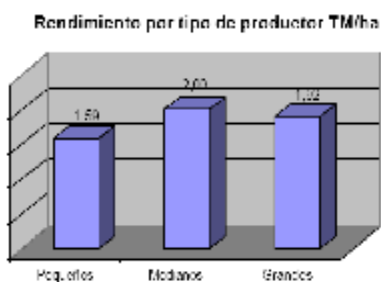
La actividad maicera en el país tiene un alto componente de participación entre los pequeños productores¹. Sin embargo, a pesar de que ellos son mayoría (53%), apenas poseen el 28% del



área sembrada de maíz. De esta manera, se concluye que la mayor parte de la tierra se encuentra principalmente entre los maiceros medianos.

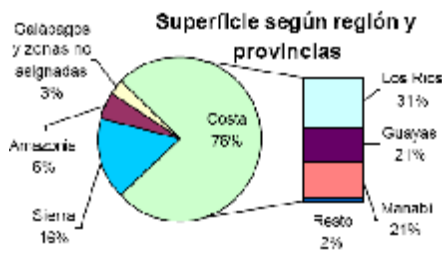
Contrariamente a lo estimado, los productores de maíz, en su mayoría, siembran en tierras que son legalmente de su propiedad. La tenencia en forma de arriendo casi no es significativa.

Los datos del Censo muestran que los maiceros que tienen una superficie de entre 10 y 50 ha (medianos) son los más eficientes, ya que logran un rendimiento mayor a la media nacional (2,01 TM/ha).



Este nivel es mayor que lo que alcanza Colombia (1,5), pero mucho menor respecto a otros países: EE.UU. 8,0; Argentina 4,5; Brasil 2,4 y México 2,2, según estadísticas de la USDA

La provincia de Los Ríos registró siembras por un total de 80 914 hectáreas en el año 2000. Sin embargo, es Manabí la que tiene la mayor cantidad de unidades de producción dedicadas a la producción de maíz por un total de 27673.



Los cantones centrales de la provincia de Los Ríos fueron los que registraron la mayor cantidad de superficie cosechada de maíz, ellos son en su orden: Palenque, Ventanas, Mocache y Vínces. Junto a ellos se encuentra

Balzar (Guayas), que son en total los únicos cantones que registran una superficie cultivada de maíz superior a las 10 000 hectáreas cada uno.

Los resultados muestran que el maíz duro es un cultivo de características extensivas. La tierra es el factor de producción que más se aprovecha respecto a los factores fuerza de trabajo o capital.



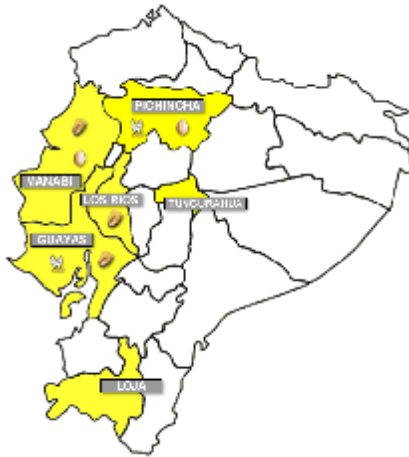
En este sentido, al igual que lo sucedido con otros productos de ciclo corto, el maíz ha marcado la base de su crecimiento sobre el incremento de su frontera de producción. Así, el ranking de producción es similar al de superficie.



Muy similar a lo sucedido con los rankings de producción y de área sembrada, los cantones de mayor rendimiento son aquellos con mayor superficie. La excepción a la regla es Puebloviejo, Urdaneta y Quevedo.

Estos casos son el ejemplo de que ante algún tipo de inversión en capital (sistemas de cultivo 'cero labranza' e incorporación de semillas mejoradas), los resultados son un mejor rendimiento.

El caso de Guayaquil y Babahoyo se deben más bien al manejo de extensiones más pequeñas, con la incorporación de más fuerza de trabajo que capital.



La máxima producción que se ha dado en nuestro país fue en 1997 cuando se cosecharon 600.000 toneladas métricas; en el 2.000, se produjeron 500.000 toneladas métricas y el año pasado, aproximadamente 400.000 toneladas.

Durante este año se pronostica cosechar alrededor de 400.000 toneladas. El problema radica no solamente en el área de siembra sino en las plagas que pueden

presentarse porque las lluvias llegaron un mes más tarde.

OFERTA DEL SECTOR	%
GEOVANNY PEÑALOZA	20%
JACINTO SUAREZ	20%
PETER AGUAYO	20%
DOLORES MORAN	20%
OTON QUEZADA	20%

En la zona de Balzar, que es donde se encuentre ubicado el proyecto existen cinco locales considerados como competencia para el proyecto, pero todos ellos son de menor capacidad y sus operaciones se manejan en función Comercial Angélica como se presenta en el siguiente detalle:

La superficie cosechada y el volumen de producción de maíz duro de verano en el segundo semestre del 2006 respecto a igual período del 2005, registró una recuperación importante, así tanto la superficie cosechada como el volumen de producción aumentaron en el 4% aproximadamente.

Participación provincial	
Provincia	Maíz
Guayas	21%
Los Ríos	33%
Manabí	22%
Loja	8%
Pichincha	1%
Imbabura	1%
Tungurahua	0%
Resto de provincias	14%
Total	100%

Este incremento en la producción se debe básicamente a la mayor superficie cosechada (25%) especialmente en los cantones de Ventanas y Balzar, de acuerdo a lo indicado por los inspectores del BNF y a los directivos del Centro Agrícola de los cantones de Ventanas y de Balzar, en los cuales el volumen de producción también fue mayor (20%), debido a que los rendimientos se mantuvieron en condiciones similares al 2005. Sin embargo, el representante de la empresa

Aprocico señaló que la superficie cosechada se mantuvo igual pero el volumen de producción fue mayor en 12%.



El incremento de superficie en Balzar y Ventanas se debe principalmente a la motivación que tuvieron los agricultores por el buen precio que se pagó por el quintal de maíz durante la cosecha de invierno; tal es así que en Ventanas se incorporaron a la siembra áreas que no fueron utilizadas el año anterior.

En Milagro y Ventanas se obtuvieron rendimientos de 50 quintales por hectárea, mientras que en Balzar se alcanzó rendimientos de 80 quintales por hectárea. En Montalvo y Urdaneta el promedio obtenido fue de 60 y 70 quintales, respectivamente.

ECUADOR: IMPORTACIONES DE MAIZ AMARILLO DURO

Período: 1998-2008

Año	Volumen TM	Valor FOB	Valor CIF	US\$/Tm FOB	US\$/Tm CIF	US\$/qq
2001	112.205,09	17.528,39	20.062,56	156,22	178,80	8,13
2002	369.028,08	38.845,55	46.906,93	105,26	127,11	5,78
2003	248.792,33	23.401,56	28.649,83	94,06	115,16	5,23
2004	150.487,08	13.435,21	16.588,90	89,28	110,23	5,01
2005	156.584,79	14.992,75	18.084,67	95,75	115,49	5,25
2006	381.178,44	38.665,43	45.993,88	101,44	120,66	5,48
2007	356.281,43	38.442,80	46.730,35	107,90	131,16	5,96
2008	457.710,67	48.963,79	64.259,56	106,98	140,39	6,38
2009	417.866,54	40.605,82	54.737,97	97,17	130,99	5,95

Fuente.- Banco Central del Ecuador

Elaboración: SDEA/DPDA/MAG

Análisis de la Oferta Internacional.

ECUADOR: IMPORTACIONES DE MAIZ AMARILLO					
AÑO 2006*					
Mes	PAIS	Toneladas métricas	FOB - DÓLAR**	CIF - DÓLAR**	% / TOTAL FOB - DOLAR
Ene	ESTADOS UNIDOS	33.656	3383,74	4139,99	87.23
	ARGENTINA	5.400	495,62	687,19	12.78
Feb	ESTADOS UNIDOS	27.900	2873,7	3385,34	81.03
	ARGENTINA	7.174	672,95	918,59	18.98
Mar	ESTADOS UNIDOS	102.475	10608	12634,84	91.30
	ARGENTINA	10.373	1011,13	1341,05	8.71
Abr	ARGENTINA	30.297	3061,57	4023,51	100.00
May	ARGENTINA	216.50	22,74	30,32	100.00



Jun			0	0	
		-			
Jul	ESTADOS UNIDOS	156	15,97	20,37	100.00
Agos			0	0	0
		-			
Sep	ESTADOS UNIDOS	83.620	9647,75	12204,81	100.00
Oct	ESTADOS UNIDOS	52.199	6179,55	7996,64	100.00
Nov	ESTADOS UNIDOS	49.920	6152,94	8220,42	65.91
	ARGENTINA	25.975	3183,24	4390,14	34.10
Dic	ESTADOS UNIDOS	53.959	8937,82	10690,17	100
total		483.104	56.247	70.683	
Fuente: banco Central del Ecuador					
** cifras en miles de dólares					
Elaboración: SDEA/DPDA/MAG					

Análisis de la Demanda Insatisfecha.

El Maíz

Años	Maíz Duro		El principal sector de la economía de maíz es el sector de productor de alimentos, del cual la mayor parte está dirigida a servir de alimentos avícolas y porcinos, le siguen la producción de alimentos destinados al consumo humano.
	Mínimo	Máximo	
2002	453.600	504.000	
2003	440.000	500.000	
2004	480.000	570.000	
2005	540.000	600.000	
2006	600.000	660.000	
2007	739.000	817.000	
2008	802.000	870.000	

Fuente: MAG, AFABA, industrias de alimentos balanceadoras
Elaboración: SDEA/DPDA

En los meses de Octubre a Febrero, que son los meses de época de siembra se produce un déficit, dando lugar a las importaciones, en un promedio de 40.000 TM. Estas importaciones generalmente se las realizan a través de empresas y/o gremios autorizadas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, cuyo volumen este en función de la cantidad de productos nacionales consumidos en un determinado periodo.

La demanda interna de acuerdo a AFABA del sector balanceador es de 20.000 T.M. al mes .Las otras industrias (Cervecería, almidones y alimenticios) es de 4.000 T.M. mensual es decir de 288.000 T.M. al año.



Así por ejemplo las empresas avícolas en los años 2008 y 2009 tuvieron la siguiente cuota importadora

SECTOR AVÍCOLA: DISTRIBUCIÓN DE CONTINGENTE DE MAÍZ AMARILLO				
POR EMPRESAS Y/O GREMIOS				
(En TM)				
Empresas/Gremios	2009	Partic.	2008	Partic.
AFABA	7,674	39.0%	7,281	37.0%
PRONACA	7,478	38.0%	7,871	40.0%
UNICOL	1,377	7.0%	1,377	7.0%
CHAMPION	984	5.0%	1,181	6.0%
ANHALZER	787	4.0%	984	5.0%
POFASA	590	3.0%		0.0%
AVESCA	394	2.0%		0.0%
FENAMAIZ	394	2.0%		0.0%
Otros		0.0%	984	5.0%
Total	19,678	100.0%	19,678	100.0%
FUENTE: Proyecto SICA - BIRF/MAG				

Entre el año 2008 y 2009 la distribución de contingentes no ha variado sustancialmente en este último año, la Asociación de Fabricantes de Alimentos Balanceados (AFABA) y la Procesadora Nacional de Alimentos C.A. (PRONACA) alcanzaron el 77% de los contingentes, quedando el 23% para las otras empresas.

En la comercialización del maíz duro a nivel local, interviene un grupo amplio de actores económicos: las grandes empresas con integración vertical, las empresas medianas y pequeñas y los comerciantes mayoristas. En el comercio externo de importación se identifican cuatro empresas grandes y dos asociaciones, entre dos de esos actores se efectiviza el 80% de las importaciones. Las exportaciones de maíz duro se concentran en el mercado colombiano y están a cargo de empresas y comerciantes mayoristas de ese país, aunque la participación de los mayoristas locales y del gremio nacional FENAMAIZ tiende a ser más protagónica. (Se estima que un 50% se exporta informalmente.)



Los intereses particulares de las industrias como la de balanceados, aceitera y avícolas frente a los productores entran en conflicto en la formación de los precios domésticos: una disminución en el precio, representa para los primeros, la reducción en los costos de sus materias primas, mientras que para los segundos implica una merma en sus márgenes de ganancia y viceversa.

La mejor posición de la industria en el mercado, su mayor fortaleza y organización frente a una débil situación gremial de los productores, se tradujo en ocasiones en prácticas especulativas y oligopólicas que acentuaban la baja estacional de los precios. Las regulaciones estatales tendientes a corregir esas distorsiones ya sea mediante precios oficiales o restricciones a las importaciones, se dirigían a beneficiar en teoría a los productores pequeños (a veces con efectos contraproducentes), a costa de la industria.

El proceso de apertura de la economía dentro del marco de la globalización, ha obligado a los actores económicos de la cadena a buscar alternativas para salir de esa especie de círculo vicioso, con una visión de que los eslabones no son competidores entre sí, sino complementarios, que la real competencia se da con los mercados internacionales.

La demanda mensual a nivel nacional del maíz es de 75 mil TM, lo que equivale a 900.000 TM por año. Esta cantidad no puede ser suplida por la producción nacional, que solo llega a 478.000 TM anuales, debiéndose importar el faltante.

**ECUADOR: ANALISIS DE LA DEMANDA INSASTIFECHA PARA EL
AÑO 2009**

1. Oferta	Toneladas Métricas
Inventario Inicial	60.000
Producción nacional invierno/1	383.320
Producción nacional verano/1	60.000
Importación/2	429.362
TOTAL OFERTA	932.682
2.Demanda	
Consumo industria balanceados 12 meses	780.000
Consumo industria alimentos humanos 12 meses	18.000



Autoconsumo y Semilla fincas	15.000
Exportación	34.433
Reserva Estratégica/3	75.000
TOTAL DEMANDA	922.433
3. Déficit 3/	10.249

PRODUCTOS

La compra y venta de maíz y el principal producto a obtener y vender es el Maíz Seco, el mismo que ocupa el 100% de su producción total en quintales

PRECIOS

Los precios por quintales que se han estimado, están basados en las estimaciones del comportamiento de mercado en promedio anual.

Precio de Compra

Maíz Húmedo y Sucio: US\$ 10.00 / quintal.

Precio de Venta

Maíz Seco: US\$ 12.50 / quintal.

A nivel internacional el precio del Maíz amarillo registra niveles de precios muy altos, esto debido a la gran demanda que tiene este cereal en la industria, por mencionar, por quinta sesión consecutiva, el mercado del maíz registro ganancias en la Bolsa de futuros de Chicago, superando el contrato más cercano los \$ 6,00 dólares por Bushel, cotización no alcanzada desde el 18 de Julio.



PLAZA

Siendo el maíz un producto de diversa utilización tanto para el sector industrial, avícola y de consumo humano, el mercado de este es muy amplio y se lo puede comercializar fácilmente en cualquier parte del país.

M A I Z

CIERRE		CHICAGO BOARD OF TRADE			MERCADO DE FISICOS		
CONTRATO	DOLARES POR BUSHEL	DOLARES POR TONELADA	VAR. ABSOL. DIA ANT. CTS. DLS./BUSHEL	CONCEPTO	DOLARES POR BUSHEL	DOLARES POR TONELADA	
SEP8	6.0150	236.80	7.50	Kansas Amarillo # 2	5.7200	225.19	
DEC8	6.2125	244.58	7.75	Kansas Blanco	5.7100	224.79	
MAR9	6.4125	252.45	7.75	Miniápolis Amarillo # 2	5.3350	210.03	
MAY9	6.5325	257.17	7.75	Golfo Exportación Amarillo # 2	6.0100	236.60	

Por quinta sesión consecutiva, el mercado del maíz registró ganancias en la Bolsa de futuros de Chicago, superando el contrato más cercano los 6.0 dólares por bushel, cotización no alcanzada desde el 18 de julio. Los participantes del mercado están analizando el efecto de la negativa del USDA para no abrir el Programa de Conservación y Reserva a los productores de granos ante una perspectiva de tiempo más benigno. La decisión significa que a corto plazo, habrá "una superficie acotada" disponible para la producción de maíz. El gobierno había considerado liberar la tierra debido a la preocupación por el incremento en el costo de los alimentos.

ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

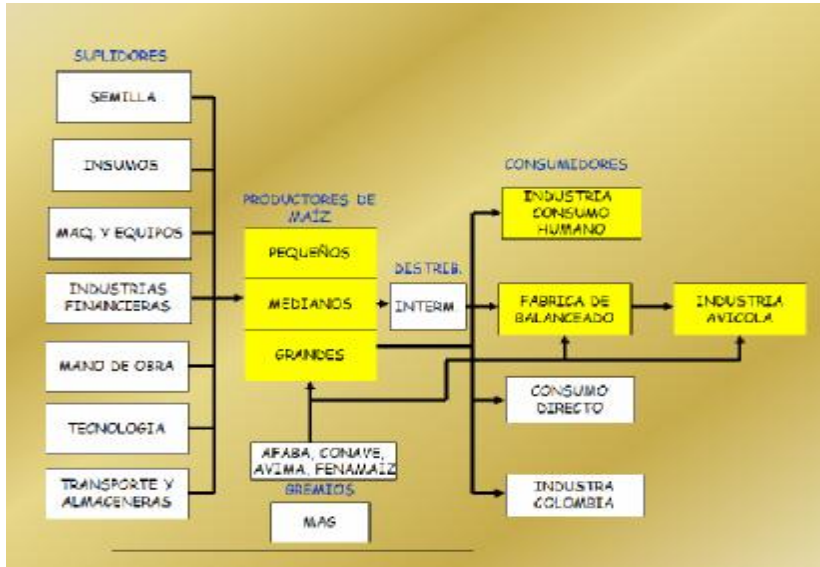
Se puede comercializar en todo el territorio ecuatoriano, pero especialmente en la zona de Guayas, Los Ríos y Manabí.

COMERCIALIZACIÓN

En la comercialización del maíz duro a nivel local, interviene un grupo amplio de actores económicos:

- 1.- las grandes empresas avícolas con integración vertical,
- 2.- las empresas medianas y pequeñas y
- 3.- los comerciantes mayoristas.

Las exportaciones de maíz duro se concentran en el mercado colombiano y están a cargo de empresas y comerciantes mayoristas de ese país, aunque la participación de los mayoristas locales y del gremio nacional FENAMAIZ tiende a ser más protagónica. Se estima que un 50% se exporta informalmente con buenos precios para el agricultor.



En conclusión, el consumo del maíz se hará a nivel de las industrias transformadoras de esta gramínea, especialmente en balanceados y/o aceites; por ser este un

producto de consumo masivo hace que su comercialización sea de muy fácil acceso, a continuación se detalla un cuadro referente al proceso de comercialización del Maíz:

POSIBILIDADES DEL PROYECTO

Siendo productos de consumo industrial y masivo, es decir de gran demanda y poca oferta, las posibilidades de expansión no son de ningún riesgo, por lo tanto este sector agroindustrial necesita una mayor inyección de recursos para su mejor comercialización, con una mayor capacidad de procesamiento y de recursos para capital de trabajo

NORMAS SANITARIAS

Este producto al tener un movimiento rápido dentro de la manipulación no presenta problemas de orden sanitarios que necesite cumplir.

OBJETIVO Y CONTROL DEL PROYECTO

El objetivo del Proyecto es crear una planta de secado y almacenamiento de maíz de la empresa y será a través de un financiamiento por US\$ 200,000.00 para adquisición de Activos Fijos, para lo cual se presenta el presente estudio. El control del proyecto estará a cargo de los principales accionistas de la Empresa.



Descripción del negocio

El objetivo principal es la compra, procesamiento y comercialización de productos agrícolas, principalmente maíz la compra y venta de maíz, el mismo que ocupa la totalidad de la actividad Comercial. La compañía contara con personal en relación de dependencia.

METODOLOGIA:

DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS:

EL MAIZ

El origen exacto del maíz actual (*Zea mays*) es algo que, incluso en nuestros días, no ha llegado a esclarecerse plenamente. Existen dos corrientes distintas



con respecto a su origen. La primera y más extendida sitúa su origen en una evolución del teosinte, cultivo anual que posiblemente sea el más cercano al maíz. La segunda tendencia cree que se desarrolló a partir de un maíz silvestre hoy desaparecido. Gracias a la datación por medio de Carbono 14 realizada sobre espigas de maíz encontradas en yacimientos arqueológicos del Valle de Tehuacán se ha sabido que el maíz era

consumido en México hace 7000 años. Las mazorcas de aquella época se diferenciaban considerablemente de las que conocemos hoy en día. Medían entre 3 y 4 cm. de longitud y tenían escasa cantidad de granos cada una. Unos 1000 años después este maíz primitivo ya estaba domesticado. La evolución natural y las capacidades agrícolas de los indígenas precolombinos transformaron progresivamente esas pequeñas mazorcas salvajes en algo más parecido a lo que conocemos actualmente.

El maíz era un alimento básico de las culturas indígenas americanas muchos siglos antes de que los europeos llegaran a América. En las civilizaciones maya y azteca jugó un papel fundamental en las creencias religiosas, en sus festividades y en su nutrición.

En tiempos precolombinos se cultivaba desde Chile hasta Canadá. En el año 1604 se inició su cultivo en España. Debido a su productividad y a su fácil



adaptación al medio, el cultivo del maíz se extendió rápidamente en la dieta popular. Durante el siglo XVIII el cultivo se difundió de forma gradual por el resto de Europa, primero por los lugares de clima más cálido del Mediterráneo y posteriormente por la Europa septentrional. Es el único cereal proveniente del Nuevo Mundo. Actualmente se cultiva en la mayoría de los países del mundo siendo la tercera cosecha más importante después del trigo y el arroz.

Hoy en día el maíz se utiliza como fuente fundamental en la nutrición tanto de seres humanos como animales. Es además una materia prima indispensable en la fabricación de productos alimenticios, farmacéuticos y de uso industrial. Los granos, las hojas, las flores, los tallos, todo es aprovechado para la fabricación de multitud de productos: almidón, aceite comestible, bebidas alcohólicas, papel, edulcorante alimenticio, pegamentos, cosméticos, forraje, levaduras, jabones, antibióticos, caramelos, plásticos e incluso, desde hace poco, se emplea como combustible alternativo a la gasolina, más económico y menos contaminante.

Actualmente en la región andina existe mucha diversidad genética; se han desarrollado diferentes tipos de maíces que le permite ser sembrado en diferentes latitudes, y desde el nivel del mar hasta altura de 3.000 m.

La planta de maíz es anual, herbácea y de tamaño y ciclo vegetativo variable, según la altura donde se siembre y a la información genética, en la costa pueden alcanzar los 2 o 3 metros, con 100 a 120 días de ciclo vegetativo.

El maíz puede ser clasificado según la estructura del endospermo y a las características del almidón en los siguientes tipos:

1. Maíz duro
2. Maíz dentado
3. Maíz semidentado
4. Maíz harinoso amiláceo
5. Maíz reventón
6. Maíz dulce
7. Maíz perla
8. Maíz tunicado

Las propiedades del maíz están dadas por el contenido del endospermo, el mismo que está compuesto por 90% de almidones y 7% de proteínas, y pequeñas cantidades de aceite, minerales y otros; con variaciones en la cantidad



de acuerdo al tipo córneo o amiláceo. Las proteínas son deficitarias en los aminoácidos esenciales; en cambio el aceite de alta calidad, el 83% del mismo se encuentra en el embrión o germen. Este aceite tiene mucha estabilidad, posee una larga vida útil y es resistente a la descomposición (en el recalentamiento); además posee un excelente sabor, ácidos grasos polín saturados, Vitamina E y contribuye a controlar los niveles de colesterol en la sangre y disminuir la presión arterial.

Por las propiedades descritas, la explotación del maíz, tiene dos propósitos básicos: el uso como alimento balanceado para aves y cerdos, y el industrial para aceite, almidón y alimentos

PPROCESO DE PRODUCCION

Desde siempre el secado del Maíz durante su cosecha se ha hecho mediante el intercambio de su humedad con el aire ambiente. El grano y el aire intercambian su humedad, hasta un estado de equilibrio termodinámico determinado. Dentro de unos valores conocidos y estudiados de humedad y de temperatura, se puede conservar durante el tiempo suficiente para su expedición al consumo.

Un silo es una estructura diseñada para almacenar grano y otros materiales a granel; son parte integrante del ciclo de acopio de la agricultura. El silo de torre es una estructura de generalmente 4 a 8 m. de diámetro y 10 a 25 m. de altura. Puede construirse de materiales tales como vigas de madera, hormigón, vigas de hormigón, y chapa galvanizada ondulada. Estos materiales tienen diferencias en su precio, durabilidad y la hermeticidad resultante. El diseño, inventado por Franklin Hiram King, emplea por lo general un aparejo mecánico para la carga y descarga desde la parte superior.

El proceso de producción se inicia una vez que la materia prima (Maíz húmedo y sucio) llega hasta la planta, ahí comienza una serie de procesos que buscan obtener el producto final que es el maíz seco. La materia prima es llevada hasta una maquina que libra de impurezas al maíz húmedo, luego de esto una maquina lo transporta hasta el silo donde se inicia el proceso de secado.

Los silos de torre que solo guardan ensilaje generalmente se descargan desde su parte superior. Esta tarea era originalmente hecha a mano con rastrillos, pero actualmente es más a menudo realizada con descargadores mecánicos. Algunas veces se utilizan cargadores para recoger desde las partes inferiores pero hay



problemas para hacer reparaciones y con el ensilaje que se incrusta en las paredes de la estructura.

Una ventaja de los silos de torre es que el ensilaje tiende a empacarse bien gracias a su propio peso, con excepción de algunos metros de la parte superior.

Se llama secado al proceso mediante el cual se elimina una cierta cantidad de agua, que contiene el grano y, que se considera perjudicial. Lleva implícito esto, que el grano debe entregarse con una temperatura que no exceda en más de 5 ° C la temperatura ambiente.

El secado también se aumentará cuando se aumente por renovación continua el aire seco que rodea el grano. El calor se transmite en cualquier cereal u oleaginoso, de grano en grano, a través de la atmósfera ínter granaría.

La secada se ha transformado en obligatoria como consecuencia de la cosecha anticipada, es decir cosechar cuando todavía el grano no ha adquirido la madurez comercial.

VELOCIDAD DE SECADO

Es el porcentaje extraído por hora, para que el grano no sufra deterioro. Por ejemplo: una baja temperatura pero empleando una velocidad elevada produce los mismos efectos perjudiciales.

Si secamos de 22 a 14 % lo podemos hacer en 2 horas, extrayendo 4 % por hora (secado suave), IDEAL. Se puede hacer en 45 minutos, extrayendo más de 10 % por hora (secado forzoso), PERJUDICIAL.

Lo recomendable es: maíz, sorgo y girasol, menos del 5 % por hora; trigo menos del 4 % y soja menos del 3 % por hora, Y en general, una recomendación permanente es no extraer más de un 3 o 4 % por pasada por la secadora.

Es necesario diferenciar la temperatura del aire caliente de la del grano. Siendo importante medir la temperatura que a la que llega el grano durante el proceso de secado. Si se exceden ciertos límites se ocasionan daños irreversibles.



A mayor humedad es más delicado y requiere menos temperatura, por el contrario a menor humedad, es más resistente a entregar humedad y requiere mayor temperatura, para extraer igual cantidad de agua por unidad de tiempo.

Las temperaturas máximas admitidas para los granos en el proceso de secado son: Maíz: 55 ° C con un 18 % de humedad base

CONDICIONES DE EQUILIBRIO PARA MAÍZ

Teniendo en cuenta la humedad relativa y la humedad del grano, se deduce que a mayor temperatura e igual humedad relativa ambiente, se necesita menor humedad del grano para lograr el equilibrio higroscópico.

La curva de 15 ° C, vemos que cruza la línea horizontal del 15 % de humedad de los granos a 78 % de humedad relativa, esto significa que en estas condiciones el grano gana o pierde su humedad hasta alcanzar su equilibrio higroscópico (15 % en este caso).

Si se coloca esa masa de granos sin variar su temperatura con aire de menor humedad relativa por ejemplo 50 %, entregará humedad recorriendo la curva hasta llegar al 11 % de humedad. Dentro de una secadora con 50 ° C y secando con aire con 70 % de humedad relativa, el maíz llegará a 8 %.

Es por estas razones que las secadoras, utilizan aire caliente como agente desecante, ya que se hace habido de agua y la extrae de los granos húmedos.

Con el aire caliente que producen las secadoras se rompe el equilibrio higroscópico, y esta rotura produce una migración de la humedad de cada grano (agua interior), hacia las capas exteriores (pericarpio o tegumento), migración que es mucho más fuerte cuanto más caliente es el aire, o este circulando más fuertemente. La velocidad de migración es propia de cada cereal y no puede forzarse.

TIEMPO DE ALMACENAJE SEGURO PARA GRANOS CON HUMEDAD

La humedad está en dependencia directa con la temperatura, a menor temperatura una masa de granos con igual porcentaje de humedad, se conserva sin sufrir daños durante más tiempo.



Un maíz con 22 % de humedad y 20 ° C de temperatura, se puede mantener durante 10 días, el mismo grano a la misma temperatura pero con un 18 % de humedad, soportará 38 días de almacenaje antes de comenzar su deterioro.

Para independizarse de estas condicionantes del almacenaje se procede al secado artificial.

Debemos recordar que todos los granos son materiales higroscópicos, es decir están intercambiando humedad en forma permanente con el aire que los rodea. Este intercambio ocurre hasta que se alcance una condición de equilibrio, la que está definida como:

La humedad en la que a una temperatura dada y, con el aire a una humedad relativa dada, el grano no toma ni pierde humedad.

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Dirección de las Oficinas: Calle Mocache Av. Machinaza junto a la Piladora San Antonio, Palenque

Dirección de la Planta: Km 1.5 vía la Reserva, Parroquia Palenque, Cantón Balzar, Provincia de Los Ríos.

Teléfonos: 052917-278

DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE LA PLANTA

En el siguiente cuadro se resume la capacidad actual y futura (proyectada) que alcanzará la planta:

DESCRIPCION	PROYECTADA
qq / Hora	500
Horas / Día	12
Días por año	168
Capacidad Anual Instalada (qq)	1.00.8000
Capacidad Anual Utilizada (%)	60%



COSTOS DE LA INVERSION.

El proyecto de creación de una planta de secado, almacenamiento y comercialización del Maíz comprende los siguientes activos fijos:

ACTIVOS FIJOS	US\$.
Terreno	80.000,00
Oficina	7.000,00
Casa de Guardián	3.000,00
Cerramiento	50.000,00
Instalaciones de Energía Eléctrica	18.000,00
Secadora de Granos	119.459,00
Básculas tipo Puente	50.396,00
Clasificadora- Limpiadora de Maíz	14.000,00
Elevador de Cangilones	8.512,00
Equipos de Computación	1.500,00
Muebles y Enseres	1500,00
TOTAL	353.367,00

ESPECIFICACIONES DE LOS INSUMOS Y PRODUCTOS TERMINADOS

Insumos o Materia Prima

La materia prima para la limpieza, secado y almacenamiento es el maíz en estado húmedo y sucio, como promedio se detallan las siguientes características del producto de acuerdo a las estaciones de invierno y verano:

	Grados de Humedad	Grados de Suciedad
Invierno	18%	2%
Verano	12%	1%

En la cosecha invernal, que corresponde a los meses de Abril, Mayo, Junio, Julio; presente niveles de humedad de aproximadamente 18% aproximadamente, y niveles de suciedad aproximados de 2%.

En la cosecha de verano, que corresponde a los meses de Agosto, septiembre, Octubre y Noviembre; presenta niveles de humedad de aproximadamente 12%, y niveles de suciedad aproximado a 1%.



Productos terminados

El producto terminado es un cereal (Maíz) seco, que representa la materia prima para diversos tipos de productos de consumo humano y de animales de engorde.

MAQUINARIAS, EQUIPOS E INSTALACIONES DEL PROYECTO SECADOR DE GRANO TIPO TORRE.

Construido en chapas de acero al carbono y chapa galvanizada en sistema modular y con estructura reforzada, los secadores continuos proveen gran rendimiento funcional, facilidad de operación, rentabilidad y eficiencia, sus dimensiones son 7,144 mt de largo por 4 mt de ancho y 20,91 mt de alto.

El sistema comprende los siguientes equipos:

- Secador de Torre
- Elevador de Cangilones para carga
- Ventilador
- Quemadores a Gas.

Además se deberán realizar la construcción de una obra civil para asiento del secador así como las respectivas instalaciones eléctricas.

BASCULA TIPO PUENTE.

Bascula diseñada para el pesaje de vehículos con celdas de carga con procedencia USA de acero inoxidable y herméticamente selladas, los indicadores digitales son controlados por microprocesador.

Están construidas en armadura metálica formada por dos vigas puente de perfil IPE importadas de 500 mm x 200 mm x 10,2 x 16 mm, arriostradas con viguetas traveseras y puente de plataforma con estructura interna de mallado recubierta de hormigón armado, formando un cuerpo compacto de gran solidez.



Largo (mts)	Ancho (mts)	Capacidad (Kgs)	Fracción (kgs)	No de Cédulas
18	3	80000	20	8

Además se emplearan obras civiles para la instalación de la báscula.

CLASIFICADORA LIMPIADORA DE MAIZ.

Posee capacidad para 20 toneladas por hora. El sistema comprende un ventilador para la absorción de polvos livianos. Además la clasificadora es accionada mediante dos excéntricas las mismas que están movidas por medio de dos poleas y bandas; los que permiten una alta frecuencia de trabajo y una velocidad de transporte de 0,3 m/seg; el juego de tamiz es intercambiable para una mejor clasificación.

ELEVADOR DE LA CLASIFICADORA.

Un elevador de cangilones de capacidad de 20 ton/h, para alimentar la clasificadora. Construida en plancha laminada de acero al carbono en espesores de 2, 3 y 1,5 mm. Con sistema de transmisión por intermedio de poleas y de bandas.

CONSTRUCCION DE TENDAL.

Construcción de 25000 metros cuadrados de tendales en hormigón con un espesor de 15 cm, con maya electro soldada de refuerzo.

VIDA UTIL DEL PROYECTO

El proyecto de secado, almacenamiento y comercialización de Maíz, conforme al uso de sus equipos según los estándares internacionales tendrá una vida útil de diez años, que es el período que se estima de vida útil para las maquinarias y equipos, las obras civiles tendrán una vida útil de 20 años.



COSTO DE MANTENIMIENTO Y SEGURO

El costo del mantenimiento de la planta y el seguro de los principales activos fijos se calculó en base a un porcentaje de su valor. A continuación se presenta el porcentaje asignado para los mismos:

INSUMOS, SERVICIOS Y MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA

Con la creación de este proyecto la empresa generara costos y gastos, a continuación se presenta los valores estimados que tendrán los mismos con la ejecución del proyecto:

US\$ Unitario

Servicios:

Energía eléctrica	60.00/ mes
Agua Potable	10.00 / mes

Mano de Obra Directa:

Cuadrilleros (5)	300.00 / mes
Operador de Maquinaria	350.00 / mes

Mano de Obra Indirecta:

Guardián (2)	300.00 / mes
--------------	--------------

Personal Administrativo:

Gerente	1,000.00/ mes
Subgerente	500.00/ mes
Asistente de Gerencia	300.00/ mes
Contador	200/ mes



RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

ESTRUCTURA FINANCIERA DEL PROYECTO

PLAN DE INVERSIONES, CLASIFICACIÓN Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Las inversiones a realizarse para la creación de la planta de secado, almacenamiento y comercialización de Maíz, se presenta en el siguiente cuadro resumen:

ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS	US \$
Terreno	80,000.00
Obras Civiles	78,000.00
Secador de Granos	119,459.00
Bascula Tipo Puente	50,396.00
Clasificadora-Limpiadora	14,000.00
Elevador de Cangilones	8,512.00
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACION Y VENTAS	
Equipos de Computación	1,500.00
Muebles y Enseres	1,500.00
SUBTOTAL	353,367.00
ACTIVOS DIFERIDOS	
Gastos Pre operativos	12,650.00
Intereses Pre operativos	11,000.00
Imprevistos (5% de activos diferidos)	1,182.50
SUBTOTAL	24,832.50
CAPITAL DE TRABAJO	360.00
Capital de Trabajo Operativo	3,000.00
Capital de Trabajo Administración y Ventas	800.00
SUBTOTAL	3,800.00
INVERSION TOTAL	381,999.50

DETALLE DE INVERSIONES A REALIZARSE

La fuente de financiamiento de las inversiones a realizar comprende:

Crédito CFN	200.000,00	52,36%
Aportación Propia	182.000,00	47,64%
Total	382.000,00	100,00%



PROGRAMA Y CALENDARIO DE INVERSIONES

La empresa espera realizar todas las inversiones del proyecto de creación de una planta de secado, almacenamiento y comercialización de Maíz, en los cinco últimos meses del año 2008 y primer mes del 2009

Estas inversiones consisten en adecuaciones civiles, instalaciones eléctricas, adquisición de maquinarias, muebles, enseres y equipos de oficina.

Paralelo a las inversiones fijas antes indicadas se espera realizar la gestión respectiva para obtener un crédito en una institución financiera.

ACTIVOS FIJOS	
Terreno	X
Obras Civiles	X
Secador de Granos	X
Bascula Tipo Puente	X
Clasificadora-Limpiadora	X
Elevador de Cangilones	X
Equipos de Computación	X
Muebles y Enseres	X

POLÍTICA DE COBROS, PAGOS Y EXISTENCIA

Factor Caja	30
Crédito a clientes (locales)	15
Crédito de proveedores	45
Inventario de productos terminados	15
Inventario de materias primas	15
Periodos de amortización de activos diferidos	5



DEPRECIACIONES DE ACTIVOS FIJOS Y CÁLCULO DE MANTENIMIENTO Y SEGURO

ACTIVOS FIJOS	VIDA UTIL AÑO	MANTENIM. PORCENTAJE	SEGURO PORCENTAJE
Obras Civiles	20	2.00%	1.00%
Secador de Granos	10	1.00%	2.00%
Bascula Tipo Puente	10	1.00%	2.00%
Clasificadora-Limpiadora	10	1.00%	2.00%
Elevador de Cangilones	10	2.00%	2.00%
Equipos de Computación	5	3.00%	0.00%
Muebles y Enseres	10	1.00%	0.00%

El sistema de depreciación esta realizado en función del sistema de línea recta, el que se caracteriza en dividir los años de vida útil que posee el activo para el costo histórico, de esta manera se obtiene la depreciación anual.

El porcentaje de mantenimiento busca cubrir el gasto que pueda existir por el uso de la maquinaria y proveer su buen funcionamiento durante el periodo de su vida útil.

La adquisición de seguros está en función a lo que establecen las empresas aseguradoras del país, ellas determinan los porcentajes asignados a los diferentes activos.

PROGRAMA DE PRODUCCIÓN Y VENTAS

La totalidad de la Producción de Maíz se seco estará destinada a la venta local es decir el 100% de lo que se produzca será adquirido por empresas que utilizan el Maíz seco como materia prima para la elaboración de productos para consumo humano o para alimento de animales de avícolas y porcinos, a continuación se detalla la tabla de producción y ventas:

VENTAS DEL PROYECTO	MAIZ
% ventas en el mercado local	100.00%
% ventas en el mercado externo	0.0%
% de desperdicios (prod. neta/prod. bruta)	15.00%



COSTOS DE MATERIA PRIMAS, MATERIALES INDIRECTOS, SUMINISTROS Y SERVICIOS,
MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA

A continuación se presenta un cuadro resumen de los costos directos e indirectos de producción para los 10 años del proyecto:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
COSTOS DIRECTOS DE PROD.										
Mano de obra directa	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400
Materiales directos	2,550,240	2,677,752	2,811,640	2,952,222	3,099,833	3,254,824	3,417,566	3,588,444	3,767,866	3,956,259
Subtotal	2,576,640	2,704,152	2,838,040	2,978,622	3,126,233	3,281,224	3,443,966	3,614,844	3,794,266	3,982,659
COSTOS INDIRECTOS DE PROD.										
Costos que representan desem:										
Mano de obra indirecta	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Materiales indirectos	2,520	2,646	2,778	2,917	3,063	3,216	3,377	3,546	3,723	3,909
Mantenimiento y seguros	8,196	8,196	8,196	8,196	8,196	8,196	8,196	8,196	8,196	8,196
Varios	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Parcial	19,116	19,242	19,374	19,513	19,659	19,812	19,973	20,142	20,319	20,505
Costos que no representan de:										
Depreciaciones	23,137	23,137	23,137	23,137	23,137	23,137	23,137	23,137	23,137	23,137
Amortizaciones	2,437	2,437	2,437	2,437	2,437	0	0	0	0	0
Subtotal	44,689	44,815	44,948	45,087	45,232	42,949	43,110	43,279	43,456	43,642

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN, VENTAS (COMISIONES %) Y FINANCIEROS.

En el siguiente cuadro tenemos un resumen de los gastos administrativos, de ventas y financieros para los siete años del proyecto:

GASTOS DE ADMINISTRACION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Gastos que representan desembolso:										
Remuneraciones	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Energía Eléctrica	720	734	749	764	779	795	811	827	844	860
Agua	120	122	125	127	130	132	135	138	141	143
Mantenimiento y seguros	60	0	100	0	0	0	0	0	0	0
Parcial	25,300	26,057	25,214	24,891	24,909	24,927	24,946	24,965	24,984	25,004
Gastos que no representan desembolso:										



Amortizaciones	2,530	2,530	2,530	2,530	2,530	0	0	0	0	0
Subtotal	27,830	28,587	27,744	27,421	27,439	24,927	24,946	24,965	24,984	25,004
GASTOS DE VENTAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gastos que representan desembolso:										
Varios	600	606	612	618	624	631	637	643	650	656
Parcial	600	606	612	618	624	631	637	643	650	656
Gastos que no representan desembolso:										
Depreciaciones	450	450	450	450	750	750	750	750	750	750
Subtotal	1,050	1,056	1,062	1,068	1,374	1,381	1,387	1,393	1,400	1,406
GASTOS FINANCIEROS	22,000	22,000	19,938	17,188	14,438	11,688	8,938	6,188	3,438	688

CAPITAL DE TRABAJO

El capital de trabajo es la necesidad que tiene la empresa de efectivo durante un ciclo de producción, pero debido a que la misma ya se encuentra operativa desde hace mucho tiempo, su capital de trabajo para el presente proyecto es el mínimo, a continuación se presenta el cálculo realizado automáticamente por el modelo empleado:

Capital de trabajo operativo	USD 3,000.00
Capital de trabajo administración y ventas	USD 800.00
CAPITAL DE TRABAJO	3,800.00

FLUJO DE CAJA PROYECTADO

El flujo de caja con financiamiento muestra liquidez durante los cuatro años proyectados, lo que indica la empresa tendrá capacidad para afrontar el pago del crédito solicitado:

FLUJO DE CAJA PROYECTADO CON FINANCIAMIENTO	PREOP.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A. INGRESOS OPERACIONALES											
Recuperación por ventas	0	2,565,938	2,805,797	2,946,087	3,093,391	3,248,061	3,410,464	3,580,987	3,760,036	3,948,038	4,145,4
B. EGRESOS OPERACIONALES											
Pago a proveedores	92,978	2,251,596	2,669,989	2,803,488	2,943,663	3,090,846	3,245,388	3,407,657	3,578,040	3,756,942	3,793,3
Mano de obra directa e imprevistos		26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400
Mano de obra indirecta		7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Gastos de ventas		600	606	612	618	624	631	637	643	650	656



Gastos de administración	25,300	26,057	25,214	24,891	24,909	24,927	24,946	24,965	24,984	25,000	
Costos de fabricación	9,396	9,396	9,396	9,396	9,396	9,396	9,396	9,396	9,396	9,396	
Parcial	92,978	2,320,493	2,739,648	2,872,310	3,012,168	3,159,375	3,313,942	3,476,236	3,646,645	3,825,572	3,861,900
C. FLUJO OPERACIONAL	-92,978	245,445	66,149	73,776	81,223	88,685	96,522	104,750	113,392	122,466	283,440
D. INGRESOS NO OPERACIONALES											
Créditos Instituciones Financieras 1	200,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aportes de capital	182,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Parcial	382,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E. EGRESOS NO OPERACIONALES											
Pago de intereses	22,000	22,000	19,938	17,188	14,438	11,688	8,938	6,188	3,438	688	
Pago de principal (capital) de los pasivos	0	0	12,500	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	12,500
Pago participación de trabajadores	0	17,528	2,451	3,911	5,446	6,939	9,278	10,932	12,648	14,420	
Pago de impuesto a la renta	0	0	24,831	3,473	5,540	7,715	9,830	13,144	15,487	17,918	20,440
ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS											
Terreno	80,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obras Civiles	78,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Secador de Granos	119,459	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bascula Tipo Puente	50,396	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clasificadora-Limpiadora	14,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elevador de Cangilones	8,512	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACION Y VENTAS											
Equipos de Computación	1,500	0	0	1,500	0	1,500	0	0	1,500	0	
Muebles y Enseres	1,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Activos diferidos	24,833										
Parcial	378,200	22,000	76,859	50,862	53,138	52,598	54,956	56,360	57,606	60,503	48,050
F. FLUJO NO OPERACIONAL	3,800	-22,000	-76,859	-50,862	-53,138	-52,598	-54,956	-56,360	-57,606	-60,503	-48,050
G. FLUJO NETO GENERADO	-89,178	223,445	-10,710	22,915	28,085	36,087	41,565	48,390	55,785	61,963	235,390
H. SALDO INICIAL DE CAJA	0	-89,178	134,267	123,557	146,472	174,557	210,644	252,209	300,599	356,385	418,340
I. SALDO FINAL DE CAJA	-89,178	134,267	123,557	146,472	174,557	210,644	252,209	300,599	356,385	418,340	653,730

El flujo de caja sin financiamiento muestra iliquidez durante los primeros años proyectados, lo que indica la empresa necesita de un financiamiento para poder afrontar el pago de las inversiones

FLUJO DE CAJA PROYECTADO SIN FINANCIAMIENTO	PREOP.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A. INGRESOS OPERACIONALES											
Recuperación por	0	2,565,938	2,805,797	2,946,087	3,093,391	3,248,061	3,410,464	3,580,987	3,760,036	3,948,038	4,145,440



ventas

B. EGRESOS OPERACION

Pago a proveedores	92,978	2,251,596	2,669,989	2,803,488	2,943,663	3,090,846	3,245,388	3,407,657	3,578,040	3,756,942	3,793,33
Mano de obra directa e imprevistos		26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400	26,400
Mano de obra indirecta		7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200	7,200
Gastos de ventas		600	606	612	618	624	631	637	643	650	656
Gastos de administración		25,300	26,057	25,214	24,891	24,909	24,927	24,946	24,965	24,984	25,004
Costos de fabricación		9,396	9,396	9,396	9,396	9,396	9,396	9,396	9,396	9,396	9,396
Parcial	92,978	2,320,493	2,739,648	2,872,310	3,012,168	3,159,375	3,313,942	3,476,236	3,646,645	3,825,572	3,861,99

C. FLUJO OPERACIONAL D. INGRESOS NO OPERACIONAL

Créditos Instituciones Financieras 1	200,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aportes de capital	182,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Parcial	382,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

E. EGRESOS NO OPERACIONAL

Pago de intereses		0	0	0	0	0	0	0	0	0	688
Pago de principal (capital) de los pasivos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pago participación de trabajadores		0	17,528	2,451	3,911	5,446	6,939	9,278	10,932	12,648	14,429
Pago de impuesto a la renta	0	0	24,831	3,473	5,540	7,715	9,830	13,144	15,487	17,918	20,441

ACTIVOS FIJOS OPERACIONAL

Terreno	80,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obras Civiles	78,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Secador de Granos	119,459	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bascula Tipo Puente	50,396	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Clasificadora-Limpiadora	14,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Elevador de Cangilones	8,512	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACION Y VENTAS

Equipos de Computación	1,500	0	0	0	1,500	0	1,500	0	0	1,500	0
Muebles y Enseres	1,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Activos diferidos	24,833										
Parcial	378,200	0	42,359	5,924	10,950	13,161	18,269	22,423	26,419	32,065	35,557

F. FLUJO NO OPERACIONAL

	3,800	0	-42,359	-5,924	-10,950	-13,161	-18,269	-22,423	-26,419	-32,065	-35,557
--	-------	---	---------	--------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

G. FLUJO NETO GENERAL

	-89,178	245,445	23,790	67,852	70,272	75,524	78,253	82,328	86,973	90,400	247,888
--	----------------	----------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	----------------

H. SALDO INICIAL DE CAJA

	0	-89,178	156,267	180,057	247,910	318,182	393,706	471,959	554,287	641,260	731,660
--	---	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

I. SALDO FINAL DE CAJA

	-89,178	156,267	180,057	247,910	318,182	393,706	471,959	554,287	641,260	731,660	979,548
--	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------



DETALLE DE LAS PROYECCIONES DE INGRESOS (VENTAS PROYECTADAS).

La planta de secado tendrá una producción inicial de 1500 qq de Maíz al día, esto representara al año una producción aproximada de 252000 qq, pero se estima que esta se vaya incrementando al pasar los años. A continuación se presentan los volúmenes de producción de Maíz seco, listo para ser almacenado o comercializado:

MAIZ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Producción bruta por período	252,000	264,600	277,830	291,722	306,308	321,623	337,704	354,589	372,319	390,935
Producción neta total	214,200	224,910	236,156	247,963	260,361	273,380	287,048	301,401	316,471	332,295
Precios mercado local	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50	12.50
Ventas mercado local	2,677,500	2,811,375	2,951,944	3,099,541	3,254,518	3,417,244	3,588,106	3,767,511	3,955,887	4,153,681

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

Pretende medir las utilidades de la unidad de producción o de prestación de servicios durante el período proyectado; como ingresos usualmente se toman en cuenta las ventas realizadas durante el período; y como costos lo concerniente al costo de producción, gastos de administración y ventas e intereses por concepto de préstamos; igualmente, deduce la cuota por depreciación y amortización de activos.

El proyecto presenta una utilidad neta incremental durante los años proyectados; a continuación se presenta el estado de resultados:

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS PROYECTADO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ventas Netas	2,677,500	2,811,375	2,951,944	3,099,541	3,254,518	3,417,244	3,588,106	3,767,511	3,955,887	4,153,681
Costo de Ventas	2,509,767	2,743,389	2,877,130	3,017,558	3,165,008	3,317,393	3,479,956	3,650,647	3,829,873	4,018,060
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	167,733	67,986	74,814	81,983	89,510	99,851	108,150	116,864	126,014	135,621
Gastos de ventas	1,050	1,056	1,062	1,068	1,374	1,381	1,387	1,393	1,400	1,406
Gastos de administración	27,830	28,587	27,744	27,421	27,439	24,927	24,946	24,965	24,984	25,004



UTILIDAD (PERDIDA) OPERACIONAL	138,853	38,343	46,008	53,493	60,697	73,543	81,817	90,506	99,630	109,211
Gastos financieros	22,000	22,000	19,938	17,188	14,438	11,688	8,938	6,188	3,438	688
UTILIDAD (PERDIDA) ANTES PARTICIPACION	116,853	16,343	26,070	36,306	46,259	61,855	72,880	84,318	96,193	108,524
Participación utilidades	17,528	2,451	3,911	5,446	6,939	9,278	10,932	12,648	14,429	16,279
UTILIDAD (PERDIDA) ANTES IMP.RENTA	99,325	13,892	22,160	30,860	39,320	52,577	61,948	71,671	81,764	92,245
Impuesto a la renta	24,831	3,473	5,540	7,715	9,830	13,144	15,487	17,918	20,441	23,061
UTILIDAD (PERDIDA) NETA	74,494	10,419	16,620	23,145	29,490	39,433	46,461	53,753	61,323	69,184

BALANCE GENERAL PROYECTADO.

El Balance General, aunque no es un estado financiero muy relevante con respecto al cálculo de la rentabilidad, es importante considerarlo por cuanto en él se refleja la situación patrimonial de la empresa, esta proyección refleja el comportamiento de los activos, pasivos y el patrimonio durante el periodo estimado del proyecto

X. BALANCE GENERAL PROYECTADO	S.inicial	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ACTIVO											
CORRIENTE											
Caja y bancos	-89,178	134,267	123,557	146,472	174,557	210,644	252,209	300,599	356,385	418,348	653,735
Inversiones temporales		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuentas y documentos por cobrar mercado local		111,563	117,141	122,998	129,148	135,605	142,385	149,504	156,980	164,829	173,070
Cuentas y documentos por cobrar mercado extranjero		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inventarios:											
Productos terminados	0	111,563	117,141	122,998	129,148	135,605	142,385	149,504	156,980	164,829	173,070
Productos en proceso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Materias primas	106,260	111,573	117,152	123,009	129,160	135,618	142,399	149,518	156,994	164,844	0
Materiales indirectos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	17,083	468,965	474,990	515,477	562,012	617,471	679,378	749,127	827,338	912,849	999,875
ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS											
Terreno	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000	80,000
Fomento Agrícola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obras Civiles	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000	78,000



Secador de Granos	119,459	119,459	119,459	119,459	119,459	119,459	119,459	119,459	119,459	119,459	119,459
Bascula Tipo Puente	50,396	50,396	50,396	50,396	50,396	50,396	50,396	50,396	50,396	50,396	50,396
Clasificadora-Limpiadora	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000
Elevador de Cangilones	8,512	8,512	8,512	8,512	8,512	8,512	8,512	8,512	8,512	8,512	8,512
ACTIVOS FIJOS ADMINISTRACION Y VENTAS											
Equipos de Computacion	1,500	1,500	1,500	1,500	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Muebles y Enseres	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Subtotal activos fijos	353,367	353,367	353,367	353,367	354,867	354,867	354,867	354,867	354,867	354,867	354,867
(-) depreciaciones		23,587	47,173	70,760	94,347	118,234	140,620	164,507	188,394	210,780	234,667
TOTAL ACTIVOS FIJOS NETOS	353,367	329,780	306,194	282,607	260,520	236,634	214,247	190,360	166,473	144,087	120,200
ACTIVO DIFERIDO	24,833	24,833	24,833	24,833	24,833	24,833	24,833	24,833	24,833	24,833	24,833
Amortización acumulada		4,967	9,933	14,900	19,866	24,833	0	0	0	0	0
TOTAL ACTIVO DIFERIDO NETO	24,833	19,866	14,900	9,933	4,967	0	0	0	0	0	0
OTROS ACTIVOS											
TOTAL DE ACTIVOS PASIVO CORRIENTE	395,282	818,612	796,083	808,017	827,498	854,105	893,625	939,487	993,812	1,056,936	1,120,075
Porción corriente deuda largo plazo	0	0	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	25,000	12,500	0
Cuentas y documentos por pagar proveedores	13,283	319,759	335,747	352,534	370,161	388,669	408,103	428,508	449,933	472,430	474,416
Gastos acumulados por pagar	0	42,359	5,924	9,450	13,161	16,769	22,423	26,419	30,565	34,870	39,340
TOTAL DE PASIVOS CORRIENTES	13,283	362,118	366,671	386,985	408,322	430,438	455,525	479,927	505,499	519,800	513,755
PASIVO LARGO PLAZO	200,000	200,000	162,500	137,500	112,500	87,500	62,500	37,500	12,500	0	0
TOTAL DE PASIVOS PATRIMONIO	213,283	562,118	529,171	524,485	520,822	517,938	518,025	517,427	517,999	519,800	513,755
Capital social pagado	182,000	182,000	182,000	182,000	182,000	182,000	182,000	182,000	182,000	182,000	182,000
Reserva legal	0	0	7,449	8,491	10,153	12,468	15,417	19,360	24,006	29,381	35,514
Utilidad (pérdida) retenida	0	0	67,045	76,421	91,379	112,209	138,751	174,240	216,055	264,432	319,623
Utilidad (pérdida) neta	0	74,494	10,419	16,620	23,145	29,490	39,433	46,461	53,753	61,323	69,184
TOTAL PATRIMONIO	182,000	256,493	266,912	283,532	306,677	336,167	375,599	422,060	475,813	537,136	606,320
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	395,282	818,612	796,083	808,017	827,498	854,105	893,625	939,487	993,812	1,056,936	1,120,075



EVALUACIÓN DEL PROYECTO

PRINCIPALES CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Con objeto de interpretar correctamente y utilizar eficientemente los estados financieros de una compañía, necesitamos un cierto número de **índices de cumplimiento o ratios financieros**. Son herramientas fundamentales para evaluar la salud financiera de la compañía, para comprender las distintas palancas sobre las cuales la dirección tiene control y también para hacer comparaciones entre empresas.

PUNTO DE EQUILIBRIO

Para el cálculo del punto de equilibrio solo se consideró como costos variables a la materia prima y materiales indirectos, los demás costos y gastos fueron considerados fijos. El porcentaje obtenido para los tres primeros años y el promedio de los mismos se presenta a continuación:

PUNTO DE EQUILIBRIO

		2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
COSTOS Y GASTOS	TIPO	Fijo					Variable				
Mano de obra directa	Variable	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26,400.0	26,400.0	26,400.0	26,400.0	26,400.0
Mano de obra indirecta	Fijo	7,200.0	7,200.0	7,200.0	7,200.0	7,200.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Materiales directos	Variable	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,550,240.0	2,677,752.0	2,811,639.6	2,952,221.6	3,099,832.0
Materiales indirectos	Variable	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,520.0	2,646.0	2,778.3	2,917.2	3,063.0
Suministros y servicios	Variable	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Costos indirectos	Variable	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0
Mantenimiento y seguros	Fijo	8,196.1	8,196.1	8,196.1	8,196.1	8,196.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Depreciaciones	Fijo	23,586.7	23,586.7	23,586.7	23,586.7	23,886.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Amortizaciones	Fijo	4,966.5	4,966.5	4,966.5	4,966.5	4,966.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gastos administrativos	Fijo	25,300.0	26,056.8	25,213.9	24,891.4	24,909.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gastos de ventas	Fijo	600.0	606.0	612.1	618.2	624.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Comisiones sobre ventas	Variable	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gastos financieros	Fijo	22,000.0	22,000.0	19,937.5	17,187.5	14,437.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TOTAL		91,849.3	92,612.1	89,712.8	86,646.4	84,220.4	2,580,360.0	2,707,998.0	2,842,017.9	2,982,738.8	3,130,495.0
VENTAS		2,677,500.0	2,811,375.0	2,951,943.8	3,099,540.9	3,254,518.0					
PUNTO DE EQUILIBRIO		94.55%	89.59%	81.61%	74.18%	67.91%					



ÍNDICES FINANCIEROS:

A continuación se presentan los índices financieros a obtenerse en los tres primeros años proyectados con sus promedios:

Liquidez

Flujo operacional	245,445.0	66,149.3	73,776.5	128,456.9
Flujo no operacional	(22,000.0)	(76,859.3)	(50,861.8)	(49,907.0)
Flujo neto generado	223,445.0	(10,710.0)	22,914.6	78,549.9
Saldo final de caja	134,267.5	123,557.5	146,472.1	134,765.7
Requerimientos de recursos frescos	59,106.9	104,746.5	92,887.1	85,580.2
Capital de trabajo	106,847.1	108,319.0	128,491.8	114,552.6
Índice de liquidez (prueba ácida)	1.3	1.3	1.3	1.3
Índice de solvencia	0.7	0.7	0.7	0.7

Retorno (VAN, TIRF, ROE Y ROA)

Tasa interna de retorno financiera (TIRF)	19.77%			
Tasa interna de retorno del inversionista (TIRI)	48.20%			
Valor actual neto (VAN)	162,872.84	USD		
Período de recuperación (nominal)	4.90	AÑO		
Coefficiente beneficio/costo	1.34			
Utilidad neta/patrimonio (ROE)	29.04%	3.90%	5.86%	12.94%
Utilidad neta/activos totales (ROA)	9.10%	1.31%	2.06%	4.16%

Eficiencia

	1	2	3	Promedio
Utilidad neta/ventas	2.78%	0.37%	0.56%	1.24%
Cobertura de intereses	6.3	1.7	2.3	3.5

Apalancamiento

Apalancamiento	1	2	3	Promedio
Pasivos totales/activos totales	68.7%	66.5%	64.9%	66.7%
Pasivos corrientes/activos totales	44.2%	46.1%	47.9%	46.1%
Patrimonio/activos totales	31.3%	33.5%	35.1%	33.3%



Rotación

Rotaciones	1	2	3	Promedio
Rotación cuentas por cobrar	24.0	24.6	24.6	24.4
Rotación de inventarios	15.5	11.7	11.7	13.0

Composición de activos

Activo corriente/activos totales	57.3%	59.7%	63.8%	60.2%
Activo fijo/activos totales	40.3%	38.5%	35.0%	37.9%
Activo diferido/activos totales	2.4%	1.9%	1.2%	1.8%
Otros activos/activos totales	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Análisis de sensibilidad (dos escenarios con los supuestos ajustados)

De acuerdo a lo estipulado por el Reglamento de Crédito de la Corporación Financiera Nacional, se debe realizar un Análisis de Sensibilidad cuya proyección de rentabilidad financiera no deba ser inferior a la tasa que otorga la CFN. En este podríamos estimar que no sea inferior al 10 % anual.

Para el análisis de sensibilidad se escogieron los siguientes escenarios:

Primer escenario.

En el primer escenario se escogió como variable sensible una disminución en la producción total anual del 1%; los indicadores TIRF, VAN y B/C presentan los resultados siguientes:

<i>Resultados Sensibilizados:</i>		
<i>TIRF</i>	<i>VAN</i>	<i>B/C</i>
25.55%	288,498.5	1.61

Saldo final de caja	159,926.9	167,164.5	209,328.5	257,625.3	314,934.7
Necesidades de nuevos recursos (flujo caja)	33,447.5	61,139.5	30,030.7	0.0	0.0
Utilidad neta	92,274.2	28,376.7	35,475.6	42,943.6	50,279.0
ROE	33.64%	9.38%	10.49%	11.27%	11.66%
ROA	10.90%	3.37%	4.06%	4.70%	5.23%
Utilidad/ventas	3.41%	1.00%	1.19%	1.37%	1.53%
Punto de equilibrio	74.12%	70.43%	64.34%	0.00%	0.00%



Segundo escenario

En el segundo escenario se escogió como variable sensible el nivel de precio de venta, el mismo que sufre una disminución del 1, los demás factores permanecen constantes, los indicadores TIRF, VAN y B/C presentan los resultados siguientes:

Resultados Sensibilizados:

TIRF	VAN	B/C
13.62%	33,387.5	1.07

Saldo final de caja	108,608.1	79,950.5	79,328.6	85,930.0	100,794.4
Necesidades de nuevos recursos (flujo caja)	84,766.3	148,353.5	160,030.6	165,084.1	162,486.9
Utilidad neta	56,713.6	(11,826.5)	(3,508.0)	3,346.0	8,701.5
ROE	23.76%	-5.21%	-1.57%	1.48%	3.70%
ROA	7.17%	-1.58%	-0.48%	0.45%	1.17%
Utilidad/ventas	2.14%	-0.42%	-0.12%	0.11%	0.27%
Punto de equilibrio	130.53%	123.05%	111.57%	0.00%	0.00%

Podemos concluir que mediante este análisis de sensibilidad, podemos determinar que frente a situaciones no recogidas en el presente estudio, el proyecto mantendrá indicadores positivos de rentabilidad.

ANÁLISIS DEL COSTO BENEFICIO

El análisis del Costo Beneficio durante los periodos proyectados da como resultado un coeficiente de 1.34, el mismo que se considera aceptable por ser superior a uno.

IMPACTO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

VALOR AGREGADO

El valor agregado generado por el proyecto, esto es, el resultado de comparar los egresos de los sueldos y gastos financieros contra las utilidades netas de cada uno de los respectivos periodos se presenta a continuación:



Valor agregado	196,453.17	95,942.99	103,607.56	132,001.24

GENERACIÓN DE DIVISAS Y EMPLEO

Debido a que las ventas se realizarán en el mercado local, el proyecto no generará divisas.

La mano de obra directa se incrementará, ya que se estima contratar 5 jornaleros permanentes, 3 jornaleros temporales (cosecha), 1 gerente, 1 contador y 2 guardias, los que sumado al personal con que cuenta actualmente la empresa tenemos la siguiente generación de empleo:

Sueldos y salarios	57,600.00	57,600.00	57,600.00	57,600.00

CRÉDITO SOLICITADO

El crédito solicitado es por la suma de **US\$ 200.000,00** (Doscientos mil dólares) para la adquisición de Activos Fijos, Línea de Crédito Directo otorgada por la **CORPORACIÓN FINANCIERA NACIONAL**, para la creación de una planta de secado, almacenamiento y comercialización de Maíz.

PLAZO DEL CRÉDITO SOLICITADO

El plazo solicitado para Activos Fijos es por 10 años con dos años de gracia, los pagos serán semestrales.



GARANTÍAS OFRECIDAS

Hipotecaria y prendaría de bienes.

CALENDARIO ESTIMADO DEL DESEMBOLSO DEL CRÉDITO SOLICITADO

El solicitante requiere de un desembolso único, para realizar fomento agrícola, obras civiles, adecuaciones, y la compra de las maquinarias, a continuación se detalla la tabla de amortización:

ACTIVOS FIJOS OPERATIVOS		Aporte cliente		Aporte del Crédito	
		US \$.	%	US \$.	%
Terreno	80.000,00	80.000,00	100,00%	0,00	0,00%
Obras Civiles	78.000,00	35.000,00	44,87%	43.000,00	55,13%
Secador de Granos	119.459,00	0,00	0,00%	119.459,00	100,00%
Bascula Tipo Puente	50.396,00	30.000,00	59,53%	20.396,00	40,47%
Clasificadora-Limpiadora	14.000,00	3.000,00	21,43%	11.000,00	78,57%
Elevador de Cangilones	8.512,00	2.367,00	27,81%	6.145,00	72,19%
Equipos de Computación	1.500,00	1.500,00	100,00%	0,00	0,00%
Muebles y Enseres	1.500,00	1.500,00	100,00%	0,00	0,00%
Gastos Pre operativos	12.650,00	12.650,00	100,00%	0,00	0,00%
Intereses Pre operativos	11.000,00	11.000,00	100,00%	0,00	0,00%
Imprevistos (5% de activos diferidos)	1.182,50	1.182,50	100,00%	0,00	0,00%
Capital de Trabajo Administración y Ventas	3.800,00	3.800,00	100,00%	0,00	0,00%
INVERSION TOTAL	381.999,50	181.999,50		200.000,00	



CORPORACION FINANCIERA NACIONAL				
CUOTA DECRECIENTE				
MONTO INICIAL:	200.000,00			
PLAZO	20			
GRACIA TOTAL	0			
GRACIA PARCIAL	4			
INTERÉS NOMINAL	5,50%			
INTERES NOMINAL ANUAL	11,00%			
PERIODO DE PAGO	Semestral			
PERIODO	PRINCIPAL	INTERÉS	AMORTIZ.	CUOTA
1	200.000,00	11.000,00	0,00	11.000,00
2	200.000,00	11.000,00	0,00	11.000,00
3	200.000,00	11.000,00	0,00	11.000,00
4	200.000,00	11.000,00	0,00	11.000,00
5	200.000,00	11.000,00	12.500,00	23.500,00
6	187.500,00	10.312,50	12.500,00	22.812,50
7	175.000,00	9.625,00	12.500,00	22.125,00
8	162.500,00	8.937,50	12.500,00	21.437,50
9	150.000,00	8.250,00	12.500,00	20.750,00
10	137.500,00	7.562,50	12.500,00	20.062,50
11	125.000,00	6.875,00	12.500,00	19.375,00
12	112.500,00	6.187,50	12.500,00	18.687,50
13	100.000,00	5.500,00	12.500,00	18.000,00
14	87.500,00	4.812,50	12.500,00	17.312,50
15	75.000,00	4.125,00	12.500,00	16.625,00
16	62.500,00	3.437,50	12.500,00	15.937,50
17	50.000,00	2.750,00	12.500,00	15.250,00
18	37.500,00	2.062,50	12.500,00	14.562,50
19	25.000,00	1.375,00	12.500,00	13.875,00
20	12.500,00	687,50	12.500,00	13.187,50



BIBLIOGRAFIA.

- Ø www.capig.org.ec
- Ø www.agrytec.com
- Ø www.sica.gov.ec
- Ø www.olx.com.ec
- Ø www.semillas.org.co
- Ø www.engormix.com
- Ø www.dicyt.com
- Ø www.ecuadorciencia.org
- Ø www.bce.fin.ec
- Ø www.fao.org
- Ø www.sagpya.mecon.gov.ar
- Ø www.gennio.com
- Ø www.comunidadandina.org
- Ø www.exportapymes.com
- Ø www.sesa.gov.ec
- Ø www.agroecuador.com
- Ø www.sica.gov.ec/agrocadenas/maiz.html
- Ø www.corpei.org.ec
- Ø www.inec.gov.ec
- Ø www.infoagro.com
- Ø www.ecampo.com