



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS

TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE:

MAGISTER EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS



BIBLIOTECA
ESPAE-ESPOL

PLAN DE NEGOCIOS:

AGRECSA

Proyecto de cultivo de maíz en Hacienda Las Palmeras
Cantón Macará - Prov. de Loja

AUTORES:

Claudia Cristiansen Salazar
Eduardo Carrera Córdova
Cristian Amén Zambrano

DIRECTOR:

Dr. Paúl Herrera

**Guayaquil - Ecuador
Noviembre 2009**

MAESTRIA EJECUTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

XI PROMOCIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

En la ciudad de Guayaquil, a los dieciséis días del mes de noviembre de 2009, en el Auditorio de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **AGRECSA. PROYECTO DE CULTIVO DE MAÍZ EN HACIENDA LAS PALMERAS. CANTÓN MACARÁ – PROVINCIA DE LOJA** el Sr. **CRISTIAN JAVIER AMEN ZAMBRANO**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: Sonia Zurita E., Jacqueline Mejía L. y Paúl Herrera S. quienes firman a continuación:


SONIA ZURITA E.


JACQUELINE MEJÍA L.


PAÚL HERRERA S.
TUTOR

Daniela A.

MAESTRIA EJECUTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

XI PROMOCIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

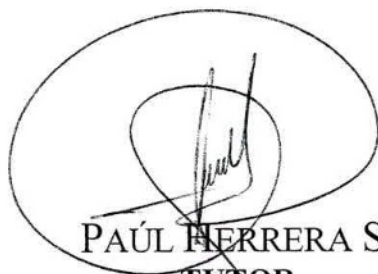
En la ciudad de Guayaquil, a los dieciséis días del mes de noviembre de 2009, en el Auditorio de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **AGRECSA. PROYECTO DE CULTIVO DE MAÍZ EN HACIENDA LAS PALMERAS. CANTÓN MACARÁ – PROVINCIA DE LOJA** el Sr. **ROMMEL EDUARDO CARRERA CORDOVA**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: Sonia Zurita E., Jacqueline Mejía L. y Paúl Herrera S. quienes firman a continuación:


SONIA ZURITA E.


JACQUELINE MEJÍA L.


PAÚL HERRERA S.
TUTOR

Daniela A.

MAESTRIA EJECUTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

XI PROMOCIÓN

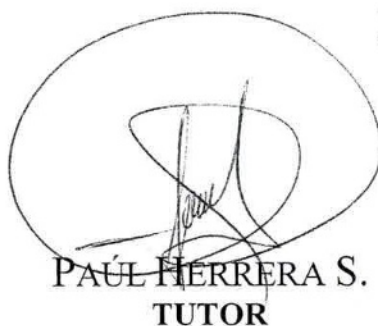
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

En la ciudad de Guayaquil, a los dieciséis días del mes de noviembre de 2009, en el Auditorio de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **AGRECSA. PROYECTO DE CULTIVO DE MAÍZ EN HACIENDA LAS PALMERAS. CANTÓN MACARÁ – PROVINCIA DE LOJA** la Srta. **CLAUDIA AGUSTINA CRISTIENSEN SALAZAR**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: Sonia Zurita E., Jacqueline Mejía L. y Paúl Herrera S. quienes firman a continuación:


SONIA ZURITA E.


PAÚL HERRERA S.
TUTOR


JACQUELINE MEJÍA L.

Daniela A.



AGRECSA

Proyecto de cultivo de maíz

Hacienda Las Palmeras

Cantón Macará - Prov. de Loja

A. Agradecimientos y dedicatoria

Agradecimientos para...

...el Ing. Carlos Becilla de la Universidad de Guayaquil por su valioso aporte para la consecución de este proyecto.

...el Ing. William Loyola por sus críticas

...la Ing. Alexandra Portalanza por su paciencia

...el Ing. Gustavo Barcia por su aporte en la parte financiera.

...nuestros amigos que de una u otra manera, aunque sea con una palabra de aliento, colaboraron para culminar este trabajo.

Dedicado a:

...mayor gloria de Dios.

...nuestras familias -especialmente a nuestros hijos- por las horas de ausencia que significó este gran sacrificio.

...todas esas personas que pusieron trabas en el camino (ellos saben quienes son). Sin aquellas dificultades, no hubiéramos sido capaces de descubrir esa fuerza interior hasta ese entonces desconocida; dicha fuerza nos ha logrado llevar hasta la bahía en la cual hoy hemos atracado... y nos guiará hasta el puerto donde algún día pretendemos arribar.

Cogito ergo sum

B. Sumario ejecutivo

La creciente brecha existente entre la producción nacional de maíz y la demanda para la fabricación de alimento balanceado para el sector pecuario justifican el nacimiento de AGRECSA como una empresa que se dedicará principalmente al cultivo de maíz para satisfacer el crecimiento de este sector. El sector de elaboración de alimentos balanceados se ha visto en la forzosa necesidad de importar el producto desde Estados Unidos o Argentina, sin que esto le signifique necesariamente mayor calidad comparada con su contraparte nacional. Aunque en los momentos actuales, el precio internacional del maíz puede estar más bajo que el producido en Ecuador, la tendencia del *commodity* es marcadamente alcista; lo justifican el crecimiento sostenido en la demanda mundial de alimentos tanto para animales como para personas y el desarrollo de nuevos combustibles.

La falta de políticas -principalmente crediticias y técnicas- sostenibles en el largo plazo por parte del gobierno nacional sumado a la falta de sistemas de riego que garanticen la presencia de agua en las etapas importantes de cultivo en las zonas dedicadas a la siembra de maíz, hacen que los rendimientos nacionales estén por debajo de los rendimientos similares de países vecinos, llegando al extremo de realizar única y exclusivamente una sola siembra por año a pesar de ser un cultivo de ciclo corto. Una de las principales ventajas de AGRECSA en la Hacienda Las Palmeras es contar con el recurso hídrico en las aguas del Río Catamayo, lo cual le permitirá realizar al menos dos cultivos por año. La utilización de semilla certificada en su análisis bromatológico del tipo DOW 2B688 y un adecuado programa de cultivo, sumados a la trazabilidad de los insumos utilizados, convertirán al maíz producido por AGRECSA en producto de calidad, la cual se pretende sea certificada bajo norma INEN.

Al existir cierto grado de incertidumbre en los parámetros macroeconómicos del entorno nacional aplicable al proyecto -especialmente referido a la inflación y a la tasa de financiamiento- y luego del análisis financiero de rigor utilizando un precio que se encuentra por debajo del precio "oficial", fue necesario recurrir a una simulación utilizando el Método de Montecarlo para definir la viabilidad financiera del proyecto en función de la variabilidad probabilística de estos "agentes de incidencia". Si bien es cierto el proyecto necesitaría un capital de trabajo relativamente elevado en el inicio (USD 55,000.00), se justifica necesariamente la presencia de este dinero en caja para evitar caer en una eventual iliquidez en los dos primeros años con el propósito de financiar y llevar a cabo las subsiguientes cosechas. Una tasa interna de retorno de 33% sumada a la alta probabilidad de tener período de recuperación de la inversión menor a los 4 años hace de este proyecto bastante atractivo en su acometida.

Como un desafío al proyecto, el entorno nacional de la producción y comercialización del maíz no se presenta de la manera más fácil y asequible. En primer lugar, no se dispone de un sistema estadístico actualizado que permita saber ni la superficie cultivada ni mucho menos la producción nacional; en consecuencia de lo anterior, el precio está sometido a los vaivenes de la fijación de un precio

oficial y, al tener que importar para satisfacer las necesidades internas, existen dos riesgos diametralmente opuestos: sobreoferta y sobredemanda. AGRECSA pretende establecer redes de información con sus potenciales clientes para tratar de acometer en el mercado en los momentos más favorables y establecer un método de comercialización electrónica con el consumidor final vía subasta; el propósito perseguido es el de obtener el precio más favorable posible ya que su subsistencia -al menos en los dos primeros años- dependen de esto al igual que su crecimiento y el de evitar que las ganancias del negocio terminen en manos de intermediarios. Las relaciones pueden ser -matemáticamente hablando- biunívocas y no transitivas estableciendo adecuadas alianzas estratégicas, sobre todo cuando “el tercer elemento” no agrega valor al producto al pasar por sus manos. AGRECSA tendrá especial énfasis en la selección y capacitación del recurso humano que intervendrá en el cultivo, así como en la estricta observancia de los lineamientos de los “stakeholders” cumplidos a cabalidad por su Gerente General, en la persona de Eduardo Carrera C.

Se invita al lector a adentrarse en este escueto pero conciso y en extremo factible plan de negocios para AGRECSA, una empresa naciente pero que definitivamente será grande. Al final, Ud. puede optar por ser testigo si lo hace a un lado o ser protagonista, si se decide a invertir con nosotros; la elección siempre es suya.

Los autores.

C. Índice de contenidos

A. Agradecimiento y Dedicatoria.....	I
B. Sumario ejecutivo.....	II
C. Índice de contenidos.....	IV
D. Índice de gráficos.....	VI
Capítulo 1: Análisis de Mercado.....	7
1.1 Análisis del sector y de la compañía.....	7
1.2 Mercado.....	8
1.3 Plan de marketing.....	13
Capítulo 2: Análisis técnico.....	18
2.1 Análisis del producto.....	18
2.2 Facilidades.....	20
2.3 Balance de equipos.....	21
2.4 Balance de obras físicas.....	21
2.5 Balance de insumos.....	22
2.6 Balance de personal.....	23
2.7 Plan de siembra.....	23
Capítulo 3: Análisis administrativo.....	25
3.1 Estructura organizacional.....	25
3.2 Perfil de personal.....	27
Capítulo 4: Análisis legal.....	30
Capítulo 5: Análisis ambiental.....	32
5.1 Antecedentes.....	32
5.2 Resultados.....	35
Capítulo 6: Análisis social.....	38
Capítulo 7: Análisis económico.....	39
7.1 Inversión en activos fijos.....	39
7.2 Inversión en capital de trabajo.....	39
7.3 Presupuesto de ingresos.....	40
7.4 Presupuesto de materias primas, insumos y personal.....	40
7.5 Presupuesto de otros gastos y deducciones tributarias.....	41
Capítulo 8: Análisis financiero.....	42
8.1 Estado de pérdidas y ganancias anuales proyectados.....	42
8.2 Estado de flujo de fondos de efectivo anuales proyectados.....	43
8.3 Balances anuales proyectados.....	43
8.4 Razones financieras.....	43
Capítulo 9: Análisis FODA.....	44
9.1 Fortalezas.....	44
9.2 Debilidades.....	44
9.3 Oportunidades.....	45
9.4 Amenazas.....	45
Capítulo 10: Evaluación.....	48
10.1 Evaluación.....	48
10.2 Inversiones adicionales.....	49
10.3 Análisis de sensibilidad.....	49
Conclusiones y recomendaciones.....	56

Anexos.....	57
A.1 Ubicación de la Hacienda “Las Palmeras” y localización de las obras civiles	
A.2 Encuesta exploratoria para un nuevo modelo de comercialización	
A.3 Estados financieros por cosecha	
A.4 Cartas de intención de compra y modelo de contrato para la compra-venta de maíz	
A.5 Cronograma de implementación	

D. Índice de gráficos**Capítulo 1: Análisis de mercado**

Gráfico 1.1 Segmentación del mercado de maíz según su industrialización.....	7
Gráfico 1.2 Producción de maíz nacional y superficie cultivada.....	8
Gráfico 1.3 Distribución del consumo de la producción de maíz.....	9
Gráfico 1.4 Sectorización de los productores de maíz según el área cultivada 200.....	11
Gráfico 1.5 Evolución de la producción nacional de carne y huevos Años 2000-2007.....	11
Gráfico 1.6 Total de compras de maíz amarillo nacional e importado Años 2006-2008..	12
Gráfico 1.7 Producción nacional de alimentos balanceados – Años 2000 – 2007.....	12
Gráfico 1.8 Importación de alimentos balanceados – Años 2000 – 2007.....	13
Gráfico 1.9 Promedio de precio FOB USA para la importación de maíz.....	14
Gráfico 1.10 Participación del intermediario en el proceso de comercialización del maíz..	17

Capítulo 2: Análisis técnico

Gráfico 2.1 Cadena de valor de AGRECSA.....	19
Gráfico 2.2 Esquema de servicios relacionados con la producción de maíz.....	20
Gráfico 2.3 Plan anual de siembra de hectáreas.....	24

Capítulo 3: Análisis Administrativo

Gráfico 3.1 Organigrama de actividades de AGRECSA - Etapa inicial.....	25
Gráfico 3.2 Organigrama de actividades de AGRECSA - Etapa de crecimiento sostenido	27

Capítulo 10: Evaluación integral

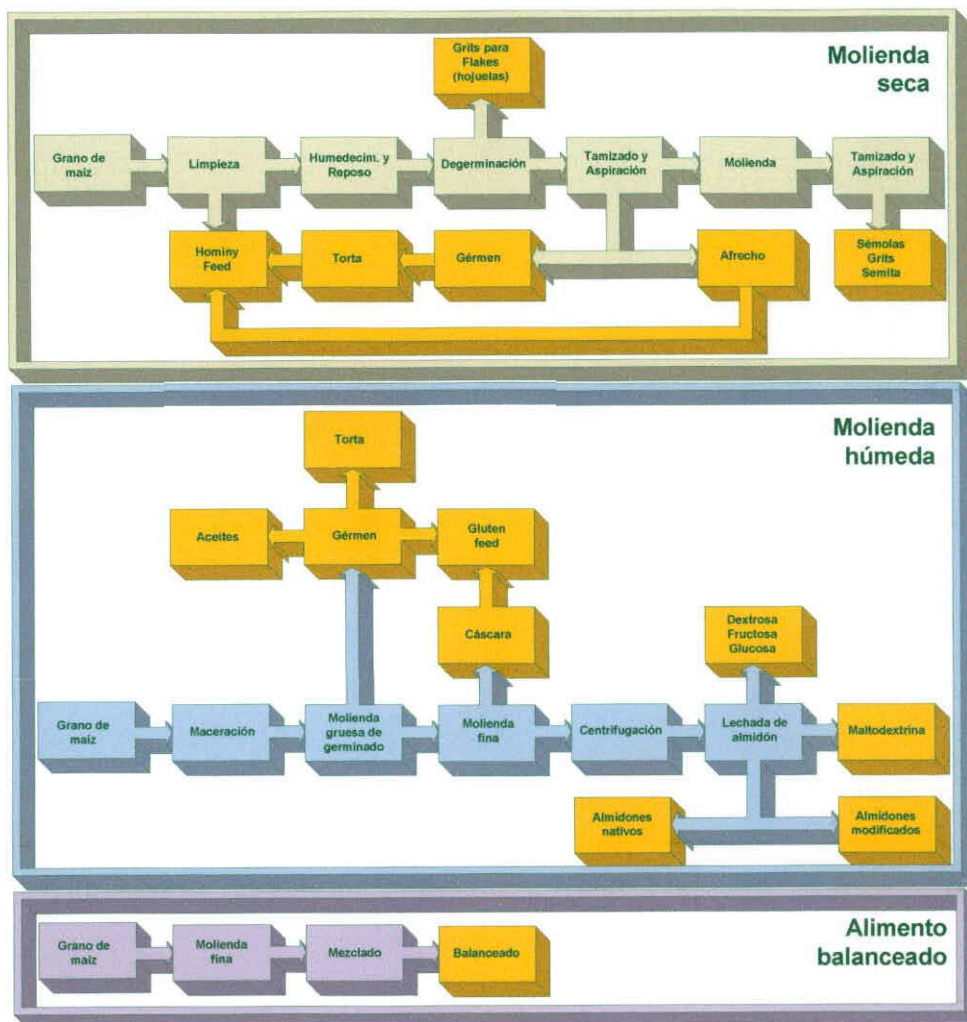
Gráfico 10.1 Evolución de la valoración de AGRECSA en función de los activos.....	48
Gráfico 10.2 Análisis de sensibilidad sobre el Valor Neto Presente.....	52
Gráfico 10.3 Análisis de sensibilidad sobre el Tiempo de Retorno.....	53
Gráfico 10.4 Análisis de sensibilidad sobre el Valor Final.....	54
Gráfico 10.5 Análisis de sensibilidad sobre el Préstamo Stand-By.....	55

1. Análisis de mercado

1.1 Análisis del sector y de la compañía

De acuerdo con el consumidor final del cereal, el mercado puede segmentarse en consumo humano y consumo pecuario; en ese sentido, se yuxtapone la industrialización del maíz del cual se presenta el siguiente gráfico:

Gráfico 1.1 – Segmentación del mercado de maíz según su industrialización



FECHA: Enero 2006

FUENTE: INTA Argentina - AGRECSA

ELABORACION: AGRECSA

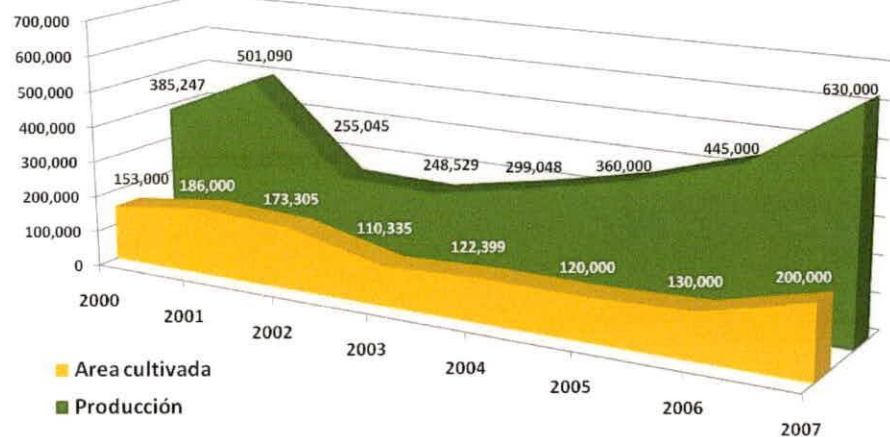
Agrícola del Ecuador S.A., AGRECSA se constituirá en una compañía dedicada al cultivo del maíz amarillo con estándares de calidad basados en la trazabilidad de todos los insumos utilizados en el cultivo. Se tendrá un énfasis especial en la calidad de la semilla, así como en el adecuado registro de las

actividades de cultivo y cosecha como en los resultados de laboratorio al momento de certificar la bromatología del producto. Todo lo anterior constituye en esencia la ventaja competitiva, la cual será ofrecida al cliente en un dossier conjuntamente con la entrega del producto.

1.2 Mercado

1.2.1 Producto

Grafico 1.2 – Producción de maíz nacional y superficie cultivada [Tm – Ha]



FECHA: Noviembre 2008

FUENTE: SICA, MAG, Bolsa de Productos Agropecuarios, AFABA

ELABORACION: AGRECSA

En el Ecuador existe una gran diversidad genética, representada por alrededor de 29 razas de maíz, de las cuales 18 se han encontrado en la Sierra y se caracterizan por ser de tipo harinoso y semiduros; las restantes se encuentran en la región litoral, siendo maíces de tipo duro cristalino. Las variedades más representativas y cultivadas son híbridos nacionales INIAP H-551, INIAP H-552, INIAP H-601 tanto como variedades internacionales tales como Delkab 5005, Vencedor R-8330, Brasília 8501, DOW 2B688 y DOW 2B710.

Tabla 1.1– Análisis bromatológico de algunas variedades de maíz más representativas sembradas en Ecuador.

Variedad	Humedad [%]	Cenizas [%]	EE [%]	Proteínas [%]	Fibra [%]	ELN [%]	Rendim. [kg/Ha]
Delkab 5005	13.30	1.60	4.40	10.60	3.40	80.00	7,738
Vencedor 8330	13.10	1.60	5.00	10.20	3.10	78.40	6,373
Brasília 8501	13.60	1.80	4.80	10.70	3.40	79.70	
INIAP H-551	13.50	1.70	5.20	11.70	3.20	78.50	4,297
INIAP H-552	12.40	1.90	4.70	12.20	3.30	78.40	
DOW 2B688	14.75	1.34	3.68	8.68	4.08	82.29	9,887
DOW 2B710	16.05	0.95	2.64	8.58	2.88	85.05	9,797

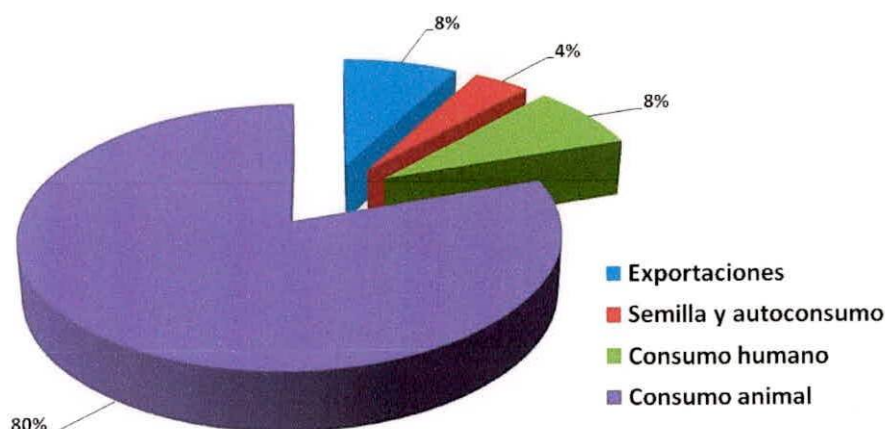
FECHA: Enero 2009

FUENTE: Universidad Técnica de Quevedo – Ciencia y Tecnología

ELABORACION: AGRECSA

No es objeto de este plan de negocios el profundizar sobre las características fitomorfológicas o fitogenéticas de las distintas variedades de maíz que se producen en Ecuador; sin embargo, es importante recalcar que la siembra del maíz ha sido llevada a cabo desde un punto de vista agro-económico, dejando para un segundo plano su calidad expresada en términos bromatológicos. Consecuentemente, es importante mencionar que debido a la economía de escala del proyecto, la variedad de maíz que se sembrará será la DOW 2B688 porque ofrece un mayor rendimiento por hectárea cultivada con relación a otras y porque ofrece un valor de humedad más cercano al que se requiere para la fabricación de alimentos balanceados (13%). Esto cobra una importancia considerable ya que como se aprecia en el Gráfico 1.3 un gran porcentaje de la producción nacional de maíz es dedicada para la fabricación de alimentos balanceados para el sector pecuario y este se constituye entre un 50 a un 75% de la formulación para el alimento balanceado.

Gráfico 1.3 – Distribución del consumo de la producción de maíz



FECHA: Mayo 2007

FUENTE: Universidad Estatal de Guayaquil – Ing. Carlos Becilla – Fac. Ingeniería Agrónoma

ELABORACION: AGRECSA

1.2.2 Clientes

La producción de maíz está mayoritariamente destinada para la producción de alimentos balanceados. PRONACA es el principal consumidor del maíz nacional con alrededor del 35% del maíz colocado en la Bolsa Nacional de Productos, seguido de las 288 empresas reunidas en la Asociación de Fabricantes de Alimentos Balanceados para animales – AFABA con alrededor del 33% del consumo. Otras empresas, se reparten una participación relativamente homogénea pero menor al 5%.

Tabla 1.2– Empresas consumidoras de maíz nacional amarillo y sus consumos registrados en la Bolsa Nacional de Productos.

EMPRESA	2008		2009		INCREM.
	VOLUMEN Tm.	PARTIP.	VOLUMEN Tm.	PARTIP.	
AFABA	164,307	33.50%	213,335	36.09%	29.84%
POFASA	9,478	1.93%	10,479	1.77%	10.56%
AGRIPAC	17,546	3.58%	20,014	3.39%	14.07%
INCUB. ANHALZER	7,496	1.53%	7,917	1.34%	5.62%
AV. SAN ISIDRO	14,444	2.95%	15,840	2.68%	9.67%
MOLINOS CHAMPION	21,308	4.34%	25,163	4.26%	18.09%
PRONACA	176,104	35.91%	207,405	35.08%	17.77%
EXPALSA	34,656	7.07%	40,995	6.93%	18.29%
GRASAS UNICOL	17,976	3.67%	20,268	3.43%	12.75%
BALANCEADOS L'IRIS	13,084	2.67%	15,163	2.56%	15.89%
AVESCA	14,021	2.86%	14,621	2.47%	4.28%
Total	490,420	100.00%	591,200	100.00%	20.55%

FECHA: Abril 2009

FUENTE: MAGAP, Bolsa Nacional de Productos, AFABA

ELABORACION: AGRECSA

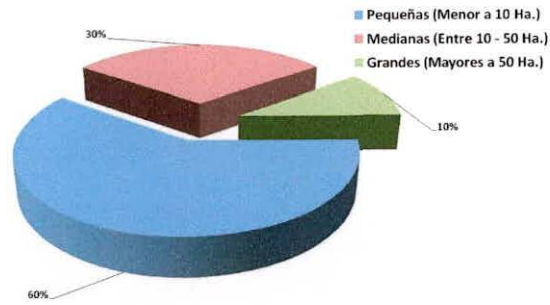
Como se puede apreciar, en el 2009 de acuerdo con la información de la Bolsa Nacional de Productos, se ha registrado un incremento en la demanda de la producción nacional de maíz de un 20% en promedio.

1.2.3 Competencia

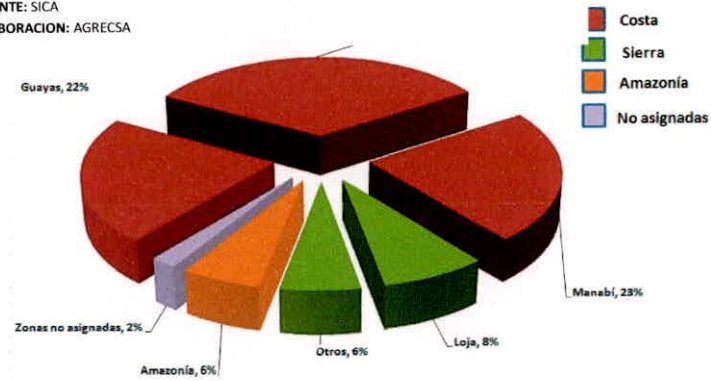
Según una publicación de CORPEI-SICA, las UPAs (unidades de producción agrícola) dedicadas al cultivo del maíz amarillo se dividen en PEQUEÑAS ocupando el 60% del área sembrada; MEDIANAS 30%; y GRANDES 10%. Agricultores pequeños de menos de 10 ha, que ocupan el 27% del área sembrada; un 36% son considerados productores medianos (10 ha a 50 ha), que cubren el 46% de la superficie maicera y un 12% son agricultores de más de 50 ha, que en conjunto representan el 27% del área dedicada al maíz.

La distribución geográfica de la producción de maíz amarillo duro es la siguiente: en la Costa se concentra el 78% de la superficie (Los Ríos 33%, Manabí 23% y Guayas 22%); en la Región Sierra, un 14%, ubicadas básicamente en Loja (8%); en la Amazonía un 6% y en las denominadas zonas no asignadas un 2%. Sin embargo, al hablar de una demanda insatisfecha como se verá en el parágrafo 1.2.4 no se puede hablar de una competencia en todo el sentido de la palabra.

Grafico 1.4 – Sectorización de los productos de maíz según el área cultivada 2007



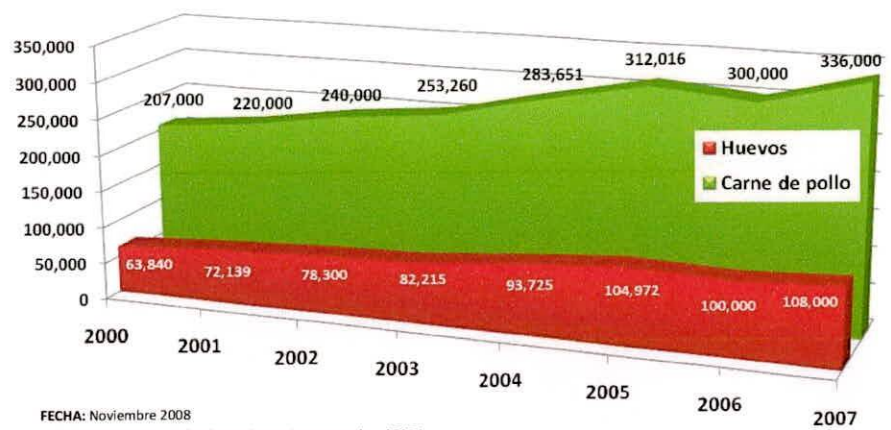
FECHA: Diciembre 2006
FUENTE: SICA
ELABORACION: AGRECSA



FECHA: Diciembre 2006
FUENTE: SICA
ELABORACION: AGRECSA

1.2.4 Tamaño

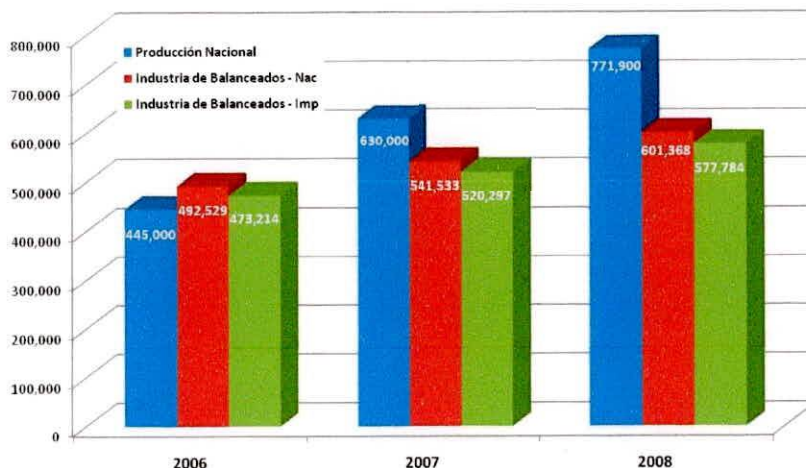
Grafico 1.5 – Evolución de la producción nacional de carne blanca y huevos [Miles de Tm] - Años 2000 – 2007



FECHA: Noviembre 2008
FUENTE: SICA, MAG, Bolsa de Productos Agropecuarios, AFABA
ELABORACION: AGRECSA

Una publicación de AFABA en colaboración con la Subsecretaría de Direccionamiento Estratégico Agro Productivo del MAGAP elaborada para determinar la demanda de materias primas para el año 2008, se determinó que los consumos de maíz amarillo tanto para el año 2006 como para el año 2007 fueron de 965,743 Tm y 1'061,831 Tm, respectivamente. En ambos años el porcentaje de maíz importado correspondió al 49%. El estudio arrojó que de acuerdo con las tendencias del crecimiento de la industria de alimentos balanceados para el año 2008 se habrían necesitado 1'179,153 Tm. Corroborando esta información respecto de la producción nacional de maíz presentada en las estadísticas de la CAN tenemos los siguientes gráficos:

Gráfico 1.6 – Total compras de maíz amarillo duro nacional e importado (Tm) en los años 2006 – 2008*



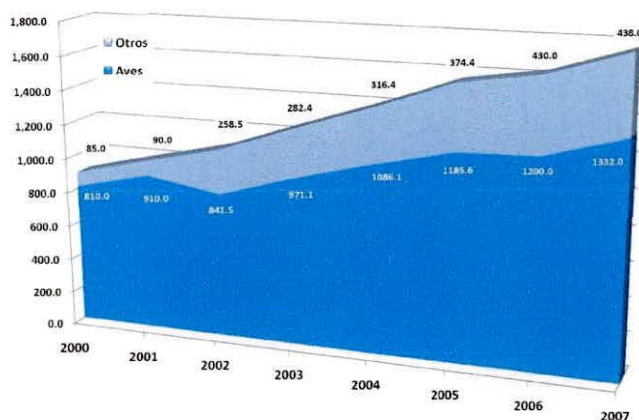
(*) Los datos de demanda para las industrias de alimento balanceado en el año 2008 fueron proyecciones de acuerdo al estudio de AFABA.

FECHA: Noviembre 2008

FUENTE: SICA, MAG, Bolsa de Productos Agropecuarios, AFABA

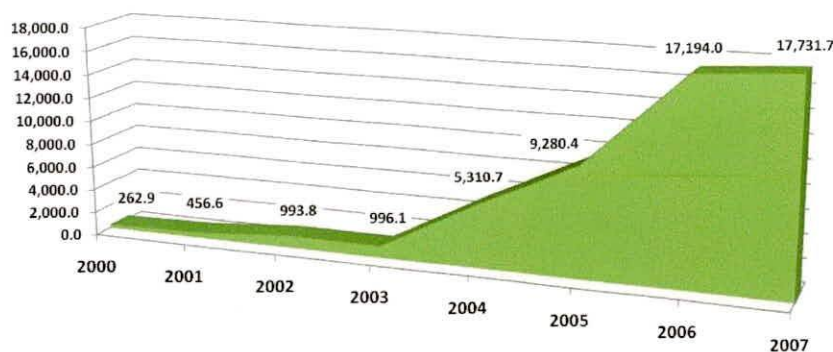
ELABORACION: AGRECSA

Gráfico 1.7 – Producción nacional de alimentos balanceados [Miles de Tm] - Años 2000 – 2007



FECHA: Mayo 2008

Grafico 1.8 – Importación de alimentos balanceados [Tm] - Años 2000 – 2007



FECHA: Mayo 2008
FUENTE: AFABA
ELABORACION: AGRECSA

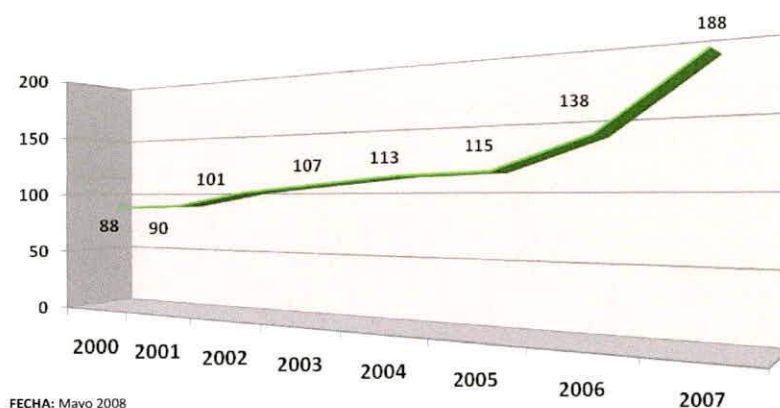
Como se puede apreciar en el Gráfico 1.6 -en Ecuador- la producción del cereal siempre se ha colocado por debajo de la demanda total para la fabricación de alimentos balanceados; es decir, siempre se ha debido recurrir a la importación para satisfacer las necesidades internas.

1.3 Plan de marketing

1.3.1 Estrategia de precio

Con referencia al precio es necesario conocer que el parámetro referencial para determinar el precio del maíz duro nacional es el costo de internación del producto importado de acuerdo al Sistema Andino de Franjas de Precios (SAFP) que emite la Comunidad Andina (CAN) quincenalmente; esto incluye el Arancel Externo Común (AEC), más un Derecho Variable Arancelario (DVA), que está relacionado con el precio referencial del mercado internacional. A este costo, se reduce 4% que corresponde a los gastos de descarga del producto, movilización dentro del puerto, las tasas portuarias y otras tasas. Con esta base en el Consejo Consultivo del Maíz, integrado por los actores de la cadena, se acuerdan precios de compra del producto nacional. Sin embargo, debido a la estacionalidad de la producción, ocurren variaciones en la oferta - demanda y consecuentemente en el precio. Así, en años normales el pico de cosecha se registra en junio y julio, siendo los meses de menor oferta mayo y agosto. En verano, la oferta es más o menos uniforme entre octubre y noviembre.

Grafico 1.9 – Promedio de precio FOB USA para la importación de maíz.



FECHA: Mayo 2008

FUENTE: AFABA – ALIMENTOS BALANCEADOS L'IRIS

ELABORACION: AGRECSA

Para el caso del maíz exportado a Colombia, el nivel de precio ofertado al agricultor puede variar hacia arriba del referencial nacional, en razón de que, como se mencionó anteriormente, éste se compara con el del maíz blanco que tiene generalmente un precio superior al maíz amarillo en el mercado internacional. Por lo expuesto, existe una protección al agricultor nacional de alrededor del 50% sobre el costo, a través de la aplicación del Sistema Andino de Franja de Precios que está vigente para Venezuela, Colombia y Ecuador.

Dentro del proceso de "globalización" del comercio, el SAFP tuvo que iniciar un programa de desgravación arancelaria para materias primas y productos terminados de esta cadena productiva que se debió cumplir hasta el año 2005, que incluía partes de pollo, pavos, etc., ante lo cual el sector agrícola e industrial debió implementar acciones que le permitieran lograr mayor productividad para competir en el mediano plazo con los países desarrollados exportadores de maíz. El mercado internacional del maíz amarillo depende del comportamiento de la oferta en EE.UU., así como en Argentina y Brasil, básicamente, así como en la demanda de materia prima de los principales compradores: Japón, Corea del Sur, México, Canadá, Taiwán; Ecuador, tanto por su producción como por su demanda tiene una participación marginal en el mercado mundial.

Los principales proveedores externos de maíz amarillo duro para Ecuador son EE.UU. y Argentina; para las importaciones de ambos orígenes se aplica el Sistema Andino de Franja de Precios (SAFP) que en los últimos tres años ha representado que los gravámenes totales sean de alrededor de 45% (AEC + DVA), aunque en los últimos meses, debido al alza en los precios referenciales internacionales han sido equivalentes solo al AEC, esto es 15%. Por las conocidas distorsiones

en los mercados internacionales, motivadas principalmente por las políticas de subsidios de los países desarrollados y tratándose el maíz amarillo de un producto sensible para la economía agropecuaria nacional y de la subregión andina, se encuentra vigente tanto el AEC como el SAEP, este último para estabilizar el costo de las importaciones, mientras que el techo consolidado ante la OMC es del 45%.

En el proceso de liberalización del comercio a escala mundial y en el marco de las negociaciones entre la Comunidad Andina y el MERCOSUR, así como en el proceso del ALCA es previsible una presión por parte de los exportadores de maíz amarillo (EE.UU. y Argentina) por disminuir los aranceles a la importación del producto; sin embargo, hasta ahora la posición ecuatoriana ha sido la de mantenerlo como producto sensible dentro del SAEP y que las preferencias sean solo en el AEC. Tales medidas persiguen mantener niveles adecuados de protección a la producción nacional, así como dar un margen de tiempo al desarrollo de potencialidades de competitividad, antes de que las condiciones de apertura de los mercados pongan en riesgo la sostenibilidad de la producción nacional tanto de materia prima como de los productos finales de la cadena avícola. (Cabe anotar que en el caso de los trozos de pollo, la protección arancelaria total es del 90%).

Aunque en un inicio pueden considerarse políticas de irrupción con precios ligeramente menores al precio oficial con el propósito de dar a conocer el producto de AGRECSA y lograr una presencia cognoscitiva en los fabricantes de alimentos balanceados. AGRECSA establecerá un precio base con el cual se reconozca la calidad del producto por encima de sus competidores pero que sea capaz de permitir el financiamiento de la siguiente cosecha y de esta manera garantizar el crecimiento sostenido. En el mediano plazo, cuando las finanzas de AGRECSA se encuentren estables se podría pensar en establecer un sistema de bandas de precios en donde se tomen en cuenta parámetros tales como fidelidad del cliente y volumen de compras.

1.3.2 Estrategia de ventas

Los clientes con los cuales se establecerá un contacto inicial pertenecen a la Asociación de Fabricantes de Alimentos Balanceados del Ecuador - AFABA, los cuales ocupan un aproximadamente un 35% del consumo nacional de maíz. Sin embargo, no se descarta el mantener conversaciones con otros participantes del sector de balanceados con el

propósito de tener un portafolio de contingencia en caso de que se presenten negociaciones cerradas con clientes habituales. Bajo este contexto, nuestra primera alternativa será la de firmar un contrato de suministro del producto como instrumento comercial y legal, el cual permita asegurar el ingreso requerido para las siguientes operaciones (cosechas) de AGRECSA. Este contrato también le permite al cliente beneficiarse de una compra con descuento por adelantado. Esta modalidad se mantendrá durante los tres primeros años de vida del proyecto, tiempo en el cual, el precio del quintal se fija durante los quince primeros días del mes de Enero de cada año.

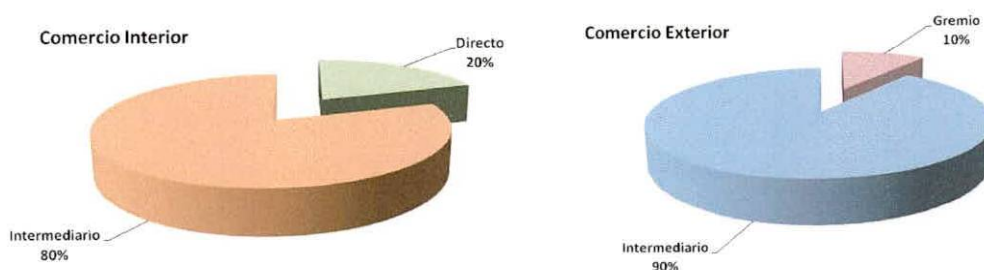
Luego de los tres primeros años, AGRECSA analizará la bondad del mecanismo de comercialización a través de un contrato de suministro conjuntamente con otra alternativa de establecer un mecanismo de subasta vía electrónica en los que puedan participar algunos clientes. En esta otra opción, se fijará un precio base favorable para AGRECSA en función de la situación del mercado sobre el cual los oferentes podrán hacer su mejor oferta otorgándose la venta al mejor postor; para esto, se tendrá acceso a la información proporcionada por el Consejo Consultivo del Maíz y de la Bolsa Nacional de Productos que manejan las cuotas de importación del cereal para las diferentes empresas que lo utilizan. El cubrimiento geográfico es a nivel nacional acordando previamente el cargo adicional por concepto de transporte; en este aspecto, AGRECSA establecerá una alianza estratégica con alguna empresa local de suministro del servicio de transporte para facilitar sus entregas. Al existir la posibilidad de una eventual exportación y a pesar de que el precio pactado sea EX-WORKS se ofrecerá el asesoramiento para asegurar que la carga sea puesta ya sea en barco o en el primer puesto terrestre de destino.

1.3.3 Estrategia de promoción

El mecanismo principal de promoción es la presentación del producto en las diferentes empresas productoras de alimento balanceado. A pesar de ser un mecanismo “primario” de publicidad, AGRECSA cree que es el mecanismo que permitirá adentrarnos en la realidad de cada empresa en particular, conocer sus necesidades y proyectarlas a futuro de manera estadística respecto del consumo de maíz y otros insumos utilizados para la fabricación de alimentos balanceados. Por el hecho de tener una brecha en la oferta nacional de maíz, AGRECSA sostiene que la satisfacción de sus primeros clientes será la mejor publicidad para afianzar los lazos comerciales con sus clientes quienes eventualmente se encargarían de “correr la voz” a otros similares.

1.3.4 Estrategia de distribución y servicios

Grafico 1.10 – Participación del intermediario en el proceso de comercialización del maíz



FECHA: Mayo 2007

FUENTE: Universidad Estatal de Guayaquil – Ing. Carlos Becilla – Fac. Ingeniería Agrónoma

ELABORACION: AGRECSA

Una de las grandes adversidades que enfrenta el negocio de la producción de maíz, es la intervención del intermediario sin que esto signifique un incremento en el valor agregado que se le entrega al producto. Los intermediarios tienen estrategias de entrada con los agricultores desde el suministro de mano de obra para la cosecha hasta la prestación de servicios de desgrane y facilidades para secado. Sin embargo, son estos quienes se llevan el mayor porcentaje de la ganancia. AGRECSA eliminará al intermediario ofreciendo un producto dentro de especificaciones que salga desde el lugar de su producción hasta el sitio de utilización por el consumidor final.

De acuerdo con la encuesta de investigación exploratoria realizada y dada la demanda que en ciertos momentos puede existir, algunos consumidores de maíz se ven obligados a adquirir el producto tal y como sale de la cosecha; es decir, sin ningún requerimiento específico y haciendo a un lado la especificación propia de suministro: la norma INEN 0187. A pesar de que esto cause inconvenientes a posterior en sus propias plantas de procesamiento de alimento balanceado, prefieren hacer las tareas de limpieza y secado por sí mismos. En este sentido, aunque no debería entenderse como valor agregado por ningún concepto, AGRECSA ofrecerá un producto dentro de la especificación mencionada y con el valor agregado de ofrecer una análisis bromatológico de su cosecha. Conforme el crecimiento de AGRECSA sea sostenido, se pretende ofrecer un portafolio de servicios que puedan ir desde el almacenamiento hasta el manejo de desechos; respecto de los servicios que se pretende prestar, estos se encuentran más enfocados a los productores de la zona

2. Análisis técnico

2.1 Análisis del producto

AGRECSA producirá y comercializará maíz amarillo duro utilizando un híbrido internacional conocido como DOW 2B688 proporcionado por la compañía AGRIPAC y ajustar su entrega de acuerdo con la norma INEN 0187. La entrega puede ser a granel.

Tabla 2.1 – Requisitos del maíz en grano al momento de la recepción según NTE INEN 0187

Requisitos	Porcentaje permitido		Método de ensayo
	Mínimo	Máximo	
Humedad	13	30.0	NTE INEN 513
Impurezas	-	10.0	NTE INEN 1236
Quebrados	-	5.0	NTE INEN 1236
Dañados			
Calor	-	2.0	NTE INEN 1236
Hongos	-	2.0	
Insectos	-	2.0	
Otras causas	-	1.5	

FECHA: Noviembre 2008
FUENTE: AFABA - INEN
ELABORACION: AGRECSA

2.1.1 Comparación competitiva

Existen algunas variedades tales como INIAP, Delkaab, Brasilia, etc.; sin embargo, al ser el maíz un cultivo de elevada susceptibilidad a deficiencias de agua, especialmente en los días próximos al estado de floración, que puede ocasionar una merma en los rendimientos, adquiere importancia el suministro de agua por medio del riego en los periodos críticos del mismo, y así superar periodos transitorios de stress hídrico. La gran ventaja de AGRECSA en la Hacienda Las Palmeras es la presencia de agua durante todo el año, ya que uno de sus linderos lo constituye el Río Catamayo.

En la actualidad, en el país continúa sembrándose la variedad 526 generada por el INIAP, la cual presenta resistencia a enfermedades e insectos, pero su potencial de productividad no es mayor a 4 Tm/ha en estaciones experimentales (Estación Pichilingue - Provincia de Los Ríos); además se utiliza el híbrido INIAP 551 y entre la semilla reciclada todavía circulan variedades utilizadas anteriormente y cuya producción está descontinuada, como INIAP 515.

Los híbridos importados por parte de las empresas comerciales tienen un potencial de rendimiento de hasta 9 Tm/ha y en parcelas demostrativas hasta 12 Tm/ha. Sin embargo, estos híbridos son más susceptibles a enfermedades, insectos y a la sequía y es más exigente en fertilización. Por esta razón, AGRECSA ha consultado con el Ing. Carlos Becilla, catedrático de la Facultad de Ingeniería Agrónoma de la Universidad de Guayaquil y ex Director de la Estación Experimental de INIAP, quien es un experto en el cultivo de maíz. El propósito de estas reuniones fue el de obtener un plan de cultivo que sea adecuado al suelo de la Hacienda Las Palmeras y que ofrezca una gran resistencia a todo tipo de externalidades. El objetivo de AGRECSA es conseguir un rendimiento de 8.5 Tm/Ha. en el tercer año de su actividad económica.

La trazabilidad de todos los insumos utilizados en el cultivo, especialmente de la calidad de la semilla, así como un adecuado registro de las actividades de cultivo y cosecha como de las de laboratorio al momento de certificar la bromatología del producto constituyen la esencia de la ventaja competitiva el cual será ofrecido al cliente en un dossier conjuntamente con la entrega del producto.

Gráfico 2.1: Cadena de valor de AGRECSA



FECHA: Julio 2009

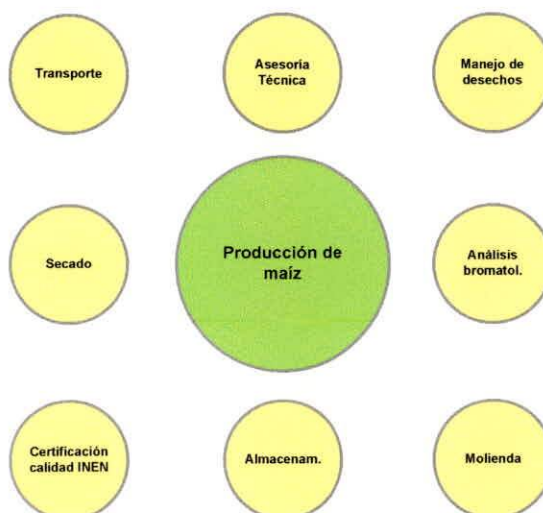
FUENTE: AGRECSA

ELABORACION: AGRECSA

2.1.2 Potenciales productos a futuro.

El mercado de los productos agropecuarios en la línea del maíz se puede desarrollar dependiendo del tipo de molienda (seca o húmeda) si este se destina para consumo humano o para alimento balanceado si su consumo es para el sector pecuario. El sector con mayor crecimiento en los últimos años ha sido el sector de alimentos balanceados, lo cual abre una ventana a la posibilidad de realizar una integración vertical descendente para satisfacer las necesidades de dicho sector (refiérase al Capítulo 1 – Análisis de demanda). Sin embargo, una de las formas de comercializar la marca AGRECSA es ofreciendo una gama de servicios relacionados al cultivo de maíz para los agricultores de la zona.

Grafico 2.2 – Esquema de servicios relacionados con la producción de maíz para ser ofrecidos en el mediano y largo plazo por AGRECSA.



FECHA: Julio 2009
FUENTE: AGRECSA
ELABORACION: AGRECSA

2.2 Facilidades

AGRECSA como tal cuenta a su haber con la Hacienda Las Palmeras cuya extensión es de 100 Ha., de las cuales se estima utilizar 90 Ha. La hacienda está ubicada a orillas del Río Catamayo, en el Cantón Macará de la Provincia de Loja. Tiene acceso por carretera de primer orden y se encuentra en una zona agrícola por vocación y propicia para el cultivo del maíz a pesar de que la sequía de 1968 haya dejado una huella que le ha tomado su tiempo borrar.

2.3 Balance de equipos

Es importante mencionar que los equipos que se mencionan en este punto serán comprados por AGRECSA mediante financiamiento y formarán parte de los activos de la misma. Como política de la empresa, estos activos estarán asegurados ya que constituyen un elemento muy importante para llegar a obtener un producto de buena calidad.

Tabla 2.2 – Recursos variables requeridos para el cultivo de una hectárea de maíz

Balance de Equipos

Items	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Vida útil	Valor de liquidación
Bomba	1	3,500.00	3,500.00	10 años	-
Motor	1	14,000.00	14,000.00	10 años	1,400
Tuberías	GLB	4,500.00	4,500.00	10 años	-
Mangueras y accesorios	GLB	6,500.00	6,500.00	10 años	-
Aspersores	3	850.00	2,550.00	10 años	-
Bombas de aplicación de agroquímicos	6	600.00	3,600.00	10 años	-

FECHA: Agosto 2009

FUENTE: AGRECSA

ELABORACION: AGRECSA

La vida útil de estos activos se plantea en 10 años por lo que no se contempla inversiones adicionales para el reemplazo y/o reposición de los mismos.

2.4 Balance de obras físicas

Para llevar a cabo de manera técnica el cultivo de maíz se tiene prevista la realización de un estudio de suelos para determinar las características del mismo para optimizar la cantidad de abono que se debe ofrecer a la planta. En el mismo sentido, se pretende realizar un levantamiento topográfico de la Hacienda Las Palmeras con el propósito de sectorizar todas las hectáreas cultivadas, conocer las características del terreno y levantar en el mediano plazo un sistema de información geográfico (GIS) para optimizar las variables que intervienen en el cultivo.

Finalmente, se tienen previstas tanto una caseta para protección de la bomba y su respectivo motor, así como un muro de contención de gabiones para protección de una pequeña playa que deja el río y que puede causar problemas de acceso al área de manipulación del equipo de bombeo. Todos estos gastos serán afrontados mediante financiamiento directo.

Tabla 2.3 – Obras físicas requeridas para el proyecto AGRECSA

Balance de Obras Físicas

Ítem	Subítem	Unidad de medida	Especificación técnica	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Estudio de suelos	Estudio	GLB	Estudio	-	USD 1,500.00	USD 1,500.00
Levantamiento topográfico	Levantamiento topográfico	Ha.	Documento digital	100	USD 30.00	USD 3,000.00
Caseta para bomba	Base para equipo de bombeo	Metros cubicos	Hormigón	24	USD 90.00	USD 2,160.00
	Cerramiento	Metros lineales	Acero - Malla	26	USD 9.50	USD 247.00
	Techo	Metros cuadrados	Acero - Estil/Panel #	24	USD 12.50	USD 300.00
Muro de contención	Mallas - Triple torsión	Planchas 2m. x 1m. x 1m.	Acero	80	USD 30.34	USD 2,427.46

FECHA: Agosto 2009
 FUENTE: AGRECSA
 ELABORACION: AGRECSA

Una visualización de la localización así como la ubicación del sistema de bombeo y del muro de contención se pueden apreciar en los anexos.

2.5 Balance de insumos

En este punto se presentan, todos los insumos necesarios para cultivar una hectárea de maíz. El costo total, desde luego, es proporcional al número de hectáreas cultivadas en cada cosecha (ver parágrafo 2.7). El capital de trabajo para la primera cosecha de 25 Ha. será obtenido por financiamiento directo con la entidad crediticia y luego, AGRECSA pretende ser autosostenida utilizando los ingresos producto de sus ventas.

Tabla 2.4 – Insumos requerido para el cultivo de una hectárea de maíz

Balánc de Insumos

Insumo	Unidad	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Semilla certificada	EA	60000	USD 0.003	USD 186.00
Desinfectante para semilla (GERMEVIN)	cc.	300	USD 0.034	USD 10.20
Abono - UREA	sk.	4	USD 30.000	USD 120.00
Abono - DAP	sk.	2	USD 11.000	USD 22.00
Fertilizante foliar - EVERGREEN	kg.	2	USD 14.620	USD 29.24
Herbicida - GRAMILAC	lt.	3	USD 6.000	USD 18.00
Plaguicida - KARATE	lt.	0.25	USD 34.400	USD 8.60
Plaguicida - METAVIN	gr.	100	USD 0.054	USD 5.38
Combustible para motor de bomba	lt	50	USD 0.271	USD 13.55

FECHA: Agosto 2009
 FUENTE: UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL – Ing. Carlos Becilla - AGRECSA
 ELABORACION: AGRECSA

2.6 Balance de personal.

Por razones de costos se ha procedido a subdividir al personal de AGRECSA en operarios agrícolas, los cuales trabajarán bajo el sistema de contrato por jornales y cuya retribucion incide de manera variable y proporcional al número de hectáreas cultivadas.

Por otro lado, está el personal de nómina cuyo costo es indistinto del número de hectáreas.

Tabla 2.5 – Insumos requerido para el cultivo de una hectárea de maíz

Balance de Personal

Actividad	Incendencia	Cantidad	Costo unitario	Costo Total
Personal variable por hectárea				
Fertilización y tape	jornal	10	8.00	80.00
Desbroce	jornal	4	8.00	32.00
Aplicación de herbicida y plaguicida	jornal	8	8.00	64.00
Cosecha	jornal	6	8.00	48.00
Siembra	jornal	9	8.00	72.00
Aplicación de fertilizante, herbicida y plaguicida	jornal	18	8.00	144.00
Nómina				
Gerente General - Representante	mensual	1	500	500
Asistente Administrativo	mensual	1	250	250
Jefe de Producción	mensual	1	400	400
Administrador de Inventarios	mensual	1	300	250

FECHA: Agosto 2009

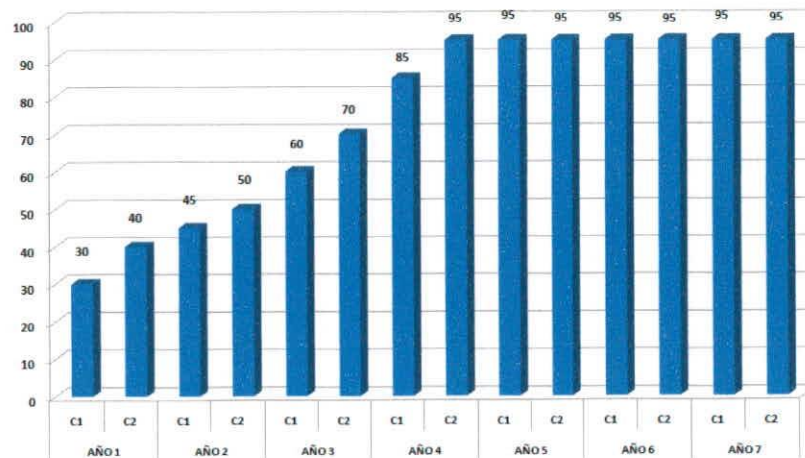
FUENTE: UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL – Ing. Carlos Becilla - AGRECSA

ELABORACION: AGRECSA

2.7 Plan de siembra

El plan anual de siembra contempla un crecimiento sostenido de la producción de maíz haciendo hincapié en el hecho de que en los dos primeros años no será muy probable la obtención del rendimiento esperado por hectárea (8.5 Tm/Ha) por la curva de aprendizaje del manejo del cultivo. Por otra parte, a pesar de que la Hacienda Las Palmeras cuenta con 100 Ha. disponibles, se pretende empezar con 25 Ha. debido a que el capital de trabajo para la primera cosecha pretende ser financiado de igual modo conjuntamente con el capital de inversión.

Gráfico 2.3 – Plan anual de siembra de hectáreas para AGRECSA para los próximos 7 años



FECHA: Agosto 2009

FUENTE: AGRECSA

ELABORACION: AGRECSA

Actividad	Días de siembra													
	1	2	3	10	11	15	20	29	30	40	45	60	75	120
Siembra	X													
Riego post-siembra (1 h.)		X												
Aplicación de herbicida - GRAMILAC			X											
Riego post-germinación				X										
Aplicación de plaguicida - KARATE						X								
Aplicación de plaguicida - METAVIN (cuando sea requerido)														
Aplicación de abono - UREA					X				X					
Aplicación de abono - DAP					X									
Riego post-fertilización							X							
Riego pre-fertilización (2) (1 h.)								X						
Aplicación de fertilizante foliar - EVERGREEN										X				
Riego de desarrollo (1 h.)											x			
Riego de llenado de mazorca (1 h.)												X		
Riego final (30 - 45 min.)													X	
Cosecha														X

FECHA: Agosto 2009

FUENTE: UNIVERSIDAD ESTATAL DE GUAYAQUIL – Ing. Carlos Becilla - AGRECSA

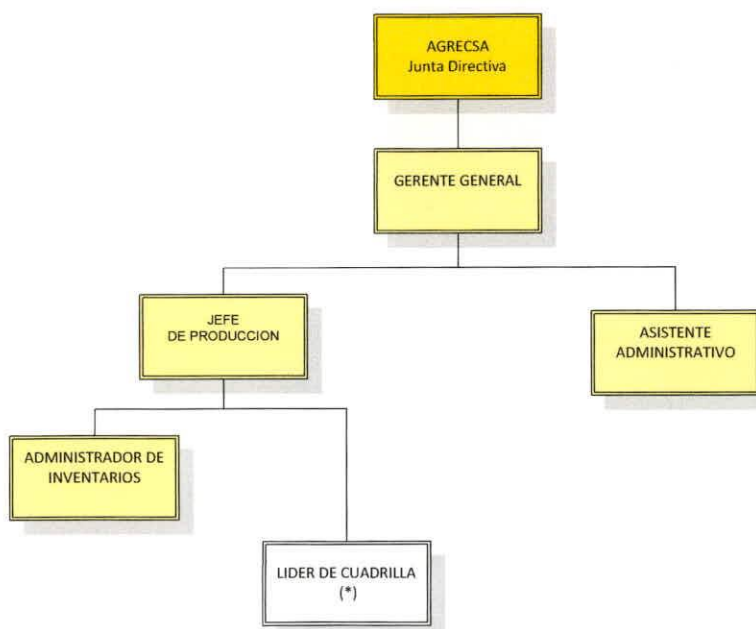
ELABORACION: AGRECSA

3. Análisis administrativo

3.1 Estructura organizacional.

Los grandes y profundos cambios tecnológicos que se han producido en las dos últimas décadas, han tenido un efecto significativo en los nuevos retos que a las organizaciones se les plantean. Este efecto se refleja en la potenciación de los resultados cuantitativos y cualitativos de las organizaciones empresariales, que deben ser fortalecidos mediante un funcionamiento adecuado de los Equipos Directivos, para lo cual es necesario "... conocer y manejar conceptos, procesos y técnicas que les permitan garantizar en la entidad que dirigen una gestión efectiva, en función de las metas y objetivos a alcanzar, haciéndose mutuamente responsables por la visión y la estrategia de la organización.

Fig. 3.1: Organigrama de actividades de AGRECSA – Etapa inicial (0 – 3 años)



Como se muestra en el organigrama presentado, la compañía está conformada por un directorio, el que se encarga de revisar la planeación estratégica y de la toma de decisiones a este nivel. El directorio designa al encargado de la Gerencia General, la que realiza las funciones de planeación, ejecución, evaluación y control de los programas y actividades de AGRECSA.

Originalmente -aplicable a los inicios austeros de la compañía- y en un segundo nivel, se sitúan una jefatura y una asistencia administrativa que se reportan directamente al gerente general. El Jefe de Producción es el responsable de la

Administrador de Inventarios quien deberá llevar un control estricto de todos los insumos que intervienen en el proceso de cultivo y el Líder de Cuadrilla que será su trabajador de más extrema confianza. La Asistencia Administrativa Financiera se encargará de todo lo concerniente a papeleos, trámites y actividades de oficina durante los 2 primeros años.

El crecimiento sostenido de AGRECSA -reflejado en el incremento de su producción- obligará al crecimiento y evolución de su estructura a una que pretenda el logro de la productividad como tarea principal dentro de cada aspecto del proceso productivo y financiero de AGRESA. En este sentido, el nivel gerencial está representado por dos grandes columnas: la Gerencia de Producción y la Gerencia Financiera.

3.1.1 Gerencia de Producción.

La Gerencia de Producción tendrá como premisa fundamental la consecución -en el ámbito técnico-, de rendimientos sostenibles cada vez mayores con una utilización eficiente de recursos; en ese sentido, será responsable de que los rendimientos teóricos del cultivo sean por lo menos de un 90% - 95% acercado a lo manifestado por el proveedor de la semilla. En este sentido tendrá a su cargo un Jefe de Hacienda quien será responsable de velar por el cumplimiento de este objetivo. Por otra parte, y respecto de los costos, el Jefe de Inventarios será quien lleve el control y abastecimiento de todos los insumos necesarios para llevar a cabo las cosechas.

Finalmente, el Control de Calidad será la herramienta principal de retroalimentación para la Gerencia de Producción verifique la calidad del producto ofrecido al cliente respecto de los análisis bromatológicos y otros ensayos de laboratorio requeridos para demostrar la calidad del producto. Será responsable de llevar un control estricto de la trazabilidad de los insumos utilizados para los procesos de cultivo.

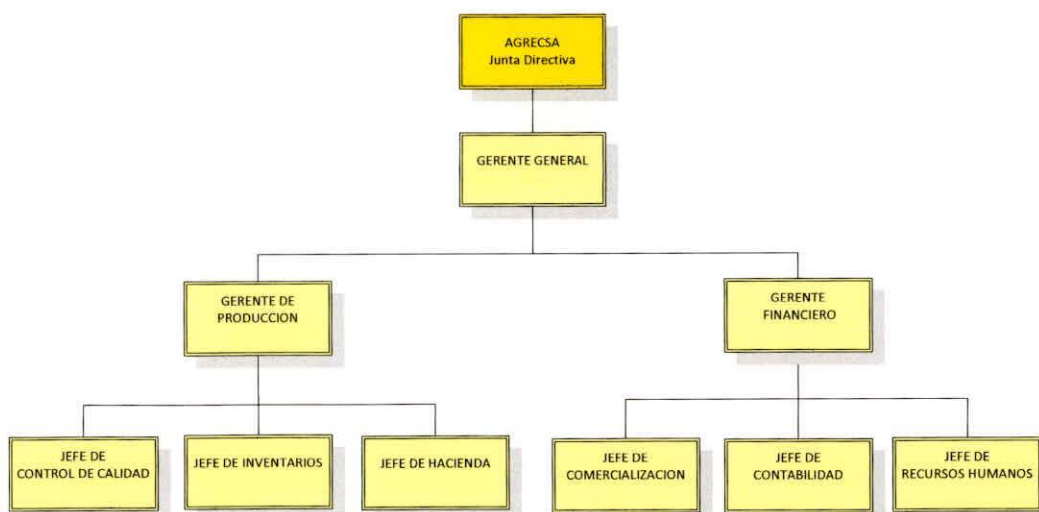
3.1.2 Gerencia Financiera

La Gerencia Financiera tendrá como objetivo fundamental el crear valor para la empresa mediante la adecuada inversión de los activos de la empresa, del apalancamiento que pueda obtenerse de instituciones financieras crediticias y la emisión de obligaciones a futuro. Además será responsable del departamento de contabilidad, del manejo de tesorería, del presupuesto, control y evaluación de nuevos proyectos en mercados financieros. Para este cometido tendrá a su cargo tendrá la Jefatura de Contabilidad, la cual será responsable del mantenimiento de la

información contable requerida, los respaldos respectivos así como de los presupuestos en función de costos históricos. Adicionalmente, la Jefatura de Comercialización será responsable de colocar el producto de AGRECSA en el lugar y momento adecuado para lo cual deberá mantener una cartera de posibles clientes para los procesos de venta mediante plataformas “e-commerce” y para lo cual deberá mantener la información del sector productivo y consumidor del maíz lo más actualizada posible.

Como una actividad anexa tendrá a cargo la Jefatura de Recursos Humanos quienes se encargarán de añadir valor al recurso más importante de AGRECSA representado por sus trabajadores de línea. Para este cometido, se impartirán programas de capacitación de manera que los beneficios de un personal técnicamente idóneo se vean reflejados en el consecuente aumento de la productividad del mismo.

Fig. 3.2: Organigrama de actividades de AGRECSA – Etapa de crecimiento sostenido (3 años en adelante)



3.2 Perfil de personal

En la actividad diaria, la tendencia es manejar los términos gestión y administración como equivalentes. Desde nuestro punto de vista estos términos no deben ser confundidos; administrar significa conducir, maniobrar y orientar, para lo cual se debe tener no sólo una claridad de las funciones a cumplir para garantizar los objetivos propuestos (qué), sino también, la manera (cómo) de cumplirlos en función de las características de la organización, las personas y

su objeto social así como cuál va a ser la evolución que se va a tener en cumplimiento de esa función (hasta dónde). Se debe tener conocimiento de que la gestión se refiere al manejo de los fines (actividades que intervienen en el entorno y son influenciadas por este), mientras que la administración se refiere al manejo de los medios (diferentes tipos de recursos). La gestión desde nuestro punto de vista es parte del proceso de administración, está relacionada con el mismo, pero no constituye el todo.

Es muy importante señalar que entre las características o perfiles que deben desarrollar los gerentes es la de ser Administradores de Empresas capaces de crear valor maximizando el precio de la acción de la empresa por medio de la planificación, coordinación y supervisión de las actividades y similares servicios que produciremos, tomando en cuenta las tendencias internacionales, como es nuestro caso, puesto que nuestra tendencia de mercado estará dirigida a la exportación, sin descuidar el factor social, ambiental, personal, político y gubernamental.

	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES Y DESTREZAS
Gerente de Producción	• Elementos básicos de las técnicas de mejoramiento genético de la planta. • Factores que influyen en el rendimiento del maíz, y calidad de las mismas.	• Aplicar tecnologías de avanzada en el desarrollo de proyectos agroindustriales. • Analizar proyectos agroindustriales del maíz en el país. • Planear y programar un proceso productivo. • Realizar el análisis completo de la empresa
Gerente Financiero	• Decisiones de expansión inversión y crédito de la compañía.	• Analizar proyectos agroindustriales del maíz en el país. • Realizar el análisis completo de la empresa. • Tomar decisiones considerando los factores exógenos que afectan la gestión administrativa de la empresa.
Jefe de Control de Calidad	• Normas que regulan la conservación, aprovechamiento, industrialización y comercialización de la producción del maíz.	• Elaborar políticas de calidad para el desarrollo de la empresa.
Jefe de Inventarios	• Conocer tanto los activos como los insumos utilizados en la parte productiva como en la parte administrativa.	• Preparación de reportes de existencias y órdenes de pedido de materiales e insumos.
Jefe de Hacienda	• Elementos básicos de las técnicas de mejoramiento genético de la planta.	• Aplicar técnicas para el reciclaje del agua. • Planear y programar un proceso

	• Factores que influyen en el rendimiento del maíz, y calidad de las mismas. • Fisiología Vegetal y sus aplicaciones	• productivo. • Mantener el equilibrio entre producción y estado de la maquinaria.
Jefe de Comercialización	• Teoría fundamental de la mercadotecnia del producto.	• Utilizar los canales de distribución para exportación. • Aplicar técnicas actuales del Comercio Internacional. • Elaborar y aplicar encuestas. • Aplicar técnicas de negociación de contratos.
Jefe de Contabilidad	• Conocimiento a profundidad sobre los estados financieros de la empresa y su forma de elaborarlos. • Conocimientos de normativa de tributación.	• Determinar los costos de la empresa y la industria. • Analizar e interpretar estudios financieros.
Jefe de Recursos Humanos	• Conceptos básicos sobre desarrollo rural. • Formas de organización empresarial permitidos por la legislación mercantil. • Acciones de la psicología en la planificación de recursos humanos en la empresa	• Realizar diagnóstico de una comunidad rural. • Manejar los elementos normativos que regulan la relación obrero-patrono. • Tomar decisiones considerando los factores exógenos que afectan la gestión administrativa de la empresa. • Planificar la prevención de accidentes de trabajo. • Buscar soluciones a situaciones interinstitucionales.

4. Análisis legal

El presente proyecto será plasmado a través de la constitución de la compañía AGRICOLA DEL ECUADOR S.A. – AGRECSA, bajo el tipo de sociedad anónima, la cual se compondrá de socios cuya obligación se limita al pago de sus acciones. Se nominarán 2,000 acciones al valor nominativo de US\$ 1 por acción. De conformidad con la ley de compañías del Ecuador, la conformación de la sociedad está regida por la Superintendencia de Compañías, quien una vez apruebe la razón social de AGRICOLAS DEL ECUADOR S.A. – AGRECSA y emita la resolución de aprobación de esta compañía, se procederá a tramitar el Registro Unico de Contribuyente RUC en el Servicio de Rentas Internas.

Actualmente es voluntad de las compañías afiliarse a las Cámaras, en el caso de AGRECSA, hemos previsto afiliarnos a la Cámara de la Pequeña Industria. Dentro de las implicaciones tributarias que tendrá la compañía AGRECSA será nuestra obligación el presentar las declaraciones mensuales del Impuesto al Valor Agregado así como al pago del Impuesto a la Renta y cualquier otro Impuesto que exija la ley. Así mismo, AGRECSA emitirá sus facturas comerciales y llevará su contabilidad a través de un sistema contable que permita tener el desglose de cuentas actualizado, especialmente en lo que tiene que ver con el inventario y cuentas por cobrar y pagar, que son las cifras más sensibles en nuestro negocio.

En lo que tiene que ver a las implicaciones laborales, el Dpto. de Personal de AGRECSA dará especial énfasis a cumplir con el Código de Trabajo, para no tener inconvenientes con la Inspectoría de Trabajo. Así mismo de la provisión de los pagos anuales a la Superintendencia de Compañías, prediales y organismos de control. AGRECSA debe cumplir con la norma INEN 0187 para el suministro de maíz, la cual establece los requisitos que debe cumplir el maíz en grano al momento de la recepción, y para ser destinado para consumo humano, alimento zootécnico y uso industrial, cuya comercialización. El grano debe tener el 13% de humedad y 1% de impureza a efectos de ofertarlo en la Bolsa de Productos.

El precio oficial del maíz está regido por la ley, por medio del Acuerdo Ministerial No. 053, fechado el 27 de marzo del 2009, el cual determina que el precio mínimo de sustentación para el maíz amarillo duro, con 13% de humedad y 1% de impurezas es de \$12.60 (doce dólares con sesenta por quintal). Como política interna vamos a utilizar semilla certificada DOW 2B688 suministrada por Agripac, a fin de cumplir con un alto estandar que cumpla con la norma.

El funcionamiento del cultivo y comercialización del maíz estará en la hacienda, ubicada en la Parroquia Vica del cantón Macará, esta zona es considerada como maicera, cerca del cantón Pindal, donde ya existen 12,000 hectáreas de cultivo de maíz, perfectamente funcionadas por algunos años bajo las leyes gubernamentales

del sector. De momento todos los suministros serán adquiridos localmente así como las ventas. No se descarta la posibilidad de exportación especialmente a Colombia.

5. Análisis ambiental

5.1 Antecedentes

En el mundo se está desarrollando, de manera creciente y sostenida, una demanda de productos agrícolas obtenidos de manera más “limpia”, con menor impacto ambiental e incluso demandas específicas de productos orgánicos, con certificación que avale la no utilización de químicos nocivos en su cultivo.

Asimismo, es notoria una conciencia generalizada en la población mundial respecto a la necesidad de preservar los recursos naturales: suelos, agua, vegetación y fauna silvestre, aún no intervenidos por el hombre. Sin embargo, para evitar la depredación de dichos recursos y detener la expansión inconveniente de las fronteras agrícolas, se requiere propiciar técnicas alternativas de desarrollo del sector agropecuario con nuevos enfoques que incorporen la dimensión ambiental y los cambios tecnológicos adecuados para mejorar la competitividad, generando cadenas productivas que reciclen, reutilicen y recuperen los subproductos generados en las actividades productivas.

Lo anterior implica una producción intensiva de avanzada tecnología, que demanda conocimientos de las condiciones ecológicas/ambientales, la estructura de los suelos, la dinámica de los nutrientes de las plantas, los enemigos naturales de plagas y enfermedades y las formas adecuadas de manejo de estos y otros factores de la producción.

Bajo estos antecedentes, se presenta la matriz de Leopold de identificación y cuantificación de los impactos ambientales, donde se obtuvieron, datos primarios que se extrajeron de las Tablas 1 y 2 de cuantificación de los impactos y posteriormente se presenta la matriz final con toda la información sobre el caso. Como parte adicional de la guía técnica se presentan recomendaciones para el Manejo Biológico, Ecológico y Orgánico de la Fitosanidad del Cultivo.

DATOS PRIMARIOS DE LA MATRIZ DE LEOPOLD

TIPO DE IMPACTO	ACTIVIDADES (DEPENDEN DEL PROYECTO)	USO DE AGUA	USO DE AGROQUIMICOS	AGROINDUSTRIA
	IMPACTOS AMBIENTALES (FIJOS)			
ASPECTOS FISICOS	AGUA	10	6	9
	SUELO	9	5	9
	ECOLOGIA	7	-6	-2
ASPECTOS SOCIALES	POBLACION	7	-4	6
	TRABAJO	9	9	8
	SALUD Y EDUCACION	7	-5	-5
	TENENCIA DE LA TIERRA	8	-2	NO
	TURISMO	2	NO	NO

TABLA DE CUANTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES**TABLA 1:****IMPACTOS NEGATIVOS**

Magnitud			Importancia		
Calificación	Intensidad	Irreversibilidad	Calificación	Duración	Extensión
-1	Baja	Baja	+1	Temporal	Puntual
-2	Baja	Media	+2	Media	Puntual
-3	Baja	Alta	+3	Permanente	Puntual
-4	Media	Baja	+4	Temporal	Local
-5	Media	Media	+5	Media	Local
-6	Media	Alta	+6	Permanente	Local
-7	Alta	Baja	+7	Temporal	Regional
-8	Alta	Media	+8	Media	Regional
-9	Alta	Alta	+9	Permanente	Regional
-10	Muy alta	Alta	+10	Permanente	Nacional

TABLA 2:**IMPACTOS POSITIVOS**

Magnitud			Importancia		
Calificación	Intensidad	Irreversibilidad	Calificación	Duración	Extensión
+1	Baja	Baja	+1	Temporal	Puntual
+2	Baja	Media	+2	Media	Puntual
+3	Baja	Alta	+3	Permanente	Puntual
+4	Media	Baja	+4	Temporal	Local
+5	Media	Media	+5	Media	Local
+6	Media	Alta	+6	Permanente	Local
+7	Alta	Baja	+7	Temporal	Regional
+8	Alta	Media	+8	Media	Regional
+9	Alta	Alta	+9	Permanente	Regional
+10	Muy alta	Alta	+10	Permanente	Nacional

MATRIZ LEOPOLD DE CUANTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES.

ACTIVIDADES	USO DE AGUA	USO DE AGROQUIMICOS	AGROINDUSTRIA	ACTIVIDADES	ACTIVIDADES -	+	-	DIFFERENCIA
IMPACTOS AMBIENTALES								
AGUA	100	30	81	3	0	211	0	211
SUELO	81	25	81	3	0	187	0	187
ECOLOGIA	56	-30	-8	1	2	56	-38	18
POBLACION	70	-28	36	2	1	106	-28	78
TRABAJO	81	81	72	3	0	234	0	234
SALUD Y EDUCACION	56	-35	-15	1	2	56	-50	6
TENENCIA DE LA TIERRA	72	-4		1	1	72	-4	68
TURISMO	8			1	0	8	0	8
CONSECUENCIAS	8	3	4	15	15			
CONSECUENCIAS -	0	4	2		6	6		
U.I.A.	524	136	270			930	930	
U.I.A. -	0	97	23				120	120
DIFFERENCIA	524	39	247					810

* U.I.A Unidad de Impacto Ambiental

FECHA: Agosto 2009

FUENTE: AGRECSA

ELABORACION: AGRECSA

5.2 Resultados

Del análisis de los riesgos potenciales que genera el componente de investigación de este proyecto, con relación al medio ambiente, se establecen los siguientes resultados:

Que el proyecto generaría 930 Unidades de Impacto Ambientales (UIA) positivas, frente a 120 UIA negativas, lo que indicaría que el impacto de las actividades no tendrá mayor incidencia negativa contra el medio ambiente.

5.2.1 Impactos positivos

Recurso agua: En el uso del agua tenemos que los beneficios son muy altos sobre la ecología, la población, la generación de trabajo, la salubridad y el turismo, al vitalizar un área que muchos años estuvo deprimida social y económicamente.

Uso de agroquímicos: El uso de agroquímicos mejora la productividad de la zona al controlar plagas y enfermedades que pueden destruir

plantaciones muy costosas que servirán a la exportación. Además, el movimiento económico que se generará en la compra y venta de productos, el contrato de mano de obra para las diferentes labores fitosanitarias, dará dinamismo, empleo y ganancias a la población regional.

Agroindustria: Generará empleo y un incremento de la calidad de vida de la población, así como la capacitación en nuevas áreas de desarrollo técnico, por ejemplo: calificadores de productos, agrónomos especializados, obreros y jornaleros.

5.2.2 Impactos negativos.

Uso de agroquímicos: El uso de agroquímicos, si bien es cierto, aporta beneficios en la producción final, genera algunos inconvenientes frente al medio ambiente. Así tenemos que pueden quedar residuos de pesticidas en el suelo, agua y cadenas tróficas. Sin embargo, un uso técnico y adecuado puede disminuir este efecto. El proyecto plantea el uso de productos orgánicos y un manejo integrado de plagas (MIP) para mitigar los posibles impactos negativos.

Agroindustria: Más que nada sus impactos están en el aspecto turístico, si estas agroindustrias están localizadas cerca de centros poblados o áreas recreacionales. Las agroindustrias pueden generar olores desagradables con los desechos, aunque un manejo ambientalista de estas empresas podrá aprovechar los residuos orgánicos como abonos en las plantaciones, por lo cual recomendaremos los requisitos ambientales específicos para proteger con responsabilidad social tal como demandan las normas ambientales, a continuación citaremos los antemencionados requisitos:

- Proteger los drenajes naturales, estableciendo franjas con vegetación densa para evitar la contaminación del agua.
- Conservar la fertilidad y las características físicas del suelo mediante la rotación de cultivos, especialmente con especies de leguminosas
- Evitar el uso de maquinaria cuando el suelo está mojado y realizar el número de pasadas estrictamente necesario.
- Incorporar prácticas de control integral de plagas.

- Los biácidos a utilizarse solamente serán los permitidos y los trabajadores deberán recibir entrenamiento y equipo adecuados para su manejo.
- La bodega de almacenamiento del producto debe ser de material impermeable e incombustible, con suficiente ventilación, con instalaciones seguras.
- Los equipos y los procesos utilizados en las labores de post cosecha deben garantizar la conservación de los recursos agua y aire.
- Los empaques del maíz deben ser de material reciclable.
- Los materiales no biodegradables pero reciclables deben ser reutilizados cuando sea posible, en caso contrario deberán ser recogidos y entregados para reciclaje.
- Los envase de los químicos permitidos que han sido utilizados, deben ser retornables, si no es así, se los debe limpiar en seco y enterrarlos en un lugar adecuado.

6. Análisis social

El cantón Macará está situada en una zona estratégica de la provincia y se desarrolla a pasos muy desacelerados gracias a la agricultura y principalmente al comercio fronterizo. En la actualidad la actividad económica ha disminuido debido a muchos factores, pero se tiene la esperanza que vengan días mejores para el hombre y mujer de frontera.

En la cabecera cantonal de Macará tienen su estancia instituciones públicas y privadas de toda índole como: El Ilustre Municipio de Macará, la Jefatura Política, Comisaría, IESS, Hospital Binacional de Macará, Registro Civil, Pacifictel, Consulado del Perú, UNE Macará, etc. También cuenta con empresas particulares que prestan el servicio de transporte como Cooperativa de Transportes Loja, Cariamanga, Coop. de Camionetas Ciudad de Macará, Coop. de taxis Rutas Fronterizas, Centro Comercial Modesto Correa, etc.

En lo que respecta al ámbito educativo en esta parroquia se ubican La Unidad Educativa Marista, Unidad Educativa Santa Mariana de Jesús, Escuela Manuel E. Rengel, Escuela Ciudad de Cuenca, Escuela Antonio Borrero, Escuela 10 de Agosto, Centro Artesanal Manuel E. Rengel, Centro Artesanal Sta. Mariana de Jesús, etc. Cada año egresan centenares de bachilleres que lamentablemente no pueden optar por estudiar y desarrollarse profesionalmente en su propia tierra, ya que al no haber un centro de estudios superiores con sede netamente en Macará, sus estudiantes se ven obligados a salir fuera para buscar la posibilidad de ver cristalizados su sueño de ser profesionales, en cuyo desenlace se ven abocados a un sinnúmero de situaciones amargas, tanto para ellos como estudiantes como también para sus familiares.

Es precisamente que este ámbito AGRECSA pretende erigirse como un medio de inserción laboral para los habitantes de la zona y de los estudiantes de los colegios técnicos, así como colaborar con el desarrollo agrícola comercial del sector fronterizo.

7. Análisis económico

7.1 Inversión en activos fijos

En los actuales momentos AGRECSA cuenta con la valoración inicial de la Hacienda Las Palmeras; sin embargo, es necesario contar con un capital adicional para realizar una serie de trabajos preliminares para dejar a punto el terreno de Las Palmeras y contar con dinero en caja para evitar caer en la iliquidez especialmente en los primeros años de acometida del proyecto.

Rubro	Costo (aproximado)
Gastos legales y de constitución	1,500
Estudio de suelos	1,000
Levantamiento topográfico	2,500
Equipo de riego	35,000
Obra civil	3,000
Contención	2,000
Total	45,000

FECHA: Agosto 2009

FUENTE: AGRECSA

ELABORACION: AGRECSA

7.2 Inversión en capital de trabajo

De acuerdo con el plan de siembras (ver párrafo 2.5), se tiene estipulado desembolsar USD 55,000 en todos los costos y gastos referentes a la primera cosecha en la cual se sembrarán 30 Ha.

Rubro	Valor
Capital de trabajo para la Cosecha 1 - Año 1 (ver paragrafo 7.4)	USD 30,450
Gastos de nómina para los primeros seis meses	USD 8,400
Seguro de lucro cesante para la Cosecha 1 - Año 1	USD 2,392
Seguro contra imprevistos de los activos fijos	USD 1,750
Respaldo de capital para la siguiente cosecha	USD 12,000
Total	USD 55, 000

FECHA: Agosto 2009

FUENTE: AGRECSA

ELABORACION: AGRECSA

7.3 Presupuesto de ingresos

Presupuesto de ingresos									
			AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7
			Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
INGRESOS	Área cultivada	[Ha]	70	95	130	180	190	190	190
	Producción	[kg]	476,000	726,750	1,105,000	1,530,000	1,615,000	1,615,000	1,615,000
	Precio	[USD/qq]	10.65	10.65	10.65	10.65	10.65	10.65	10.65
	Ingreso por producción	[USD]	111,660.79	170,482.10	259,212.56	358,909.69	378,849.12	367,288.00	378,849.12

FECHA: Agosto 2009
FUENTE: AGRECSA
ELABORACION: AGRECSA

7.4 Presupuesto de materias primas, insumos y personal

Materias primas, insumos y personal				
	Unidad	Cantidad requerida	Precio unitario	Subtotal
A. MAQUINARIA & EQUIPO				
a.1 Arado y rastrado con tractor (*)	hr.	0	20.00	0.00
a.2 Siembra	jornal	9	8.00	72.00
a.3 Aplicación de fertilizante, herbicida y plaguicida	jornal	16	8.00	128.00
a.4 Desgrane con maquina	por sk.	190	0.85	161.50
a.5 Combustible para motor de bomba	lt	50	0.27	13.55
TOTAL MAQUINARIA & EQUIPO				375.05
B. INSUMOS				
b.1 Semilla certificada	EA	60000	0.00	186.00
b.2 Desinfectante para semilla (GERMEVIN)	cc.	300	0.03	10.20
b.3 Abono - UREA	sk.	4	30.00	120.00
b.4 Abono - DAP	sk.	2	11.00	22.00
b.5 Fertilizante foliar - EVERGREEN	kg.	2	14.62	29.24
b.6 Herbicida - GRAMILAC	lt.	3	6.00	18.00
b.7 Plaguicida - KARATE	lt.	0.25	34.40	8.60
b.8 Plaguicida - METAVIN	gr.	100	0.05	5.38
TOTAL INSUMOS				399.42
C. MANO DE OBRA				
c.1 Fertilización y tape	jornal	10	8.00	80.00
c.2 Desbroce y aplicación de herbicida	jornal	6	8.00	48.00
c.3 Aplicación de herbicida y plaguicida	jornal	8	8.00	64.00
c.4 Cosecha	jornal	6	8.00	48.00
TOTAL MANO DE OBRA				240.00
GRAN TOTAL				1014.47

Presupuesto de materias primas insumos y personal								
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7
		Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
GASTOS OPERATIVOS								
Area cultivada	[Ha]	70	95	130	180	190	190	190
Variable	[USD/Ha]	1,015.00	1,015.00	1,015.00	1,015.00	1,015.00	1,015.00	1,015.00
Factor de corrección al variable @ US [1.00 -...]		1.02	1.07	1.12	1.17	1.22	1.28	1.28
Total gasto variable	[USD]	71,963.50	102,006.78	145,979.77	211,273.64	233,015.45	243,619.11	243,619.11

FECHA: Agosto 2009
FUENTE: AGRECSA
ELABORACION: AGRECSA

7.5 Presupuesto de otros gastos y deducciones tributarias

Presupuesto de otros gastos y deducciones tributarias								
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7
		Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
GASTOS ADMINISTRATIVOS								
Nómina AGRECSA	[USD]	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00
Seguro	[USD]	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
INTERESES, DEPRECIACION & IMPUESTOS								
Intereses	[USD]	0.00	0.00	7,770.42	6,392.09	4,886.92	3,243.23	1,448.29
Depreciación	[USD]	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	0.00	0.00
Base imponible - Rentas	[USD]	6,814.25	32,651.22	65,201.74	95,998.48	94,704.30	81,761.26	94,539.27
Impuesto a la renta	[USD]	1,703.56	8,162.81	16,300.43	23,999.62	23,676.08	20,440.31	23,634.82
Base imponible - Trabajadores	[USD]	5,110.69	24,488.42	48,901.30	71,998.86	71,028.23	61,320.94	70,904.45
Utilidades de trabajadores	[USD]	766.60	3,673.26	7,335.20	10,799.83	10,654.23	9,198.14	10,635.67

FECHA: Agosto 2009

FUENTE: AGRECSA

ELABORACION: AGRECSA

8. Análisis financiero

Las cifras que se presentan en este capítulo corresponden al caso base sobre el cual se realiza el análisis y las variables en cuestión son el precio del quintal, el costo variable por hectárea, la tasa de financiamiento, el porcentaje de inflación y la otorgación de un período de gracia. Es importante mencionar que los resultados que se presentan aquí fueron calculados utilizando un precio conservador de 10.65 USD por quintal, lo cual representa alrededor de USD 2.00 por debajo del precio oficial pactado para el año 2009 por el Ministerio de Agricultura. Además de ser conservador, puede reflejar circunstancias de negociación en las cuales -como ocurrió para la cosecha de invierno del presente año 2009- sean desfavorables respecto del precio.

Variable	Valor
Precio por quintal	10.65 USD
Costo variable por hectárea	1,015.00 USD
Tasa de financiamiento del capital	7.00%
Inflación	4.50%
Periodo de gracia	2 años

Los resultados presentados en este capítulo son condensados; los estados financieros por cosecha y con mayores detalles se encuentran en los anexos a este plan de negocios.

8.1 Estados de pérdidas y ganancias anuales proyectados

			AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7
			Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
INVERSION									
			[USD2008]						
INGRESOS									
Area cultivada	[Ha]		70	95	130	180	190	190	190
Producción	[kg]		476,000	726,750	1,105,000	1,530,000	1,615,000	1,615,000	1,615,000
Precio	[USD/qq]		10.65	10.65	10.65	10.65	10.65	10.65	10.65
Ingreso por producción	[USD]		111,660.79	170,482.10	259,212.56	358,909.69	378,849.12	378,849.12	378,849.12
GASTOS OPERATIVOS									
Variable	[USD/Ha]		1,015.00	1,015.00	1,015.00	1,015.00	1,015.00	1,015.00	1,015.00
Seguro de lucro cesante			5,583.04	8,524.11	12,960.63	17,945.48	18,942.46	18,942.46	18,942.46
Total gasto variable	[USD]		71,963.50	102,006.78	145,979.77	211,273.64	233,015.45	243,619.11	254,705.30
Utilidad bruta			34,114.25	59,951.22	100,272.15	129,690.57	126,891.22	116,287.56	105,201.37
GASTOS ADMINISTRATIVOS									
Nómina AGRECSA	[USD]		16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00
Seguro	[USD]		3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00
Utilidad operativa (EBITDA)	[USD]		13,814.25	39,651.22	79,972.15	109,390.57	106,591.22	95,987.56	84,901.37
INTERESES, DEPRECIACION & IMPUESTOS									
Intereses	[USD]		6,802.00	5,982.05	5,103.70	4,162.78	3,154.85	2,075.13	918.51
Depreciación	[USD]		7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	7,000.00	0.00	0.00
Base imponible - Rentas	[USD]		12.25	26,669.17	67,868.46	98,227.79	96,436.37	93,912.43	83,982.86
Impuesto a la renta	[USD]		537.59	6,667.29	16,967.11	24,556.95	24,109.09	23,478.11	20,995.71
Base Imponible - Trabajadores	[USD]		1,612.77	20,001.88	50,901.34	73,670.84	72,327.27	70,434.32	62,987.14
Utilidades de trabajadores	[USD]		241.92	3,000.28	7,635.20	11,050.63	10,849.09	10,565.15	9,448.07
UTILIDAD									
Utilidad contable	[USD]		-767.25	17,001.60	43,266.14	62,620.21	61,478.18	59,869.17	53,539.07

8.2 Estados de flujo de efectivo anuales proyectados

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7
	Total	Total	Total	Total	Total	Total	Total
Saldo anterior	55,000.00	68,034.75	98,018.40	127,748.43	175,891.62	221,884.85	258,189.35
ACTIVIDADES DE OPERACIÓN							
Ingresos operacionales por ventas	111,660.79	170,482.10	259,212.56	358,909.69	378,849.12	378,849.12	378,849.12
Gastos variables por cosecha	71,963.50	102,006.78	145,979.77	211,273.64	233,015.45	243,619.11	254,705.30
Gastos de personal de nómina	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00
Seguros	9,083.04	12,024.11	16,460.63	21,445.48	22,442.46	22,442.46	22,442.46
Impuestos y utilidades	779.50	9,667.57	24,602.32	35,607.57	34,958.18	34,043.25	30,443.79
ACTIVIDADES DE INVERSIÓN							
Inversiones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Desinversiones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO							
Pago de principal	0.00	0.00	17,346.62	18,582.13	19,905.64	21,323.42	22,842.18
Pago de interés	0.00	0.00	8,293.19	7,057.67	5,734.16	4,316.38	2,797.62
FLUJO DE FONDOS DEL PERIODO							
Total	68,034.75	98,018.40	127,748.43	175,891.62	221,884.85	258,189.35	287,007.12
Saldo mínimo	61,941.23	82,700.60	117,221.52	134,832.82	140,075.67	145,557.10	0.00
Stand-by	No	No	No	No	No	No	No

8.3 Balances anuales proyectados

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7
	P	Final	Final	Final	Final	Final	Final	Final
ACTIVO								
Caja-Bancos	55,000.00	68,034.75	98,018.40	127,748.43	175,891.62	240,951.61	258,189.35	287,007.12
Propiedad, Planta y Equipo	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00
Terrenos	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00
Depreciación acumulada	0.00	-7,000.00	-14,000.00	-21,000.00	-28,000.00	-35,000.00	-35,000.00	-35,000.00
Otros Activos	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Total Activos	145,000.00	151,034.75	174,018.40	196,748.43	237,891.62	295,951.61	313,189.35	342,007.12
PASIVO								
Préstamo CFN	100,000.00							
Principal remanente		100,000.00	100,000.00	82,020.70	63,100.49	32,808.07	22,164.49	0.00
Interés acumulado por pagar		6,802.00	12,784.05	10,227.24	7,670.43	3,835.22	2,556.81	0.00
CAPITAL								
Capital social	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00
Utilidad acumulada	0.00	-767.25	16,234.34	59,500.48	122,120.70	214,308.32	243,468.05	297,007.12
Total Pasivo & Capital	145,000.00	151,034.75	174,018.40	196,748.43	237,891.62	295,951.61	313,189.35	342,007.12

8.4 Razones financieras

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7
	Final	Final	Final	Final	Final	Final	Final
VENTAS							
Crecimiento de ventas	-	52.68%	52.05%	38.46%	5.56%	0.00%	0.00%
Ventas	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
Margen bruto	30.55%	35.17%	38.68%	36.13%	33.49%	30.69%	27.77%
Otros gastos	18.18%	11.91%	7.83%	5.66%	5.36%	5.36%	5.36%
Margen operativo (EBITDA)	12.37%	23.26%	30.85%	30.48%	28.14%	25.34%	22.41%
Margen neto	NEG	9.97%	16.69%	17.45%	16.23%	15.80%	14.13%
FINANCIERAS							
Liquidez	0.68	0.98	1.56	2.79	7.34	11.65	NC
Total de Deuda sobre Activos	66.21%	57.47%	41.69%	26.52%	11.09%	7.08%	0.00%
Total de Deuda sobre Patrimonio	195.94%	135.10%	71.49%	36.10%	12.47%	7.62%	0.00%
Retorno (neto) sobre Activos	-0.51%	9.77%	21.99%	26.32%	20.77%	19.12%	15.65%
Retorno (neto) sobre Patrimonio	-1.50%	22.97%	37.71%	35.83%	23.36%	20.57%	15.65%
Punto de equilibrio en ventas	[USD]	76,232.68	65,434.07	58,154.16	59,470.09	60,931.40	62,684.30
Punto de equilibrio en precio	[USD/qq]	7.26	4.08	2.39	1.76	1.71	1.76

9. Análisis FODA

9.1 Fortalezas

- **F.1.** AGRECSA cuenta con agua los 365 días del año lo que le permite prácticamente programar sus períodos de siembra y subsecuente cosecha.
- **F.2.** AGRECSA tiende a rendimientos por hectárea con objetivo al máximo esperado. En consecuencia, los costos de producción sean menores y por ende mayor su margen de contribución en comparación con otras empresas.
- **F3.** AGRECSA tiene aliados estratégicos para contar con facilidades de almacenamiento de su producción lo cual le permite ubicar su producto en el mercado en el momento que lo desee.
- **F4.** AGRECSA posee una red de contactos dentro de la industria de consumo de balanceados que le permitiría acceder a información que no es disponible por el órgano regular oficial en los actuales momentos.
- **F5.** AGRECSA promueve el cierre de sus compras a través de subastas en-línea y e-commerce vía AGRECSA Webpage a clientes previamente calificados y reconocidos.

9.2 Debilidades

- **D1.** AGRECSA no tiene experiencia previa en cultivos de ciclo corto por lo que los rendimientos iniciales podrían estar por debajo de los rendimientos especificados por la suministradora de la semilla.
- **D2.** AGRECSA posee un terreno que no es perfectamente plano en su totalidad, lo cual llevaría a utilizar más mano de obra de lo requerido. La mecanización de la producción solo es factible para cierto número de hectáreas (aproximadamente el 40%)
- **D3.** AGRECSA se encuentra ubicada en un rincón geográfico apartado de los centros de consumo lo cual significaría mayores costos de transportación para suministrar el producto.

- **D4.** AGRECSA no tiene más respaldo financiero que el valor comercial de la Hacienda Las Palmeras para el inicio de sus operaciones.
- **D5.** AGRECSA no cuenta -en primera instancia- con mano de obra calificada para sus labores de producción.

9.3 Oportunidades

- **O1.** AGRECSA tiene la posibilidad de poder satisfacer una creciente demanda –hasta ahora insatisfecha- de producto tanto a nivel local como a nivel externo.
- **O2.** AGRECSA tiene la oportunidad de negociar directamente con los consumidores finales del producto evitando que el margen de contribución quede en manos del comercializador.
- **O3.** AGRECSA tiene la posibilidad de proveer de servicios relacionados al cultivo de maíz en una especie de integración horizontal a los agricultores de la zona del cantón Pindal que se dedican al cultivo de maíz.
- **O4.** AGRECSA tiene la posibilidad de aprovechar los desperdicios de la cosecha para poder generar biocombustible (etanol celulósico) en base a nuevas tecnologías que están en desarrollo.
- **O5.** AGRECSA tiene la oportunidad de llevar a cabo investigaciones propias para la mejora del rendimiento de sus cosechas estableciendo alianzas estratégicas con sus proveedores.

9.4 Amenazas

- **A1.** El mercado ecuatoriano es altamente proteccionistas con la producción de maíz al ser considerado éste como un producto estratégico; sin embargo, las barreras arancelarias pueden desaparecer sin motivos aparentes y de un momento a otro. El precio puede llegar a estar fijado por oferta y demanda.
- **A2.** El precio oficial no tiene un método invariable para su fijación; este depende -de acuerdo con la opinión de los consumidores- de la apreciación de los funcionarios gubernamentales de turno.

- **A3.** La consecución de crédito en el Ecuador es una labor ardua y dadas las condiciones económicas en los actuales momentos se encuentra restringida exclusivamente para negocios en marcha y no para proyectos nuevos.
- **A4.** Ausencia de políticas financieras y acciones para mejorar la productividad maicera por los gobiernos de turno, que deberían desarrollarse paralelamente ante el proceso de desgravación arancelaria y la eliminación del SAFP que debió haber ocurrido hace ya 5 años.
- **A5.** El constante incremento de los insumos agrícolas que puede afectar drásticamente la liquidez para efectuar la siguiente siembra.

		O.1	O.2	O.3	O.4	O.5	A.1	A.2	A.3	A.4	A.5
		Demanda creciente e insatisfecha	Establecer negocios directos	Proveer servicios relacionados	Aprovechar "sobrantes" de cosecha	Investigación y desarrollo propios	Mercado nacional proteccionista	Precio oficial variable	Falta de crédito	Ausencia de políticas financieras	Incremento constante de los insumos agrícolas
F.1	Programación de cosechas	X	O	X	X	X	O	X	X	X	X
F.2	Alto rendimiento por hectárea	X	O	O	X	X	X	X	X	X	X
F.3	Facilidades de almacenamiento	X	O	X	X	O	X	X	X	O	X
F.4	Red de contactos e información	X	X	X	X	X	O	X	X	O	O
F.5	Comercialización electrónica	X	X	X	X	O	O	O	O	O	O
D.1	Curva de aprendizaje (Rendimiento)	O	O	O	O	X	O	O	O	O	X
D.2	Terreno no mecanizable (50%)	O	O	O	O	X	O	O	O	O	O
D.3	Falta de mano de obra calificada	X	O	O	O	X	O	X	X	X	X
D.4	Lejanía geográfica	X	X	?	O	O	O	O	O	O	O
D.5	Estado financiero inicial	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

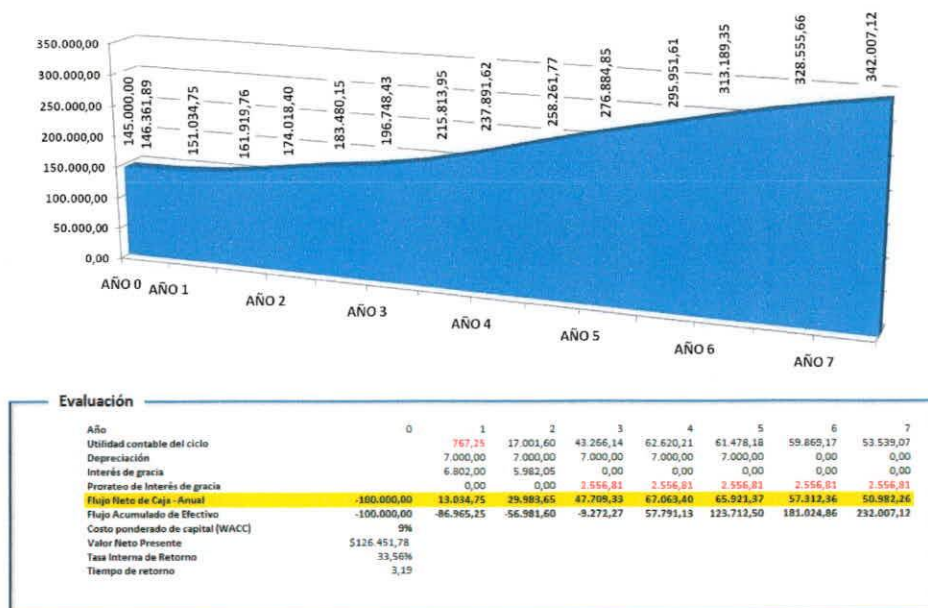
Para la construcción de nuestra matriz FODA hemos analizado las condiciones que guardan una relación coherente entre la parte interna de la organización con el ambiente externo, asimismo el análisis de estos cuatro elementos es útil para clarificar las condiciones dentro de la cual nuestra organización opera, asimismo, nos ayudara a cumplir los ajustes que la organización realiza al alinear sus recursos y capacidades internas con las oportunidades y riesgos creados por sus factores externos

Además la matriz FODA nos indica que el entorno en el cual compete AGRECSA, cambia continuamente y es preciso que la organización se adapte a esos cambios. La adaptación está dada con un rastreo ambiental, es decir, un proceso mediante el cual tendremos que vigilar las tendencias dentro del entorno socioeconómico, incluyendo la industria, el mercado y la sociedad, en busca de oportunidades o amenazas potenciales. Una razón crucial por la cual realizaremos este rastreo ambiental es para mantenernos por delante de la competencia. Nuestros eventuales “competidores” pueden ganar ventaja ampliando sus líneas de productos, mejorando su calidad o rebajando sus costos. Otras preocupaciones importantes acerca del entorno son las tendencias económicas, las condiciones políticas, los cambios sociales y los cambios tecnológicos, sin embargo, lo importante es estar preparado para enfrentar estas limitaciones que mostradas por el mercado.

10. Evaluación integral

10.1 Evaluación

Gráfico 10.1: Evolución de la valoración de AGRECSA en función de activos.



Para el flujo de caja operativo del proyecto se partió de la utilidad contable registrada en cada uno de los ciclos para luego adicionar las partidas del estado de resultados que no representan un egreso de efectivo. Para el caso del modelo de AGRECSA, estas partidas corresponden a la depreciación y el pago del préstamo al haberse otorgado el periodo de gracia. Sin embargo, estos pagos se prorratean para los otros ciclos: es decir, a partir del Año 3 se incurre en un gasto adicional por sobre el pago del interés correspondiente.

Para calcular el valor neto presente se utilizó una tasa de descuento del 9%, a pesar de que originalmente todos los fondos para la acometida de este proyecto proceden de un financiamiento al 7%. La explicación radica en la adición de un 2% por factores inherentes al riesgo y la inestabilidad del entorno económico nacional percibido por los autores de este plan de negocios.

En ese sentido, podemos ver que la inversión retorna en un periodo menor a cuatro años mediante el flujo acumulado de efectivo. Este último se obtiene sumando los respectivos flujos de cada cosecha o de cada año a la inversión inicial.

10.2 Inversiones adicionales

Dependiendo de las condiciones acumulado en las que se encuentre AGRECSA luego del período de gracia y luego de haber analizado la curva de aprendizaje respecto del rendimiento del cultivo, como parte de la estrategia de comercialización se tiene previsto realizar una adquisición de silos con capacidad de 500 y 1,000 toneladas, al igual que una planta de secado del grano para agilizar el proceso de secado del grano.

10.3 Análisis de sensibilidad

La situación poco estable por la que atraviesa el sector agrícola ha llevado a AGRECSA a proyectarse en el mediano plazo para hacer el análisis de la viabilidad del plan de negocios. Sin embargo, para llevar a cabo el análisis financiero se ha pretendido ir más allá de propuestas favorable, desfavorable y probable. Se construyó un modelo utilizando MS Excel¹ en donde se utilizó Crystall Ball² para realizar un análisis de Montecarlo para valorar el impacto de algunas variables en el modelo del negocio. Para calificar el proyecto como viable se decidió evaluar cuatro parámetros que son el valor neto presente, el tiempo de retorno de la inversión, la necesidad de incurrir en un préstamo para cubrir un eventual déficit de caja y la valoración final. Los resultados nos presentan un proyecto con un nivel de riesgo entre bajo y medio, el cual depende para su subsistencia de poder alcanzar un estricto control en el costo variable de producción por hectárea así como precios que superen los 10,65 USD/qq en los 2 – 3 primeros años.

La obtención de un período de gracia en el financiamiento resulta de importancia fundamental para evitar caer en la iliquidez en los primeros años de crecimiento de la empresa. Tanto la valoración de la empresa como el valor actual neto son dependientes de la incidencia de la inflación en los costos.

¹ Excel es un programa que pertenece a Microsoft ®. Todos los derechos son reservados.

² Crystal Ball es un programa que pertenece a Oracle®. Todos los derechos son reservados.

Tabla No. 1: Caracterización de las variables en el modelo de simulación

representación de su respectiva distribución de probabilidad.

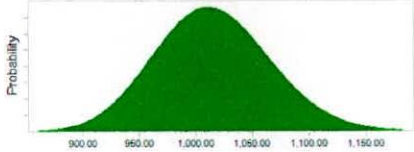
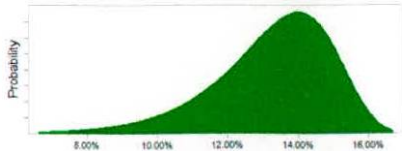
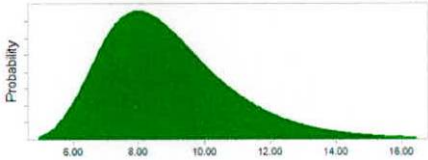
Variable	Tipo de distribución
Precio del quintal (USD 8.00 – 17.00)	Distribución Triangular 
Costo variable por hectárea (USD 900 – 1,100)	Distribución Logarítmica Normal (Lognormal) 
Tasa de financiamiento del capital (8% - 16%)	Distribución de Mínimo Extremo 
Inflación (6% - 16%)	Distribución de Máximo Extremo 
Período de gracia (0 – 2 años)	Distribución Particular 

Tabla No. 2 - Parámetros de evaluación del proyecto y su distribución de probabilidad.

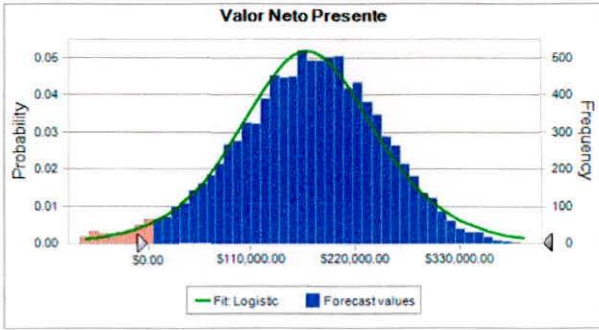
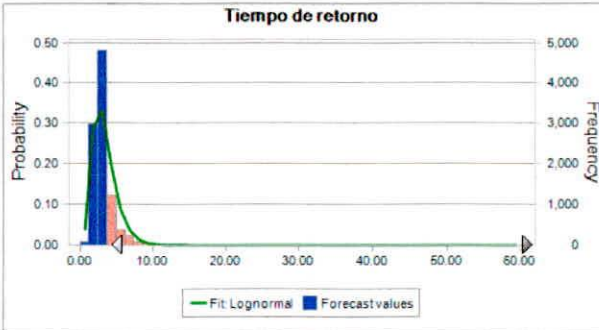
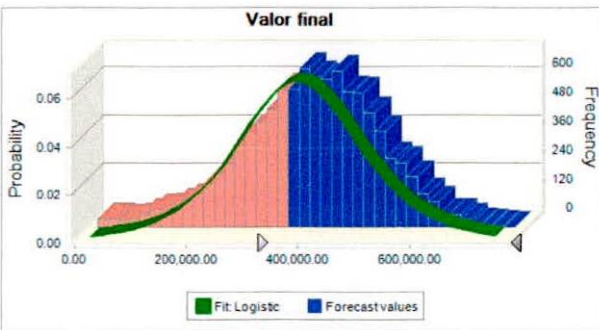
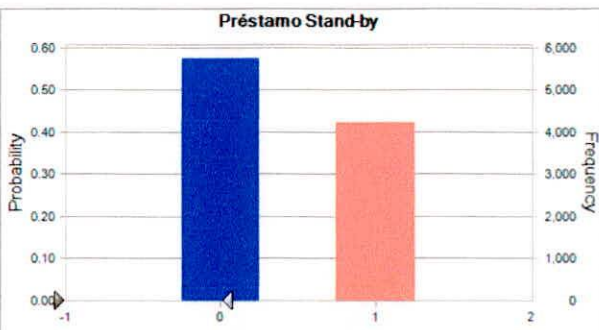
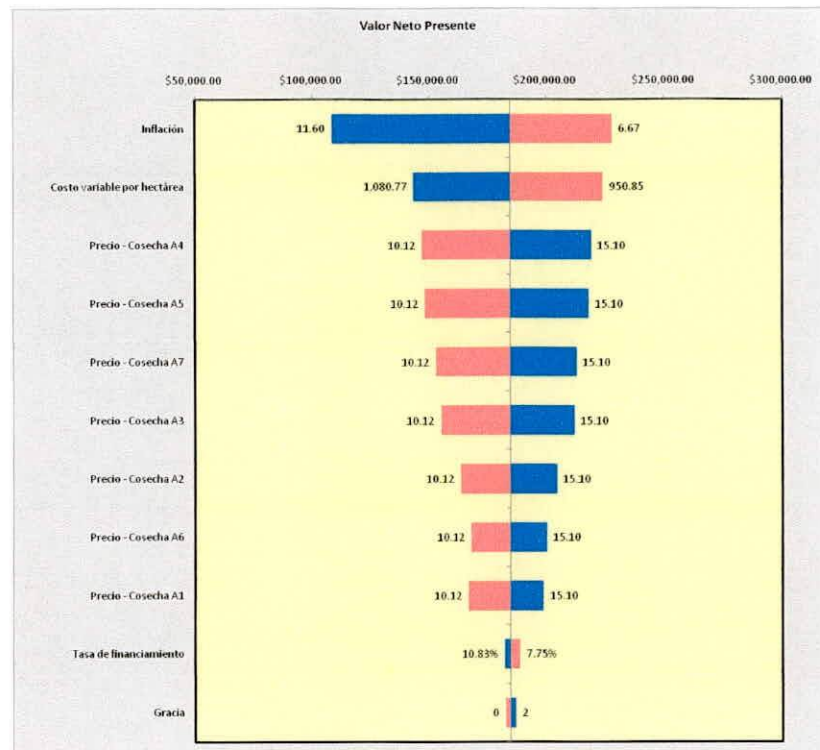
Parámetro y Criterio	Probabilidad	Grafico
Valor presente (Positivo)	96.19%	
Tiempo de retorno (Menor a 4 años)	83.64%	
Valor final (Mayor a USD 350,000)	64.46%	
Stand-by (No)	57.59%	

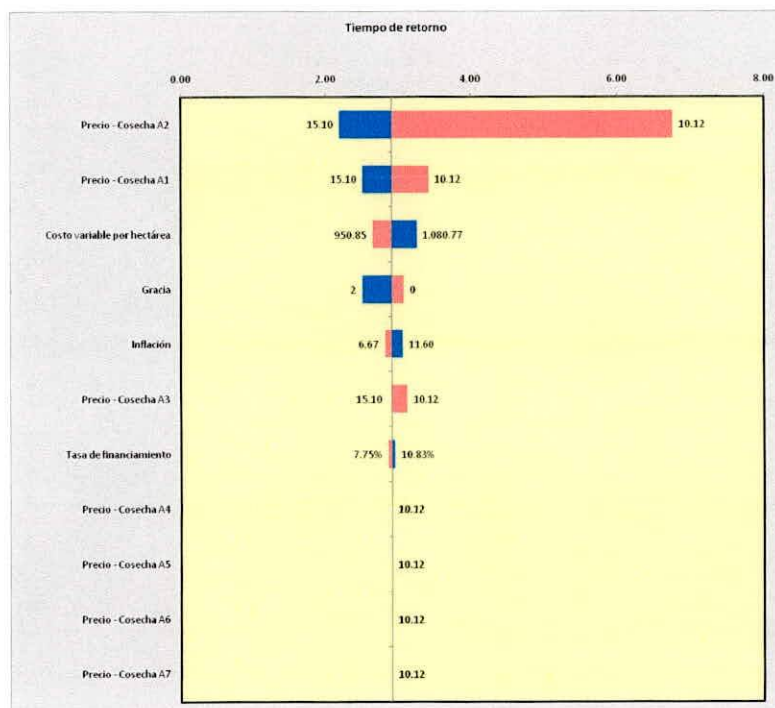
Gráfico 10.2 – Análisis de sensibilidad sobre el Valor Neto Presente.



Como se puede apreciar en la gráfica anterior, el valor neto presente es altamente sensible al valor de la inflación y al costo variable por hectárea. Naturalmente, un mayor costo variable tendrá un impacto negativo, reduciendo el valor neto presente. Por este motivo, la prioridad mayor de este proyecto está en alcanzar una economía de escala en la menor cantidad de tiempo posible con el propósito de poder abaratar los costos de los insumos y optimizar la mano de obra; los rubros anteriores, como se ha descrito en el capítulo 7, constituyen prácticamente el 70% de los costos variables por cada hectárea.

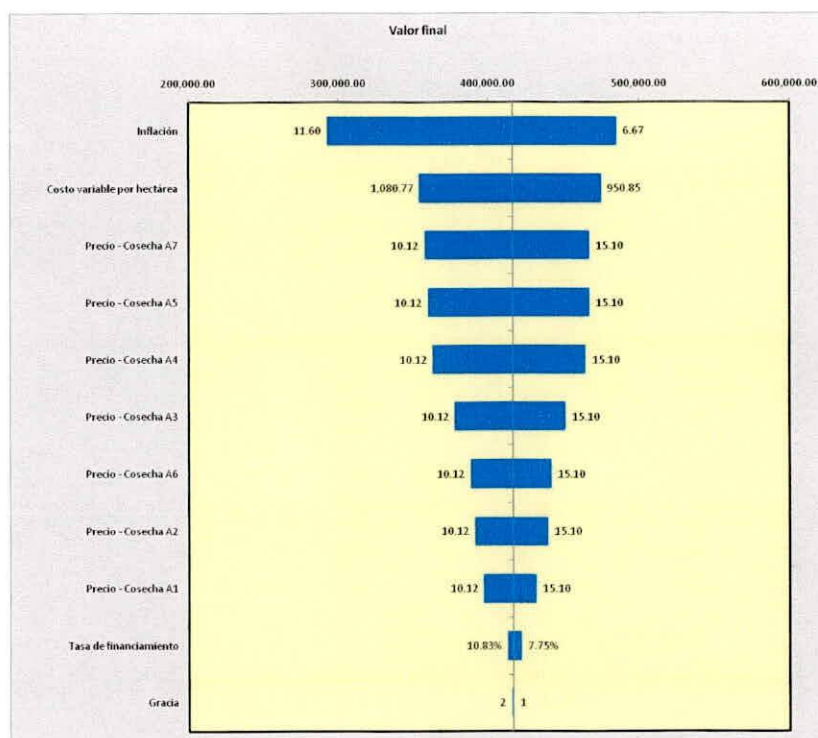
Por otra parte, los parámetros que menos incidencia tienen son el costo del capital -para el caso de la obtención del crédito- y de la obtención de un período de gracia para el pago de los respectivos dividendos del crédito.

Gráfico 10.3 – Análisis de sensibilidad sobre el Tiempo de Retorno.



El análisis de sensibilidad para el tiempo de retorno muestra que el proyecto devuelve su dinero en función de los precios que se alcancen en el primer y segundo año. Sin embargo, el hecho de que el proyecto devuelva el dinero invertido en menos de cuatro años no significa necesariamente el mismo sea auto-sustentable. El propósito de este proyecto es autofinanciarse la posibilidad de seguir creciendo hasta poder cultivar las 95 Ha. planificadas dentro de este plan de negocio. En tal virtud, esto significa que el proyecto podría acometer otras inversiones luego de haber devuelto el monto originalmente invertido o, en otras palabras, apalancarse sobre el retorno sobre las inversiones.

Gráfico 10.4 – Análisis de sensibilidad sobre el Valor Final



El análisis de sensibilidad para el valor final muestra que el proyecto es altamente sensible al parámetro de la inflación. Lo anterior se explica ya que el modelo fue creado haciendo intervenir a la inflación de manera conjunta con el costo variable por hectárea; es decir, el modelo asume que en cada cosecha los costos se incrementan respecto del porcentaje de la inflación. Consecuentemente, al incrementarse los costos el valor de la utilidad, el valor del negocio en el tiempo empieza a sufrir un desmedro el cual se ve reflejado en este análisis.

Algo de incidencia relativa tiene el precio del quintal en los últimos dos/tres años de análisis del proyecto pero esto se justifica debido al nivel de producción que se alcanza por el número de hectáreas cultivadas.

Gráfico 10.5 – Análisis de sensibilidad sobre el Préstamo Stand-by



De la gráfica anterior se evidencia que el modelo predice acertadamente la iliquidez del proyecto ante la ausencia de un período de gracia. En ese mismo sentido, cobran prácticamente la misma importancia el precio del quintal de maíz durante los tres primeros años, al igual que el costo variable por hectárea. Se aprecia claramente que precios que desciendan por debajo de los USD 9.00 por cada quintal pueden provocar serios problemas en la caja del proyecto especialmente cuando esta financia el crecimiento y la economía de escala del proyecto durante esos mismos cuatro años, precisamente. Adicionalmente, este gráfico indica que un descontrol en el costo de producción de la hectárea puede también causar con el mismo nivel de incidencia que el precio del quintal si este llega a dispararse por sobre los USD 1,130.00. Al tener la inflación un impacto directo sobre los costos, de acuerdo con el modelo, también el análisis de sensibilidad nos muestra su incidencia.

1. Conclusiones y Recomendaciones

Conclusión

La situación que vive el sector agropecuario nacional dedicado a la producción de maíz hace necesario realizar un ejercicio de reflexión sobre su futuro. Son elementos internos como la escasa competitividad de la agricultura local en los cultivos de maíz y cuya producción poco tecnificada apenas alcance a tres toneladas métricas por hectáreas; sumado a esto, la falta de líneas adecuadas de crédito lo que ha hecho que la producción deje de repuntar, generando una demanda insatisfecha. Este déficit implica necesariamente la importación del producto en aproximadamente un 50% para abastecer las necesidades del sector de fabricantes de alimento balanceado.

La ausencia de información por parte de los órganos gubernamentales respecto de la producción nacional de maíz hace imposible una valoración cabal de la realidad de ese sector, a pesar de que se conozca que la demanda supere ampliamente a la oferta nacional. Las cifras proporcionadas por parte de la Bolsa Nacional de Producto y por parte de los consumidores pueden tener algún sesgo; sin embargo, terminan siendo éstas la representación de la realidad nacional en ausencia de su contraparte oficial.

Recomendaciones

1. El proyecto es muy sensible a la variable de costo por hectárea por lo que este parámetro debe ser muy controlado para evitar caer en iliquidez, especialmente en los años iniciales.
2. Los programas de cultivo deben ser seguidos cuidadosamente de tal manera que la utilización de agroquímicos pueda ser controlada para buscar su eficiencia y la maximización del rendimiento de producción por hectárea.
3. El modelo de venta anticipada de maíz puede ser un mecanismo adecuado para asegurar el sustento de AGRECSA en los tres primeros años; sin embargo, se recomienda el analizar y proponer formas alternativas de comercialización (p. ej: subastas) las cuales puedan beneficiar a AGRECSA de un precio mejor.

Anexos

Anexo No. 1

**Ubicación de la Hacienda “Las Palmeras” y esquema
de la localización de las obras civiles**

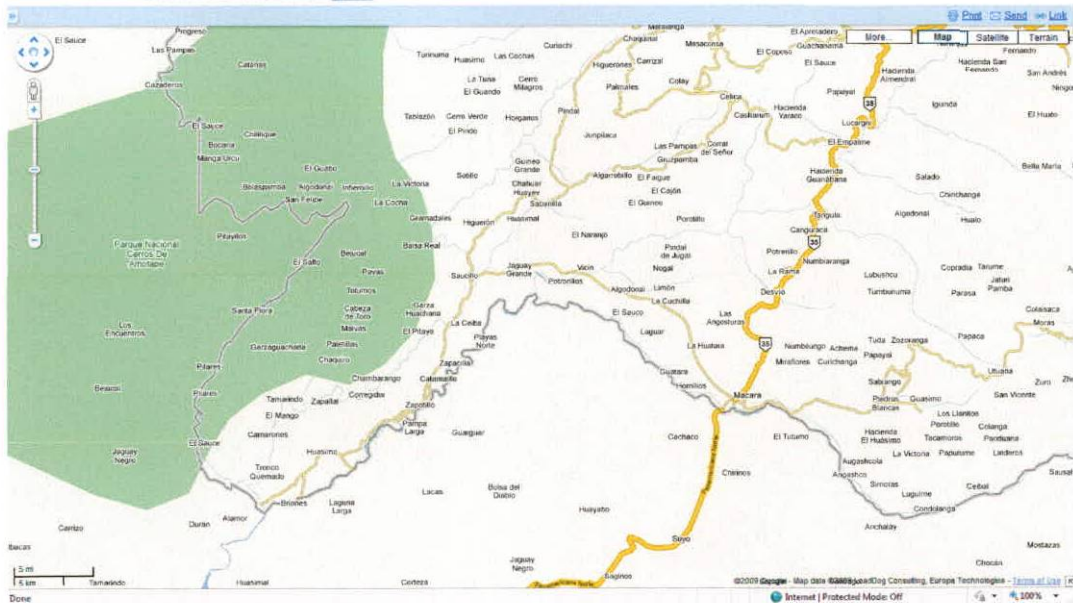
Google maps

Find businesses, addresses and places of interest. [Learn more](#)

All results

Search Maps

[Remove search history](#)



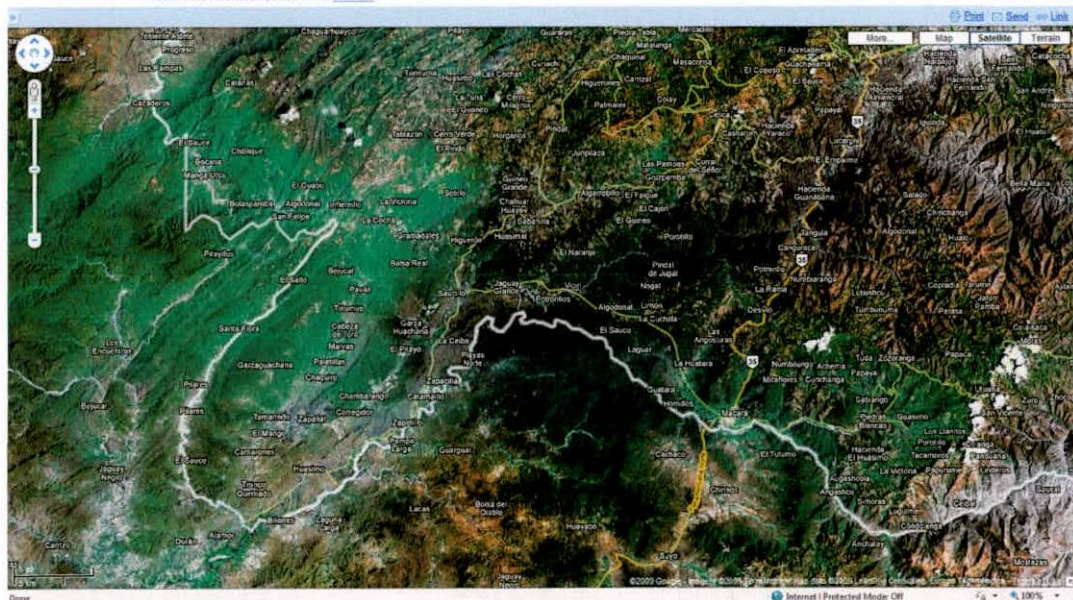
Google maps

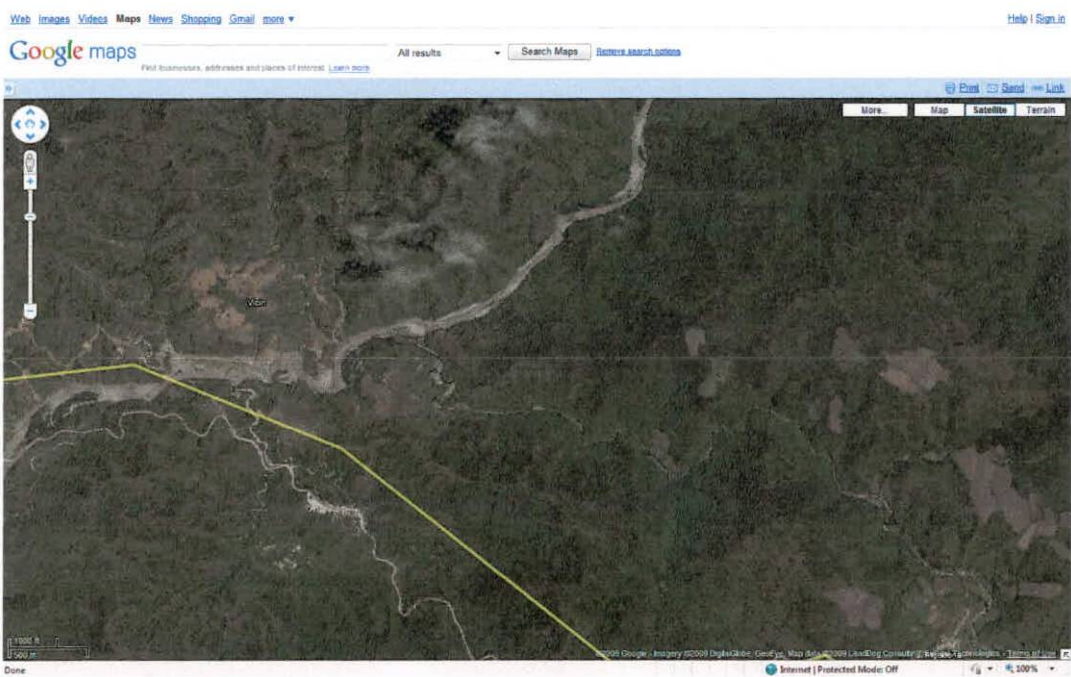
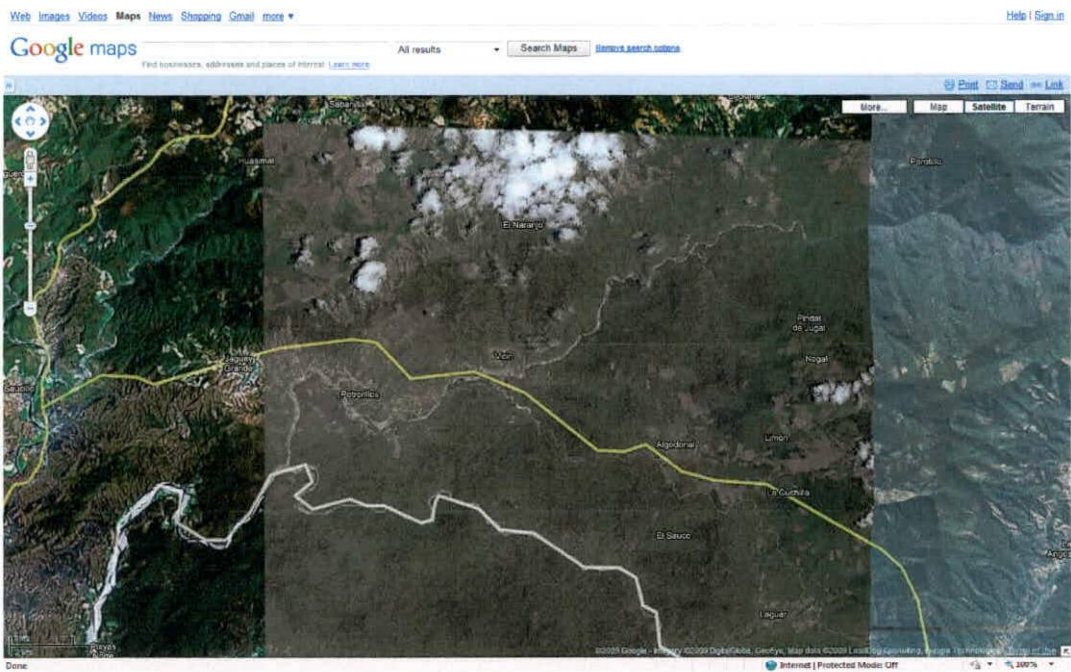
Find businesses, addresses and places of interest. [Learn more](#)

All results

Search Maps

[Remove search history](#)





Anexo No. 2

**Encuesta exploratoria para la justificación de un nuevo
modelo de comercialización de maíz por parte de
AGRECSA**

ENCUESTA DIRIGIDA A EMPRESAS CONSUMIDORAS DE MAIZ AMARILLO

Empresa:

Actividad:

Ubicacion:

Mi empresa se abastece del maiz nacional en su totalidad Si No

El CONSUMO ANUAL DE TONELADAS (1,000 kg.) de maiz de mi empresa/planta es:

- Menor a 1,000 Ton. Entre 1,000 y 10,000 Ton. Mayor a 10,000 Ton.

	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indiferente	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1. Siempre es posible conseguir maiz directamente de un productor.					
2. Mi empresa preferiria establecer negocios directamente con un productor en lugar de un comercializador.					
3. La cantidad adquirida de maiz se suministra siempre con rigurosa exactitud.					
4. La calidad del producto que se fabrica en mi Planta va a depender del suministro de maiz respecto de su grado de limpieza y de la cantidad de humedad.					
5. El maiz que se procesa en mi Planta suministrado por el productor/comercializador cumple siempre con las especificaciones de suministro cuando estas son requeridas.					
6. El maiz producido en Ecuador es de mejor calidad que su similar importado					
7. El arancel actual de importacion de maiz (15%) es elevado y deberia ser reducido					
8. Mi planta/empresa reconoceria en precio un producto (maiz) que exceda las especificaciones de suministro respecto de su grado de limpieza y contenido de humedad					
9. Es importante mantener la relacion y la retroalimentacion entre productor y consumidor con el proposito de investigar sobre mejoras al producto.					
10. Mi empresa podria comprar con anticipacion la cosecha de un productor si el precio tiene un descuento respecto del precio de mercado					
11. Las observaciones e incumplimientos por parte del productor/comercializador del producto (maiz) deberian ser agilmente resueltas.					
12. Mi empresa estaria de acuerdo en suscribir un Contrato de compra de maiz nacional que cumpla su grado de limpieza y humedad, pactado al precio oficial.					

Anexo No. 3

Estados financieros por cosecha

tado proyectado de pérdidas y ganancias semestrales (por cada cosecha)

			AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		AÑO 6		AÑO 7	
			C1 1	C2 2	C1 3	C2 4	C1 5	C2 6	C1 7	C2 8	C1 9	C2 10	C1 11	C2 12	C1 13	C2 14
RESION		[USD2008]														
RESOS																
Area cultivada	[Ha]		30.00	40.00	45.00	50.00	60.00	70.00	85.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00	95.00
Rendimiento INIAP 551	[kg/Ha]		8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00	8,500.00
Factor de alcance de rendimiento	[0.00 - 1.00]		0.80	0.80	0.90	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Producción	[kg]		204,000.00	272,000.00	344,250.00	382,500.00	510,000.00	595,000.00	722,500.00	807,500.00	807,500.00	807,500.00	807,500.00	807,500.00	807,500.00	807,500.00
Precio	[USD/qq]		10.65	10.65	10.65	10.65	10.65	10.65	10.65	10.65	10.65	10.65	10.65	10.65	10.65	10.65
Ingreso por producción	[USD]		47,854.63	63,806.17	80,754.68	89,727.42	119,636.56	139,575.99	169,485.13	189,424.56	189,424.56	189,424.56	189,424.56	189,424.56	189,424.56	189,424.56
FOS OPERATIVOS																
Variable	[USD/Ha]		1,015.00	1,015.00	1,015.00	1,015.00	1,015.00	1,015.00	1,015.00	1,015.00	1,015.00	1,015.00	1,015.00	1,015.00	1,015.00	1,015.00
Factor de corrección al variable @ USD2008	[1.00 - ...]		1.00	1.02	1.05	1.07	1.09	1.12	1.14	1.17	1.19	1.22	1.25	1.28	1.31	1.34
Seguro de lucro cesante			2,392.73	3,190.31	4,037.73	4,486.37	5,981.83	6,978.80	8,474.26	9,471.23	9,471.23	9,471.23	9,471.23	9,471.23	9,471.23	9,471.23
Total gasto variable	[USD]		30,450.00	41,513.50	47,753.50	54,253.28	66,568.77	79,411.00	98,597.26	112,676.37	115,211.59	117,803.85	120,454.44	123,164.67	125,935.87	128,769.43
Utilidad bruta			15,011.89	19,102.36	28,963.45	30,987.77	47,085.96	53,186.19	62,413.61	67,276.96	64,741.74	62,149.48	59,498.89	56,788.67	54,017.46	51,183.90
FOS ADMINISTRATIVOS																
Nómina AGRECSA	[USD]		8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
Seguro	[USD]		1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00
Utilidad operativa (EBITDA)	[USD]		4,861.89	8,952.36	18,813.45	20,837.77	36,935.96	43,036.19	52,263.61	57,126.96	54,591.74	51,999.48	49,348.89	46,638.67	43,867.46	41,033.90
RESES, DEPRECIACION & IMPUESTOS																
Intereses	[USD]		3,500.00	3,302.00	3,097.07	2,884.98	2,665.45	2,438.24	2,203.09	1,959.70	1,707.79	1,447.06	1,177.21	897.92	608.85	309.66
Depreciación	[USD]		3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	3,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Base imponible - Rentas	[USD]		2,138.11	2,150.36	12,216.37	14,452.80	30,770.51	37,097.95	46,560.52	51,667.26	49,383.95	47,052.41	48,171.68	45,740.75	43,258.61	40,724.24
Impuesto a la renta	[USD]		0.00	537.59	3,054.09	3,613.20	7,692.63	9,274.49	11,640.13	12,916.82	12,345.99	11,763.10	12,042.92	11,435.19	10,814.65	10,181.06
Base Imponible - Trabajadores	[USD]		0.00	1,612.77	9,162.28	10,839.60	23,077.88	27,823.46	34,920.39	38,750.45	37,037.96	35,289.31	36,128.76	34,305.56	32,443.96	30,543.18
Utilidades de trabajadores	[USD]		0.00	241.92	1,374.34	1,625.94	3,461.68	4,173.52	5,238.06	5,812.57	5,555.69	5,293.40	5,419.31	5,145.83	4,866.59	4,581.48
IDAD																
Utilidad contable del ciclo	[USD]		2,138.11	1,370.85	7,787.94	9,213.66	19,616.20	23,649.94	29,682.33	32,937.88	31,482.27	29,995.91	30,709.44	29,159.73	27,577.37	25,961.71

Estado proyectado de flujo de fondos semestrales (por cada cosecha)

	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		AÑO 6		AÑO 7	
	C1 1	C2 2	C1 3	C2 4	C1 5	C2 6	C1 7	C2 8	C1 9	C2 10	C1 11	C2 12	C1 13	C2 14
Saldo anterior	55,000.00	59,861.89	68,034.75	82,419.76	98,018.40	110,980.15	127,748.43	150,313.95	175,891.62	199,761.77	221,884.85	240,951.61	258,189.35	273,555.66
ACTIVIDADES DE OPERACIÓN														
Ingresos operacionales por ventas	47,854.63	63,806.17	80,754.68	89,727.42	119,636.56	139,575.99	169,485.13	189,424.56	189,424.56	189,424.56	189,424.56	189,424.56	189,424.56	189,424.56
Gastos variables por cosecha	30,450.00	41,513.50	47,753.50	54,253.28	66,568.77	79,411.00	98,597.26	112,676.37	115,211.59	117,803.85	120,454.44	123,164.67	125,935.87	128,769.43
Gastos de personal de nómina	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00	8,400.00
Seguros	4,142.73	4,940.31	5,787.73	6,236.37	7,731.83	8,728.80	10,224.26	11,221.23	11,221.23	11,221.23	11,221.23	11,221.23	11,221.23	11,221.23
Impuestos y utilidades	0.00	779.50	4,428.44	5,239.14	11,154.31	13,448.01	16,878.19	18,729.38	17,901.68	17,056.50	17,462.23	16,581.02	15,681.25	14,762.54
ACTIVIDADES DE INVERSION														
Inversiones														
Desinversiones														
ACTIVIDADES DE FINANCIAMIENTO														
Pago de principal	0.00	0.00	0.00	0.00	8,876.05	9,103.25	9,338.41	9,581.80	9,833.71	10,094.43	10,364.28	10,643.58	10,932.65	11,231.84
Pago de interés	0.00	0.00	0.00	0.00	3,943.86	3,716.65	3,481.49	3,238.10	2,986.19	2,725.47	2,455.62	2,176.32	1,887.25	1,588.06
FLUJO DE FONDOS DEL PERIODO														
Total	59,861.89	68,034.75	82,419.76	98,018.40	110,980.15	127,748.43	150,313.95	175,891.62	199,761.77	221,884.85	240,951.61	258,189.35	273,555.66	287,007.12
Saldo mínimo	54,853.81	61,941.23	68,889.65	82,700.60	96,539.80	117,221.52	132,297.60	134,832.82	137,425.08	140,075.67	142,785.89	145,557.10	148,390.66	0.00
Stand-by	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

Balances de situación proyectados semestralmente (por cada cosecha)

		AÑO 0		AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		AÑO 6		AÑO 7	
		P	C1 1	C2 2	C1 3	C2 4	C1 5	C2 6	C1 7	C2 8	C1 9	C2 10	C1 11	C2 12	C1 13	C2 14	
ACTIVO																	
	Caja-Bancos	55,000.00	59,861.89	68,034.75	82,419.76	98,018.40	110,980.15	127,748.43	150,313.95	175,891.62	199,761.77	221,884.85	240,951.61	258,189.35	273,555.66	287,007.12	
	Propiedad, Planta y Equipo	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	
	Terrenos	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	
	Depreciación acumulada		-3,500.00	-7,000.00	-10,500.00	-14,000.00	-17,500.00	-21,000.00	-24,500.00	-28,000.00	-31,500.00	-35,000.00	-35,000.00	-35,000.00	-35,000.00	-35,000.00	
	Otros Activos	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	
	Total Activos	145,000.00	146,361.89	151,034.75	161,919.76	174,018.40	183,480.15	196,748.43	215,813.95	237,891.62	258,261.77	276,884.85	295,951.61	313,189.35	328,555.66	342,007.12	
PASIVO																	
	Préstamo CFN	100,000.00															
	Principal remanente		100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	91,123.95	82,020.70	72,682.29	63,100.49	53,266.78	43,172.35	32,808.07	22,164.49	11,231.84	0.00	
	Interés acumulado por pagar		3,500.00	6,802.00	9,899.08	12,784.05	11,505.65	10,227.24	8,948.84	7,670.43	6,392.03	5,113.62	3,835.22	2,556.81	1,278.41	0.00	
CAPITAL																	
	Capital social	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	45,000.00	
	Utilidad acumulada	0.00	-2,138.11	-767.25	7,020.68	16,234.34	35,850.54	59,500.48	89,182.82	122,120.70	153,602.97	183,598.88	214,308.32	243,468.05	271,045.42	297,007.12	
	Total Pasivo & Capital	145,000.00	146,361.89	151,034.75	161,919.76	174,018.40	183,480.15	196,748.43	215,813.95	237,891.62	258,261.77	276,884.85	295,951.61	313,189.35	328,555.66	342,007.12	

Razones operacionales y financieras proyectados semestralmente (por cada cosecha)

		AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		AÑO 6		AÑO 7	
		C1 1	C2 2	C1 3	C2 4	C1 5	C2 6	C1 7	C2 8	C1 9	C2 10	C1 11	C2 12	C1 11	C2 12
OPERATIVAS															
	Crecimiento de ventas	-	33.33%	26.56%	11.11%	33.33%	16.67%	21.43%	11.76%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
	Ventas	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	Margen bruto	31.37%	29.94%	35.87%	34.54%	39.36%	38.11%	36.83%	35.52%	34.18%	32.81%	31.41%	29.98%	28.52%	27.02%
	Otros gastos	21.21%	15.91%	12.57%	11.31%	8.48%	7.27%	5.99%	5.36%	5.36%	5.36%	5.36%	5.36%	5.36%	5.36%
	Margen operativo (EBITDA)	10.16%	14.03%	23.30%	23.22%	30.87%	30.83%	30.84%	30.16%	28.82%	27.45%	26.05%	24.62%	23.16%	21.66%
	Margen neto	NEG	2.15%	9.64%	10.27%	16.40%	16.94%	17.51%	17.39%	16.62%	15.84%	16.21%	15.39%	14.56%	13.71%
FINANCIERAS															
	Liquidez	0.60	0.68	0.82	0.98	1.22	1.56	2.07	2.79	3.75	5.14	7.34	11.65	24.36	NC
	Total de Deuda sobre Activos	68.32%	66.21%	61.76%	57.47%	49.66%	41.69%	33.68%	26.52%	20.63%	15.59%	11.09%	7.08%	3.42%	0.00%
	Total de Deuda sobre Patrimonio	215.69%	195.94%	161.50%	135.10%	98.67%	71.49%	50.78%	36.10%	25.98%	18.47%	12.47%	7.62%	3.54%	0.00%
	Retorno (neto) sobre Activos	-1.46%	0.91%	4.81%	5.29%	10.69%	12.02%	13.75%	13.85%	12.19%	10.83%	10.38%	9.31%	8.39%	7.59%
	Retorno (neto) sobre Patrimonio	-4.61%	2.69%	12.58%	12.45%	21.24%	20.61%	20.74%	18.84%	15.36%	12.83%	11.67%	10.02%	8.69%	7.59%
	Punto de equilibrio en ventas	[USD]	37,531.15	38,502.38	32,415.91	32,970.34	28,891.28	29,203.31	29,534.88	29,888.31	30,266.36	30,672.26	31,109.88	31,583.92	32,100.05
	Punto de equilibrio en precio	[USD/qq]	8.34	6.42	4.27	3.91	2.57	2.23	1.85	1.68	1.70	1.72	1.75	1.77	1.80

Anexo No. 4

**Cartas de intención de compra y modelo de contrato para la
compra venta del maíz de AGRECSA**

CONTRATO DE COMPRA VENTA DE MAIZ AMARILLO DURO

Conste por el presente documento, el Contrato de compra-venta de maíz amarillo que se celebra al tenor de las clausulas que a continuación se indican:

PRIMERA: INTERVINIENTES.- Intervienen en la celebración del presente Contrato, por una parte, el Ing. Eduardo Carrera Cordova, por sus propios derechos y por los que representa de AGRICOLA DEL ECUADOR S.A. – AGRECSA, en su calidad de Gerente General, a quien adelante se le podrá llamar indistintamente como “EL PRODUCTOR”; y, por otra parte, la compañía AVICOLA AGOYAN – BALANCEADOS EL TROJE S.A., debidamente representada por el Sr. Iván Chávez Zúñiga, en su calidad de Presidente, lo que justifica con la copia certificada del nombramiento del representante legal en una foja útil que acompaña a la que en adelante se la podrá denominar como “EL CLIENTE”.

Para avalar la solemnidad de este contrato, comparece también el funcionario competente del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca, en adelante MAGAP.

SEGUNDA: ANTECEDENTE.- el productor es propietario de la hacienda denominada “Las Palmeras” ubicada en la Parroquia Vicín del Cantón Macará en la Provincia de Loja, con una superficie de 100 hectáreas, las cuales están destinadas a la producción de maíz amarillo, y las cuales están debidamente inscritas en el MAGAP. Por otra parte, EL CLIENTE es una compañía dedicada a la producción de alimento balanceado para el sector pecuario.

TERCERA: OBJETO.- Dada la necesidad del cliente de satisfacerse de maíz amarillo duro para la fabricación de alimento balanceado, EL PRODUCTOR se compromete y se obliga a vender la producción total que obtenga en las dos cosechas correspondientes al año 2010 y que se proyectan en 476 (cuatrocientos setenta y seis) toneladas.

CUARTA: PRECIO.- En vista de que los mismos productores han aceptado la regulación del precio proveniente de la Sub-Secretaría Nacional de Agricultura, las partes dejan constancia de que el precio mínimo referencial por quintal de producto será aquel fijado por esta entidad gubernamental.

QUINTA: VIGENCIA.- La vigencia de este contrato será por un año, el cual será aplicable a las dos cosechas que se tendrán para el año 2010.

SEXTA: CALIDAD.- El productor se compromete y obliga a entregar un producto limpio y fresco de con referencia a la especificación vigente del Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) – INEN 0187. Sobre esta especificación, EL CLIENTE en acuerdo con EL PRODUCTOR manifiesta que los parámetros de calidad de entrega se detallan en el Anexo No. 1 de este contrato.

SEPTIMA: DE LA PRODUCCION Y ENTREGA DE MAIZ.- Como parte inclusiva, en este contrato, EL PRODUCTOR está obligado a:

1. Cultivar y seguir las normas técnicas aplicables para conseguir un producto de calidad, de acuerdo a los parámetros de calidad establecidos en este contrato.
2. Aceptar inspecciones esporádicas o periódicas por parte del personal de EL CLIENTE para que supervisen los programas de cultivo que están siendo aplicados.
3. VENDER UNICA Y EXCLUSIVAMENTE a EL CLIENTE, la cosecha contemplada en la CLAUSULA TERCERA de este contrato. La venta a terceros no se encuentra contemplada dentro de este contrato, a menos que sea autorizada por escrito por parte de EL CLIENTE.

OCTAVA: DE LA COMPRA.- EL CLIENTE se obligara a:

4. Comprar la totalidad de la producción contemplada en la clausula tercera de este contrato, salvo caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobada.
5. Contratar el servicio de transporte desde la Hacienda “Las Palmeras” hasta sus instalaciones. Sin embargo, EL PRODUCTOR pudiera sugerir la utilización de empresas que presten dicho servicio en acuerdo con EL CLIENTE.
6. Asumir la responsabilidad por la llegada del producto a sus instalaciones; la contratación de un seguro de transportación es plena potestad del CLIENTE.

NOVENA: CONTROVERSIAS.- Las controversias que se deriven de este contrato y que no pudieren ser resueltas mediante conversaciones amigables dentro del plazo de 15 días, serán resueltas de conformidad con lo establecido por la Ley de Arbitraje e Intermediación y con el Reglamento de Conciliación, sino hubiera acuerdo con los Jueces competentes de las Jurisdicción que corresponda y al MAGAP para los tramites y sanciones que en el orden administrativo sean pertinentes.

DECIMA: TERMINACION DEL CONTRATO.- Son causales de terminación del contrato las siguientes circunstancias:

1. Por mutuo acuerdo.
2. Por incumplimiento de las clausulas del contrato lo que será notificado inmediatamente al MAGAP con la debida documentación de respaldo.
3. Por la incapacidad de resolver las discrepancias que se deriven de este contrato de acuerdo con lo estipulado en la clausula novena.

DECIMO PRIMERA: SESION DE DERECHOS.- Tanto EL CLIENTE como EL PRODUCTOR podrán ceder y/o transferir total o parcialmente los derechos y obligaciones contenidos en el presente contrato, ya sea a una compañía filial o relacionada con EL CLIENTE o EL PRODUCTOR, o a cualquier persona material o jurídica, notificándose por escrito para tal efecto por lo menos con 2 semanas previo a la próxima cosecha.

DECIMA SEGUNDA: CONTABILIDAD, FACTURACION Y DESCUENTOS DE LEY O DE AUTORIDADES COMPETENTES.- Cada una de las partes se obligan expresamente a cumplir con todas y cada una de las obligaciones impuestas por la Legislación Tributaria Ecuatoriana y por las disposiciones dictadas por las Autoridades competentes sobre materia tributaria y contable, especialmente las que se refieren a la emisión y entrega de comprobantes de ventas de los documentos que hicieren sus veces; a la retención y/o recepción de tributos, a la emisión y entrega de comprobantes de retención o de documentos que hicieren sus veces; al llevar contabilidad, según sea el caso; a presentar y declarar sus impuestos, entre otras obligaciones, siendo única y exclusivamente responsable por el estricto cumplimiento de sus obligaciones cada una de las partes de manera individual, por lo que el incumplimiento de una de ellas, no podrá imputársele a la otra, y ser esta responsable de dicho incumplimiento bajo ninguna causa o motivo.

DECIMA TERCERA: RELACION COMERCIAL.- Las partes manifiestan de que por medio de este contrato, no adquieren ningún tipo de relación laboral o de asociación y/o de representación y/o de similar naturaleza entre ellos, ni con los socios, accionistas, administradores, directores, proveedores, trabajadores y/o dependientes de cada una de las partes, siendo por ende cada una de ellas individuales y exclusivamente responsables por sus relaciones laborales y demás contrataciones que efectúen con sus correlacionados, ya que las mismas se rigen únicamente por lo acordado en este contrato y por la legislación aplicable a la materia.

DECIMA CUARTA: AUDITORIA.- EL CLIENTE solicitara al MAGAP que proceda a auditar el presente contrato a la finalización del mismo, la auditoria deberá certificar que el precio y la cantidad convenida y pactada en las clausulas correspondientes de este contrato sean

cumplidas a cabalidad. Esta certificación eximirá al cliente de reclamo alguno por parte de EL PRODUCTOR o de cualquier autoridad oficial.

DECIMA QUINTA: AVISOS Y NOTIFICACIONES.- Cualquier aviso, notificación o comunicación entre las partes deberán ser necesariamente por escrito, entregadas personalmente, por correo electrónico, por correo certificado, fax y/o a través de cualquier medio de comunicación del que quede constancia. Dichas notificaciones surtirán plenos derechos a partir de su recepción y para tales efectos, las partes señalan a continuación sus direcciones:

AGRICOLA DEL ECUADOR S.A. AGRECSA:
Panorama #1630 y Olmos, Lomas de Urdesa
Guayaquil, Guayas - Ecuador.

AVICOLA AGOYAN – BALANCEADOS EL TROJE
Km. 6 Vía Baños - Puyo
Baños, Tungurahua - Ecuador

Las partes expresamente acuerdan que la comunicación se dará como recibida en algunas de las direcciones antes señaladas, cuando el emisor tenga un sello de recepción en la copia correspondiente y para que las mismas surtan los efectos legales consiguientes, por lo que para cambiar dichas direcciones, estas deberán ser previamente informadas por escrito a la otra parte.

Para constancia y conformidad con lo acordado en este instrumento, los intervinientes lo suscriben en tres (3) ejemplares en igual tenor y contenido en la ciudad de Guayaquil a los quince días del mes de enero del 2010.

EL PRODUCTOR

EL CLIENTE

Eduardo Carrera Cordova
C.I.:

Iván Chávez Zúñiga
C.I.

p. MINISTERIO DE AGRICULTURA
GANADERIA, ACUICULTURA Y PESCA

Plan de Negocios

Anexo No. 1

Especificación de la calidad de suministro

(viene de Cláusula SEXTA)

Requisitos	Porcentaje permitido INEN 0187		Porcentaje requerido por este contrato	Método de ensayo
	Mínimo	Máximo		
Humedad	13	30.0	13.0	NTE INEN 513
Impurezas	-	10.0	1.0	NTE INEN 1236
Quebrados	-	5.0	3.0	NTE INEN 1236
Dañados				
Calor	-	2.0	NE	NTE INEN 1236
Hongos	-	2.0	0.5	
Insectos	-	2.0	NE	
Otras causas	-	1.5	NE	

Nota:

NE: No especificado.

Anexo No. 5

Cronograma de ejecución

