

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**“EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA DE UN
PROYECTO DE INVERSIÓN EN UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y EXPORTADORA DE GRAMA ROJA
ORNAMENTAL”**

CLAUDIA PAOLA MURALLES MALDONADO

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

GUATEMALA, FEBRERO DE 2011

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**“EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONÓMICA DE UN
PROYECTO DE INVERSIÓN EN UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y EXPORTADORA DE GRAMA ROJA
ORNAMENTAL”**

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POR

CLAUDIA PAOLA MURALLES MALDONADO

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADA

GUATEMALA, MAYO DE 2010

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

DECANO	Lic. José Rolando Secaida Morales
SECRETARIO	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
VOCAL 1º.	Lic. Albaro Joel Girón Barahona
VOCAL 2º.	Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero
VOCAL 3º.	Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso
VOCAL 4º.	P.C Edgar Arnoldo Quiche Chiyal
VOCAL 5º.	P.C: José Antonio Vielman

**PROFESIONALES QUE REALIZARON LOS EXAMENES DE ÁREAS
PRÁCTICAS**

Área Matemáticas-Estadística	Lic. Carlos Humberto Cifuentes Ramírez
Área Mercadotecnia-Operaciones	Licda. Elvia Zulena Escobedo Chinchilla
Área Administración-Finanzas	Licda. Astrid Violeta Reina Calmo

**PROFESIONALES QUE PRACTICARON
EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS**

Presidenta:	Licda. Elisa Rojas Barahona
Secretaria:	Licda. Fulvia Liseth Ruiz Palacios
Examinador:	Lic. Edwin René Andrade Cabrera

Guatemala, 11 de febrero del 2,009

Licenciado
José Rolando Secaida Morales
Decano
Facultad de Ciencias Económicas
Su Despacho

Señor Decano

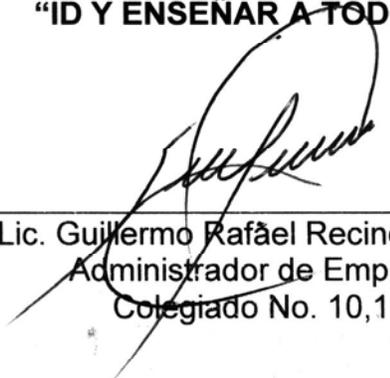
En atención a su designación como asesor de la tesis profesional de la estudiante **Claudia Paola Muralles Maldonado**, carné No. **98-14223**, en la carrera de Administración de Empresas, de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, procedí a asesorarla en el tema: **“Evaluación Financiera y Económica de un Proyecto de Inversión en una Empresa Productora y Exportadora de Grama Roja Ornamental”**

Al respecto, me permito informarle que he procedido a revisar el contenido de dicho estudio, encontrando que el mismo cumple con los aspectos reglamentarios establecidos por la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

En virtud de lo anterior, emito mi dictamen favorable a efecto que la estudiante Claudia Paola Muralles Maldonado, pueda sustentar el examen privado de tesis, previo a optar el título de Administradora de Empresas en el grado académico de Licenciada.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAR A TODOS”



Lic. Guillermo Rafael Recinos Herrera
Administrador de Empresas
Colegiado No. 10,112



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS.
GUATEMALA, DIECINUEVE DE ENERO DE DOS MIL ONCE.**

Con base en el Punto CUARTO, inciso 4.1 del Acta 22-2010 de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el 16 de diciembre de 2010, se conoció el Acta ADMINISTRACIÓN 99-2010 de aprobación del Examen Privado de Tesis, de fecha 27 de mayo de 2010 y el trabajo de Tesis denominado: "EVALUACIÓN FINANCIERA Y ECONOMICA DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN EN UNA EMPRESA PRODUCTORA Y EXPORTADORA DE GRAMA ROJA ORNAMENTAL", que para su graduación profesional presentó la estudiante CLAUDIA PAOLA MURALLES MALDONADO, autorizándose su impresión.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO




LIC. JOSE ROLANDO SECAÍDA MORALES
DECANO



Smp.

Ingrid
ABRADO

LA PRESENTE TESIS LA DEDICO A

A DIOS NUESTRO SEÑOR

A MIS PADRES:

José Santiago Muralles Rosales y Catalina Haydeé Maldonado de Muralles, gracias por su apoyo incondicional, amor y paciencia.

A MI ESPOSO:

Axel Rafael González Cuéllar por su amor y apoyo.

A MIS HERMANOS:

José Armando y Marco Antonio por su compañía y apoyo.

A MIS SOBRINOS:

Andrés, Daniel, Estefanía y Bryan.

A MI FAMILIA:

A mi tíos: Germán y Florencio; a mis tías Consuelo de Maldonado, Magda, Leonarda Muralles, Rosa María de León y Thelma; a mis primas Damaris, Floren, Sonia y con mucho cariño a Yasmin.

A MIS AMIGAS:

Alejandra, Mayra, Priya y Silvia.

ÍNDICE

CONTENIDO	Página
Introducción	i
CAPÍTULO I	
MARCO TEÓRICO	
1.1 LA GRAMA (CÉSPED)	1
1.1.1 Especies formadoras de grama (césped)	1
1.1.1.1 Césped de primera clase (Suntuario)	2
1.1.1.2 El césped de primera clase (Utilitario)	2
1.1.1.3 El césped de segunda clase	2
1.1.2 Grama roja ornamental	2
1.1.3 Esqueje	3
1.1.4 Instalación de la grama (césped)	4
1.1.4.1 Preparación del terreno	4
1.1.4.2 Siembra	5
1.1.5 Colocación de tepes	6
1.2. LA EMPRESA PRODUCTORA DE PLANTAS ORNAMENTALES	7
1.2.1 Generalidades de la empresa	7
1.2.2 Organización legal	7
1.2.2.1 Tipos de organización	7
1.2.3 Recursos utilizados por la empresa productora de plantas ornamentales	8
1.2.4 Tipos de planta que produce la empresa	9
1.2.5 Mercado de productos	10
1.3 PROYECTO	10
1.3.1 Proyecto de inversión	11

1.3.2	Inversión	11
1.3.2.1	Inversión total	12
1.3.2.2	Inversión fija	12
1.3.2.3	Inversión diferida	12
1.3.2.4	Capital de trabajo	12
1.3.2.5	Depreciación y amortización	13
1.3.3	Clasificación de los proyectos de inversión	13
1.3.4	Evaluación de un proyecto	15
1.3.4.1	EVALUACIÓN FINANCIERA	15
1.3.4.1.1	Métodos y herramientas de evaluación financiera	16
1.3.4.1.2	Estado de resultados Pro-forma	16
1.3.4.1.3	Balance general	18
1.3.4.1.4	Análisis de costo-volumen-utilidad y de contribución	18
1.3.4.1.5	Costo de capital promedio ponderado (CCPP)	20
1.3.4.1.6	Clasificación de los costos de producción	21
1.3.4.1.7	Fuentes de financiamiento	23
1.3.4.7.1	Financiamiento (tabla de pago de la deuda)	24
1.3.4.1.8	Razones financieras	25
1.3.4.1.9	Análisis de rentabilidad	25
1.3.5	EVALUACIÓN ECONOMICA	26
1.3.5.1	Método de mínimos cuadrados	30
1.3.5.2	Análisis de correlación	31
1.3.5.3	Análisis de sensibilidad	31

1.4 EXPORTACIÓN Y COMERCIO INTERNACIONAL	31
1.4.1 Exportación	31
1.4.2 Comercio internacional	32
1.4.3 Restricciones públicas al comercio internacional	32
1.4.4 Libre comercio	33
1.4.5 Tratado de libre comercio	34

CAPÍTULO II

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL EN UNA EMPRESA PRODUCTORA Y EXPORTADORA DE GRAMA ROJA ORNAMENTAL

2. Resultados de la investigación	36
2.1 Descripción de la empresa	36
2.2 Descripción sobre el producto	38
2.2.1 Proceso de producción	39
2.2.2 Herramientas, equipo y maquinaria	43
2.2.3 Instalaciones para la producción	43
2.3 Costo de producción	43
2.3.1 Materia prima e insumos utilizados para la producción de grama roja	43
2.3.2 Mano de obra	45
2.3.3 Volumen de producción	52
2.3.4 Mercado	53
2.3.4.1 Mercado internacional	53
2.3.4.2 Mercado nacional	54
2.3.5 Situación Financiera de la empresa	55
2.3.5.1 Análisis de rentabilidad	59
2.3.6 Demanda actual de la empresa	60

CAPÍTULO III
PROPUESTA DE EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN EN UNA
EMPRESA PRODUCTORA Y EXPORTADORA DE GRAMA ROJA
ORNAMENTAL

3. Presentación del proyecto	62
3.1 Justificación	62
3.2 Objetivos del proyecto	63
3.3 Descripción de la propuesta	63
3.4 Estudio de mercado	64
3.4.1 Demanda de la empresa productora y exportadora de grama roja ornamental	64
3.4.2 Demanda proyectada	65
3.4.3 Oferta	68
3.4.4 Proyección de precios	69
3.5 Estudio financiero	72
3.5.1 Inversión inicial	72
3.5.1.1 Inversión fija	72
3.5.1.2 Capital de trabajo	73
3.6 Estudio técnico	75
3.6.1 Inversión necesaria para preparar el terreno de producción	75
3.6.2 Inversión necesaria para construcción del proyecto	76
3.6.3 Equipo agrícola, herramientas y mobiliario necesario para el proyecto	78
3.6.4 Determinación de materiales e insumos necesarios para el proyecto	79
3.6.5 Determinación de la mano de obra requerida para el proyecto	80

3.6.6	Costos de Depreciación	82
3.6.7	Otros Costos y Gastos adicionales del proyecto	83
3.6.8	Distribución del área de producción para el proyecto	85
3.6.9	Pronostico de ventas	86
3.6.10	Determinación de costos	89
3.6.10.1	Costos de insumos	89
3.6.10.2	Costo de mano de obra directa	90
3.6.10.3	Gastos de producción	91
3.6.10.3.1	Costos de mano de obra indirecta	91
3.6.10.3.2	Otros gastos de producción	92
3.6.10.4	Costos totales de producción	92
3.6.10.5	Gastos de administración y ventas	93
3.6.10.6	Financiamiento del proyecto	93
3.6.10.7	Costos totales de operación y financiamiento	95
3.6.11	Determinación de Estado de Resultados, Flujos de Efectivo Neto y Balance General	96
3.6.11.1	Punto de equilibrio (P.E)	101
3.7	Evaluación financiera	104
3.7.1	Periodo de recuperación de la inversión (PRI)	104
3.7.2	Análisis de rentabilidad	104
3.8	Evaluación Económica	105
3.8.1	Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA) para los inversionistas	105
3.8.2	Valor presente neto (VPN)	106
3.8.3	Tasa interna de retorno (TIR)	107
3.8.4	Relación beneficio costo	109

3.8.5 Rentabilidad de la inversión	110
3.8.6 Análisis de sensibilidad	111
3.8.6.1 Análisis de sensibilidad en un escenario de riesgo con base en un cambio en los ingresos por ventas	111
3.8.6.2 Análisis de sensibilidad en un escenario de riesgo en los costos de producción	115
Conclusiones	120
Recomendaciones	122
Bibliografía	123
Anexos	125

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Ejemplo Estado de Resultados Pro-forma y Flujo de Efectivo Neto	17
2	Ejemplo Cálculo Costo de capital promedio ponderado (CCPP)	21
3	Materia prima e insumos. Cifras en Quetzales (2006)	44
4	Mano de obra exportación. Cifras en Quetzales (2006)	45
5	Mano de obra local. Cifras en Quetzales (2006)	46
6	Mano de obra directa exportación Costos adicionales (2006)	47
7	Mano de obra indirecta exportación Costos adicionales (2006)	48
8	Mano de obra directa local Costos adicionales (2006)	48
9	Mano de obra indirecta local costos adicionales (2006)	49
10	Costos indirectos. Cifras en Quetzales (2006)	50
11	Costo de producción. Cifras en quetzales (2006)	51
12	Volumen de producción exportación de grama (2006)	52
13	Volumen de producción venta local de grama (2006)	53
14	Mercado internacional de grama	53
15	Mercado nacional de grama	55
16	Estado de Resultados del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006	56
17	Estado de Utilidades Retenidas al 31 de diciembre del 2006	57

18	Balance General 31 de diciembre del 2006	58
19	División de inventarios	59
20	Pedidos no realizados en el mercado internacional periodo 2001-2006	60
21	Pedidos no realizados mercado internacional. Cifras en Unidades de Esquejes, periodo 2006	61
22	Determinación de la demanda exportación de grama roja	65
23	Crecimiento económico por país, período 2007	66
24	Demanda proyectada exportación de grama roja Venta en unidades (esquejes), período 2007-2011	67
25	Volumen de producción propuesto En unidades de esquejes (2007-2011)	68
26	Calendario de cultivo	69
27	Cálculo Y estimada	70
28	Proyección de precio de venta por unidad de medida (2007-2011)	71
29	Inversión inicial proyecto de inversión	72
30	Determinación de la inversión fija proyecto de inversión	73
31	Inversión de capital de trabajo proyecto de inversión	74
32	Costo de preparación de terreno de producción	75
33	Costo de construcción necesaria para el proyecto	77

34	Costo del equipo y herramienta necesaria para el proyecto	78
35	Insumos necesarios para el proyecto período 2007-2011	80
36	Mano de obra requerida para el proyecto	81
37	Mano de obra directa requerida para el proyecto	
	costos adicionales	81
38	Mano de obra indirecta requerida para el proyecto	
	costos adicionales	82
39	Costos de depreciación proyecto de inversión (2007-2010)	83
40	Otros Costos y Gastos adicionales	84
41	Correlación tipo de cambio	87
42	Proyección tipo de cambio periodo 2007-2011	88
43	Pronóstico de ventas proyecto de inversión 12.25 manzanas	88
44	Costo de insumos utilizados proyecto de inversión	
	periodo 2007-2011	89
45	Costo de mano de obra directa proyecto de inversión periodo 2007	90
46	Costo de mano de obra directa proyectada periodo 2007-2011	90
47	Costo de mano de obra indirecta proyecto de	
	inversión periodo 2007	91
48	Costo de mano de obra indirecta proyectada periodo 2007-2011	92

49	Costos totales de producción proyecto de inversión	
	periodo 2007-2011	93
50	Financiamiento del proyecto de inversión	94
51	Tabla de amortización (préstamo bancario) proyecto de inversión	
	periodo 2007-2011	95
52	Costos totales de operación y financiamiento proyecto de inversión	
	periodo 2007-2011	95
53	Estado de Resultados (Quetzales); proyecto de inversión.	
	Periodo 2007.	97
54	Flujo de efectivo neto (Quetzales); proyecto de inversión	
	Periodo 2007-2011	98
55	Balance inicial (Quetzales) proyecto de inversión a junio 2007	97
56	Balance General (Quetzales) proyecto de inversión al 31-12-2007	100
57	Costos variables y fijos totales, proyecto de inversión periodo 2007	102
58	Costo de capital promedio ponderado, proyecto de inversión	106
59	Valor presente neto, proyecto de inversión periodo 2007-2011	107
60	Valor presente neto negativo, proyecto de inversión	
	periodo 2007-2011	108
61	Costos y gastos, proyecto de inversión periodo 2007-2011	109
62	Relación beneficio, proyecto de inversión costo periodo 2007-2011	110

63	Análisis de sensibilidad primer escenario Flujo de efectivo neto (2007-2011)	112
64	Análisis de sensibilidad primer escenario Valor presente neto (2007-2011)	112
65	Análisis de sensibilidad primer escenario Valor presente negativo (2007-2011)	113
66	Análisis de sensibilidad primer escenario Relación beneficio costo (2007-2011)	114
67	Análisis de sensibilidad segundo escenario Flujo de efectivo neto (2007-2010)	116
68	Análisis de sensibilidad segundo escenario Valor presente neto (2007-2010)	117
69	Análisis de sensibilidad segundo escenario Valor presente neto negativo (2007-2010)	118
70	Análisis de sensibilidad segundo escenario Relación beneficio costo (2007-2010)	119

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Periodo de cuidado y segado de las plántulas	6

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Gráfica de una recta	30
2	Organigrama Actual Empresa Productora y Exportadora de Grama Roja Ornamental	38
3	Proceso de producción (grama roja)	42
4	Distribución propuesta para el área de producción (exportación)	85

Introducción

En la actualidad la evaluación financiera y económica de cualquier proyecto sirven de base para la operación de una entidad a largo plazo, es primordial para prever el futuro económico de cualquier inversión ayudando a los empresarios a predecir de manera acertada los factores de rentabilidad y de riesgo que conlleva un proyecto.

Considerando lo antes mencionado la evaluación de un proyecto es de vital importancia para los empresarios ya que con la utilización de métodos y herramientas financieras y económicas como lo son los flujos de efectivo, balance general, valor presente neto, tasa interna de retorno y relación beneficio costo se puede identificar cual es el rendimiento de dicha inversión y si es económicamente factible su desarrollo o si se recomienda invertir en otro tipo de negocio.

Por tal razón se elaboro el presente trabajo que lleva el titulo de **“Evaluación Financiera y Económica de un Proyecto de Inversión en una Empresa Productora y Exportadora de Grama Roja Ornamental”**. Que tiene como propósito orientar a los inversionistas que desean dedicarse a esta actividad de producción agrícola.

El presente trabajo se desarrolló en tres capítulos. El primero hace reseña al marco referencial necesario para el conocimiento general del tema expuesto. El segundo capítulo presenta la situación actual de la empresa, organización, distribución, ventas, comercialización, recursos financieros y económicos de la misma. Y finalmente se representa el capítulo tres, en donde se presenta el desarrollo de la propuesta del proyecto de inversión en una empresa productora y exportadora de grama roja ornamental, por medio de la cual se pretende dar solución a la problemática planteada.

Finalmente se formulan las conclusiones y recomendaciones derivadas del trabajo de investigación.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 LA GRAMA O CÉSPED:

Para la mayoría de las personas un jardín o un campo deportivo no esta completo si no tiene grama (césped), por consiguiente existe una necesidad universal de cubrir de forma permanente el suelo, y además combinarlo con otros elementos como lo son flores, arboles, arriates, etc. Pero en la mayoría de jardines el papel principal lo desempeña el césped de gramíneas. Entonces para efectos de la investigación se define la grama (césped) como: Planta perteneciente a la familia de las gramíneas, con el tallo rastrero que cubre el suelo; de sus nudos nacen raicillas.

1.1.1 Especies formadoras de grama (césped):

La grama está compuesta por plantas pertenecientes a especies y variedades muy diferentes según las características climáticas y edafológicas (estudia la composición del suelo, formación y evolución para la explotación agraria) de las distintas regiones. “Las gramíneas pertenecen a la familia Poaceae, esta familia proporciona la totalidad de las especies vegetales empleadas en la formación de grama o céspedes.” (16:1) De las diez mil especies que constituyen esta familia de plantas, sólo veinte se emplean para este fin decorativo.

Las principales cualidades de la grama son las siguientes: tener un sistema radicular fuerte que evite el arrancamiento y que formen una densa y continua cubierta vegetal en un corto espacio de tiempo. Para conseguir grama con las cualidades antes mencionadas, se debe tomar en cuenta: tipo de suelo, drenaje, elección de especies y variedades, riego, mantenimiento, abonado, etc.

La grama o césped se clasifica en tres grupos: césped de primera (suntuarios), césped de primera (utilitario) y césped de segunda clase. A continuación se explica cada uno de ellos:

1.1.1.1 Césped de primera clase (Suntuario):

“Es el clásico césped ornamental, ideal para zonas próximas a las viviendas, con apariencia aterciopelada es un ejemplar que requiere de mucho cuidado” (8:11)

Este tipo de grama esta formado por gramíneas compactas de follaje fino; además se mantiene tupido segándolo regularmente.

1.1.1.2 El césped de primera clase (Utilitario):

Este césped lo conforman el raygrás perenne y otras gramíneas cespitosas de hoja ancha; no se compara con una grama suntuaria bien cuidada. Sin embargo si se desea un césped para hacer vida en él, entonces lo que se necesita es una grama utilitaria.

1.1.1.3 El césped de segunda clase:

En esta clasificación pertenece la gran mayoría de céspedes comúnmente utilizados. Aunque lo constituyen una cubierta de gramíneas satisfactoriamente presentan problemas como bordes irregulares, algunas plagas y enfermedades. Pero a pesar de lo anterior con el cuidado adecuado se puede obtener una grama agradable a la vista.

1.1.2 Grama roja ornamental:

Grama roja ornamental, es el nombre comercial que se le da a la planta en la unidad de análisis; sin embargo el nombre científico de la planta es Red

Fountain Grass debido a que al público se le facilita recordar el nombre en español; esta gramínea corresponde a una variedad moderna, perteneciente al grupo de gramas de primera clase (utilitario), posee hojas estrechas, crece más lentamente y tolera la siega mejor que el raygrás común.

Se caracteriza por ser resistente, tolera el suelo pesado y se consolida velozmente, se desarrolla en suelos húmedos y fértiles; se identifica por poseer hojas verdes oscuras.

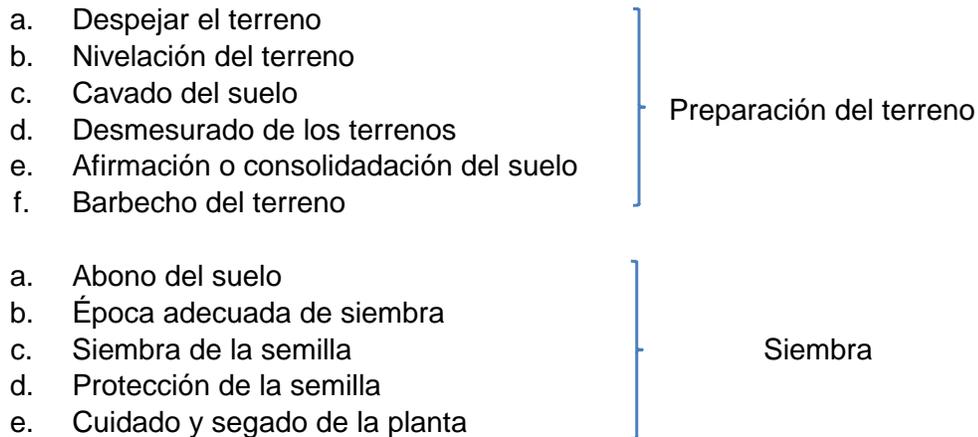
Es una especie muy utilizada como césped ornamental en jardines familiares, campos y es mucho más barato que otras especies al momento de cultivarlo.

1.1.3 Esqueje

Para la empresa analizada el esqueje representa la unidad de medida utilizada para la producción y venta de la planta, su tamaño es de 5cm² y se define como fragmentos de cogollo (parte interna y tierna de la planta) separada con una finalidad reproductiva; también son fracciones de tallo que se introducen en la tierra para la generación de raíces.

1.1.4 Instalación de la grama (césped):

Diagrama del Proceso de Preparación y Siembra del césped o grama



Fuente: Hassayon. Manual de cultivo y conservación del césped. España. Editorial Blume, 2004, primera edición.

1.1.4.1 Preparación del terreno

Antes de la siembra se aconseja realizar las siguientes labores preparatorias del terreno:

- a.** Despejar el terreno. Consiste en la eliminación de piedras, raíces de árboles y malas hierbas.
- b.** Nivelación del terreno. Es cuando el terreno tiene una pequeña pendiente para facilitar el drenaje del suelo.
- c.** Cavado del suelo. Consiste en remover la tierra con una horquilla o una laya (parecido a un rastrillo pero con cuatro púas rígidas) tiene hasta unos veinte centímetros de profundidad, o menos, si el mismo posee menos profundidad según el tipo de suelo se le agrega arena o turba (abono natural).
- d.** Desmesurado de los terrenos. Su objetivo es brindar un lecho de siembra que permita un crecimiento uniforme del césped libre de agujeros y de prominencias.

e. Afirmación o consolidación del suelo. Con ello se consigue una capa de suelo de cultivo de tres a cinco centímetros. En este caso la mejor herramienta son los pies: pisoteando el suelo con pasos cortos, debe realizarse cuando la tierra este seca.

f. Barbecho del terreno. Consiste en acabar con semillas latentes de malas hierbas que podrían germinar y causar problemas en el futuro, en esta labor se deja una pequeña parte de terreno sin cultivar cavándolo y rastrillándolo cada mes, de esta manera se elimina las malas hierbas que vayan surgiendo.

1.1.4.2 Siembra

Para obtener un producto de calidad es necesario seguir una serie de pasos que a continuación se explican:

a. Abonado del suelo. Una semana antes de la siembra es aconsejable abonar el suelo con fertilizantes apropiados que favorezcan la germinación de la semilla.

b. Época adecuada de siembra. Depende del tipo de planta. La mejor temporada es a finales de verano; entre los meses de octubre - abril o a principios de invierno. Es importante elegir un día adecuado, en que la capa superficial de la tierra se encuentre seca y el resto húmeda.

c. Siembra de las semillas. La proporción media será de 30 o 40 gramos por metro cuadrado; si la proporción es menor el césped se verá ralo, en el caso de ser mayor habrá riesgo de abatimiento de la planta.

d. Protección de las semillas. Se aconseja rastrillar la zona cubriendo parcialmente las semillas para evitar la desecación de las mismas.

e. Cuidado y segado de las plántulas. Las plántulas aparecerán de siete a veintidós días de la siembra. Se realizarán riegos suaves durante la germinación. En esta operación cuando la hierba tenga una altura de cinco a ocho centímetros, se eliminarán los restos de piedras y hojarascas caídas utilizando

un rastrillo de púas finas; después se dará una siega superficial y muy suave (cuando la hierba tenga más de 1.5 cm. de altura). Con lo cual se estimulará la germinación de nuevos brotes.

Plántula: planta muy pequeña, generalmente es el resultado de la germinación de la semilla o del enraecimiento reproductiva de un esqueje en las primeras semanas.

Tabla 1
Periodo de cuidado y segado de las plántulas

Época de siembra	Tiempo que tarda en germinar
Entre los meses de Octubre – Abril	1-2 semanas
Entre los meses de Mayo – Septiembre	2-3 semanas

Fuente: Hassayon. Manual de cultivo y conservación del césped. España. Editorial Blume, 2004, primera edición.

1.1.5 Colocación de tepes

El tepe es una grama o césped de alta calidad cultivado en origen hasta un estado completo de madurez; momento en que es extraído formando rollos que son transportados y posteriormente trasladados en el terreno de destino. En la unidad de análisis el tamaño del tepe es según el requerimiento del cliente.

“Se extrae en placas rectangulares, se pueden adquirir en diferentes tamaños, desde 0.85m² hasta 2.5m², siendo el más utilizado el de 39cm x 116cm. La colocación de los tepes es una tarea pesada pero la calidad recompensa el tiempo utilizado”. (8:98)

Este tipo de siembra se comercializó originalmente en 1,980, pero ya se venía utilizando en jardines paisajistas y campos deportivos desde hace algún tiempo atrás.

En el mercado se puede encontrar tres tipos de tepes:

- a. Tepe Meadow (pradera). Es el más barato y el más frecuente. Forman un césped utilitario resistente.
- b. Tepes Dowland. Están formados casi exclusivamente por gramíneas de follajes finos y son mucho mejores que los Meadow. Esta conformado por céspedes de primera clase o suntuarios.
- c. Tepes tipo Cumberland. También llamado tepe marítimo, se obtiene de los pantanos salobres. Es un césped utilitario que casi siempre se deteriora fácilmente si no se le proporciona el cuidado adecuado.

1.2. LA EMPRESA PRODUCTORA DE PLANTAS ORNAMENTALES

1.2.1 Generalidades de la empresa

La empresa productora de plantas ornamentales (objeto de estudio), inició sus operaciones en el año de 1,989; inscrita como Sociedad Anónima y fundada por tres socios.

1.2.2 Organización legal

La empresa productora de plantas ornamentales de acuerdo a la actividad económica se funda en una entidad agrícola y su constitución posee personalidad jurídica.

1.2.2.1 tipos de organización pueden ser:

- a. **Persona jurídica:** “Es toda sociedad mercantil que esta regulada sobre la base del Código de Comercio.” (5:3)

b. Sociedad anónima: Esta conformada por varios socios y el capital dividido por acciones, por medio de esta figura se favorecen los accesos a créditos bancarios y financiamientos por nuevos socios. Al operar bajo esta forma social, se logra un mejor aprovechamiento de los recursos financieros, humanos y materiales, fomentando la inversión y la utilización de tecnología moderna y eficiente. “Es la que tiene el capital dividido y representado por acciones.” (5:13)

1.2.3 Recursos utilizados por empresa productora de plantas ornamentales

a. Instalaciones: Lo conforman los viveros para la producción, mantenimiento y almacenamiento de las plantas; posteriormente cuando esta listo el producto se traslada a la sala de ventas. La estructura del área de producción es de madera, con una base de cemento forrada con una maya de plástico (sarán), para proteger las plantas del clima. Las condiciones de la sala de ventas deben ser similares al área de producción para garantizar la calidad de las plantas.

a.1 Vivero: Es el lugar donde se cultivan las semillas de las plantas que se desean; consecutivamente se cuidan las plántulas cultivadas.

a.2 invernadero: Los invernaderos, son instalaciones construidas con paredes de madera y cubierta de plástico translúcido, empleado para el cultivo y enraizamiento de las plantas madre, o para forzar su crecimiento fuera de temporada de la planta.

b. Área de mezcla: En esta sección se combinan los materiales orgánicos (tierra, arena y otros materiales) que han de albergar a la planta, se agregan agroquímicos (Volatón que se utiliza como desinfectante del suelo y fertilizante con composición 20-20-0) para apartar impurezas en este proceso se utiliza una mezcladora mecánica.

c. Pozos mecánicos: Perforación vertical en la tierra cuya finalidad es de proveer agua a las distintas áreas de producción y viveros. El abastecimiento

del líquido se genera a través de bombas hidráulicas la cual consiste en un motor que sirve para extraer agua del pozo utilizando combustible o electricidad.

d. Equipo agrícola: Lo integran los tractores, bombas de fumigación y equipo de limpieza agrícola.

e. Bodega: Área diseñada para almacenar materiales y equipo utilizado en el proceso de producción de las plantas.

f. Planta madre: Por medio de ellas se adquieren los vástagos (renuevo o brote de la planta), para adquirir retoños que se utilizaran para la venta.

g. Personal operativo: Es el encargado de la producción, mantenimiento y almacenamiento de las plantas.

h. Supervisor de sección: Es el delegado de vigilar que los procesos de producción sean los apropiados velando que las plantas estén en óptimas condiciones para la venta.

i. Personal administrativo del área de producción: Este apartado puede estar integrado por: 1) administrador general: quien es el responsable de coordinar las acciones del proceso productivo, inspeccionando el mejor uso de los recursos de la empresa. 2) secretaria: es responsable del papeleo del área de producción. 3) bodeguero: encargado de velar que los insumos sean suficientes, reporta petición de suministros. 4) personal de ventas: delegados de la colocación del producto y 5) contabilidad: encargados del manejo de los aspectos relacionados con la cuentas de la empresa.

1.2.4 Tipos de plantas que produce la empresa

Según la unidad de análisis, las empresas productoras de plantas ornamentales tienen una gama de productos los cuales se describen a continuación:

a. Plantas para interiores: Son plantas que tienen la capacidad de subsistir en una habitación, siempre y cuando reciban los cuidados necesarios.

b. Plantas para exteriores: Utilizadas para la jardinería. Son resistentes a la luz directa del sol, calor, frío y viento.

c. Plantas tropicales: Por lo general carecen de flor, se caracteriza por tener follaje abundante. Se puede mencionar las palmeras y falsos cocos entre otras.

1.2.5 Mercado de productos

a. Mercado internacional: Países como Estados Unidos de Norte América, Canadá, Japón, Australia y Europa son los principales compradores en el ámbito mundial de las plantas ornamentales.

b. Mercado local: Lo integran viveros no productores, personas o empresas que prestan el servicio de decoración o diseño de jardines, hoteles, centros comerciales, oficinas y el consumo doméstico.

1.3 PROYECTO

“Un proyecto es un conjunto de ideas, escritos, gráficas, etc., que contribuyen a buscar la solución razonable de algún problema específico y complejo que el ser humano debe resolver para obtener la satisfacción de una necesidad o conjunto de necesidades.” (11:95)

Expresado en otras palabras un proyecto: Es un proceso en el cual se analiza y se explican los objetivos, las metas y estrategias necesarias para satisfacer con plenitud los objetivos de costos, gastos, programas, rendimientos técnicos y económicos del ser humano.

En esencia un proyecto es “la búsqueda de una solución inteligente al planteamiento de un problema pendiente a resolver, entre muchas, una necesidad humana.”(2:3)

1.3.1 Proyecto de inversión

En términos generales invertir significa el empleo de capital en la producción de bienes o el aumento de la reserva de bienes productivos. Así mismo se entiende que un proyecto de inversión es “la unidad estratégica de la planeación a la que se asigna parte de los recursos financieros de capital de una organización y se invierten insumos de varias clases, condiciones del mercado, aspectos técnicos, financieros y económicos, con la finalidad de concebir productos o servicios útiles para la sociedad.” (11:95)

1.3.2. Inversión

“Representan colocaciones de dinero sobre los cuales una empresa espera obtener algún rendimiento a futuro, ya sea por la realización de un interés, dividendo o mediante la venta a un mayor valor a su costo de adquisición”. (21:20)

Significa la implementación de un proyecto. Este apartado lo conforma la inversión inicial, fija, diferida y de capital de trabajo; en su orden se explica cada una de ellas, la primera la conforman las adquisiciones de los activos fijos y diferidos que son necesarios para preparar el funcionamiento del proyecto, se exceptúa el capital de trabajo. La segunda consiste en todos los bienes que son propiedad de la empresa como terrenos, equipo, maquinaria, vehículos, son los bienes tangibles. La tercera la componen los activos intangibles que necesita la organización para operar, entre los que se puede mencionar patentes de comercio, diseños comerciales, gastos pre operativos, de instalación y contratos

de servicios. La inversión de capital de trabajo lo conforman todos los activos corrientes necesarios para el funcionamiento normal del proyecto durante un ciclo productivo.

1.3.2.1 Inversión total

Es la sumatoria de la inversión fija, diferida y de capital necesaria para la puesta en marcha del proyecto.

1.3.2.2 Inversión fija

“Esta integrada por todos los activos fijos y tangibles que la empresa puede no puede desprenderse fácilmente de ellos (terrenos, edificios, maquinaria, equipo, mobiliario y otros, sin que ocasionen problemas a sus actividades productivas, a diferencia del activo circulante”. (2:165)

1.3.2.3 Inversión diferida

La conforman los activos intangibles propiedad de la empresa, necesarios para el funcionamiento y que incluyen los conceptos de patentes, marcas, diseños comerciales, asistencia técnica o transferencia tecnológica, contratos de servicios, gastos pre operativos de instalación y de puesta en marcha.

1.3.2.4 Capital de trabajo

Esta representado por el efectivo disponible que será utilizado para la compra de insumos (materia prima) y el pago de mano de obra, gastos administrativos , ventas y financieros durante los primeros meses de la puesta en marcha de un proyecto.

1.3.2.5 Depreciación y amortización

“Los cargos de depreciación y amortización no son gastos reales, sino virtuales y se consideran como gastos con el propósito de determinar los impuestos a pagar en un período”. (11:55). En este caso los activos fijos se deprecian mientras que los activos diferidos se amortizan.

1.3.3 Clasificación de los proyectos de inversión

Se clasifican por el tipo de función que desempeñan en una empresa, por la relación de dependencia o independencia económica y en función del sector de la economía en que se desarrolla el proyecto, a continuación se describe cada uno de ellos:

a. Por el tipo de función que desempeñan dentro de la empresa Esta primera clasificación la conforman los siguientes proyectos:

a.1. Proyectos de renovación (modernización): Estas inversiones se realizan a fin de sustituir maquinarias, equipos o edificaciones deterioradas por nuevas unidades productivas. Se presenta cuando una empresa alcanza su madurez, los desembolsos de capital deben hacerse tomando en cuenta la disposición de fondos financieros de la compañía. En este apartado se invierte en el reemplazo, innovación o la actualización de activos existentes. De esta manera las empresas por medio de la modernización de los activos existentes alcanzan las metas deseadas.

a.2. Proyectos de expansión: Estos proyectos tienen como objeto expandir el nivel de las operaciones por medio de la compra de activos fijos como lo pueden ser terrenos, instalaciones físicas para la producción de los bienes que se ofrece al mercado.

a.3. Proyectos estratégicos: “Son los que afectan la esencia misma de la empresa, ya que tomados en conjunto definen el sistema de actividades de la

compañía, se derivan del análisis de la estrategia de la empresa y su impacto en el sistema de actividad es contundente.”(10:29) Entre los proyectos de inversión estratégica se puede mencionar las siguientes actividades: de diversificación de productos, la cobertura de nuevos mercados, inversiones relacionadas con el desarrollo tecnológico y las provenientes de las decisiones de integración vertical de la empresa.

b. Por la relación de dependencia o independencia económica Es la segunda clasificación de los proyectos de inversión, en este apartado se señala la relación de dependencia, independencia y exclusión de los distintos proyectos de inversión; a continuación se proporciona una breve definición de cada de los casos que lo componen:

b.1. Dependencia: Son de relación de dependencia cuando la realización de una inversión facilita o es condición para realizar las demás inversiones. En el caso de una empresa productora de plantas ornamentales se puede ejemplificar con la instalación de un sistema de riego para lo que se necesita un pozo mecánico y una bomba hidráulicas para el mejor funcionamiento.

b.2. Independientes: Estas inversiones son las que no tiene ninguna dependencia económica entre ellas. En este tipo de proyectos sus flujos de efectivo no se relacionan. Por ejemplo una empresa podría tener dos proyectos independientes admisibles: 1) la compra de un tractor y 2) la compra de bombas de riego; la aceptación de cualquiera de estos proyectos no evita que los demás sean tomados en consideración, ya que ambos podrían llevarse a cabo.

b.3. Mutuamente excluyentes: Es cuando puede llevarse a cabo solo una de ellas, la selección de una de las inversiones elimina a las demás. Se puede decir que los proyectos compiten entre sí ya que tienen la misma función. Por ejemplo una empresa necesita extender su volumen de producción y para lograrlo necesita 1) Subcontratar a otra empresa o 2) Expansión de la infraestructura, la aceptación de uno de los proyectos elimina el desarrollo del otro.

c. Por el sector a la economía en que se desarrolla: En este apartado se identifica la orientación que puede tener un proyecto, este puede ser inversiones privadas y sociales, a continuación se da una descripción de ellas:

c.1. Inversiones en el sector privado: En este tipo de proyectos los resultados de los estudios económicos muestran posibilidades de obtener rentabilidad e incrementos en los beneficios de las empresas.

c.2. Inversiones sociales: En este tipo de inversiones se persigue el bienestar social, e incrementar el desarrollo de una comunidad, ciudad o país. “Los beneficios que proporciona este tipo de proyecto son a largo plazo y la cantidad de individuos que afecta es grande.” (11:106)

1.3.4 Evaluación de un proyecto

“A toda la actividad encaminada a tomar una decisión de inversión sobre un proyecto se le llama evaluación de un proyecto.”(2:3) Es una parte esencial del estudio porque sirve de base para tomar decisiones, se sujeta en gran parte a los razonamientos generales; por lo que puede decirse que en este caso evaluar es estimar el valor y rendimiento de un proyecto. En este tema se realiza una evaluación financiera y económica, a continuación se describirá en que consiste cada una de ellas.

1.3.4.1 Evaluación financiera

Este método o técnica de evaluar un proyecto de inversión no toma en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, la información se adquiere utilizando los estados financieros de la empresa u organización que se analiza.

También se puede decir que la evaluación financiera es “una síntesis cuantitativa que demuestra con un margen razonable de seguridad, la realización de un proyecto con los recursos programados y la capacidad de pago de la

empresa, considerando la estabilidad económica, considera precios, inflación y costos constantes.” (11:167)

1.3.4.1.1 Métodos y herramientas de evaluación financiera

El objetivo principal de los métodos o técnicas de evaluación financiera es medir la rentabilidad (beneficio económico que percibirá la empresa en determinado momento después de realizar la inversión) de un proyecto y se puede medir a través del análisis de los estados financieros y métodos de evaluación; por medio de ellos se puede estudiar el comportamiento pasado, presente y proyectado de la organización

A continuación se describen los métodos y herramientas financieras necesarios para evaluar un proyecto de inversión:

1.3.4.1.2 Estado de resultados Pro-forma:

“Es el estado financiero en el cual se resume el desempeño de una empresa a lo largo de un periodo.” (13:29) El fin primordial del estado de resultados es el cálculo de la utilidad neta y los flujos netos de efectivo del proyecto, se le llama pro-forma porque significa proyectado.

Estos estados financieros proporcionan datos relevantes en la preparación de un proyecto de inversión; ya que se consideran montos de importancia como lo son las ventas, el precio de venta por unidad, costos fijos, variables y totales. En los estados financieros pro forma es necesario tener conocimiento de la inversión total que se requiere para poder poner en marcha el proyecto deseado. Además mide el ejercicio durante un espacio de tiempo, que por lo general puede ser por trimestre, semestre o un año. Se utiliza la siguiente ecuación:

“Ingresos – Costos y Gastos = Utilidades”. (12:29)

A continuación se presenta la estructura general de un estado de resultados pro-forma y flujo de efectivo neto.

Cuadro 1
Ejemplo Estado de Resultados Pro-forma y Flujo de Efectivo Neto

Flujo	Concepto
(+)	Ingresos
(-)	Costo de Producción
(=)	Utilidad Marginal
(-)	Costos de Administración
(-)	Costos de Ventas
(=)	Utilidad Bruta
(-)	ISR (31% ó 5%)
(-)	Reparto de utilidades a trabajadores
(=)	Utilidad neta
(+)	Depreciación y amortización
(=)	Flujo neto de efectivo

Fuente: Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de Proyectos. México. MacGraw Hill. 2001. 4ª. Edición.

A pesar que Baca Urbina incluye en el Estado de Resultados pro-forma y Flujo de efectivo neto los costos financieros y el pago a capital, para efectos de la investigación no se tomarán en cuenta ya que se incluirán en e costo de capital promedio ponderado.

- a. Utilidad por acción (UPA):** Es “la cantidad ganada durante el periodo por cada acción en circulación del conjunto de acciones comunes”. (7:14) Por lo general las ganancias se reparten trimestralmente o una vez al año.
- b. Acciones comunes:** “Son unidades de participación de la propiedad o instrumentos de capital contable, en una sociedad anónima.” (7:30)
- c. Acciones preferentes:** “Una forma especial de propiedad, genera un dividendo periódico fijo que se debe satisfacer antes de pagar cualquier dividendo a los propietarios de acciones comunes”. (7:30)

1.3.4.1.3 Balance general:

“Es el estado que resume la posición financiera de la empresa en un momento determinado.” (7:87)

La ecuación del balance general es la siguiente:

$$\text{“Activo – Pasivo = Capital Contable” (13:25)}$$

Esto quiere decir que todo lo que posee de valor la empresa, le pertenece a alguien (bancos o instituciones de crédito), lo que no se debe le corresponde a los dueños o accionistas. Su objetivo principal para la evaluación financiera es determinar el valor real de la empresa en un periodo determinado.

Cuando se realiza el análisis financiero del proyecto se recomienda presentar sólo el balance general inicial.

1.3.4.1.4 Análisis de costo – volumen – utilidad y de contribución:

Su uso es: 1) determinar el nivel de operaciones que requiere una empresa para solventar todos los costos operacionales. 2) estimar la rentabilidad relacionada con diferentes niveles de ventas. Así mismo para entender este concepto se debe conocer los dos tipos de análisis que lo conforman, el primero es el margen de utilidad y el segundo es de equilibrio; para explicar el concepto se requiere hacer una distinción entre: 1) Análisis de contribución y 2) de equilibrio. A continuación estos temas se explican por separado.

a.1 Análisis de contribución: “Este análisis involucra la utilización de una serie de técnicas analíticas para determinar y evaluar los efectos sobre las utilidades, de los cambios en el volumen de ventas (unidades vendidas), precios de venta, en costos fijos y variables.” (15:528)

a.2 Análisis de equilibrio: “Pone énfasis en el nivel de producción o de actividad productiva, en el cual los ingresos por ventas son exactamente iguales a los costos: no hay utilidad ni pérdida.” (15:531)

a.2.1 Cálculo del punto de equilibrio: Puede calcularse utilizando el procedimiento matemático que a continuación se describe:

- Los ingresos están calculados como el producto del volumen vendido multiplicado por su precio, ingreso = P x Q.
- Costos fijos se representan como CF.
- Los costos variables se simbolizan CV.

A continuación se presenta la fórmula que se aplica para dicho cálculo.

$$P \times Q = CF + CV$$

Los costos variables son un porcentaje constante de las ventas; entonces el punto de equilibrio se calcula de la siguiente manera con base en totales:

$$\text{Punto de equilibrio (volumen de ventas)} = \frac{\text{costos fijos totales}}{1 - \frac{\text{Costos variables totales}}{\text{Volumen total de ventas}}}$$

Cuando se desea conocer el punto de equilibrio en unidades se elabora la siguiente fórmula:

$$P.E.U = \frac{CFT}{PV - CVU}$$

Donde

P.E.U = Punto de equilibrio en unidades

CFT = Costo fijo total

PV = Precio de venta unitario

CVU = Costo variable unitario

- Costos fijos: Estos costos no tienen relación directa con el volumen de producción.

- Costos variables: Son los costos que tienen relación directamente proporcional con el volumen de producción.
- Costos hundidos: “Desembolsos de efectivo pasados, por lo tanto, no producen ningún efecto sobre los flujos de efectivo relevantes para la decisión actual”. (7:277)

1.3.4.1.5 Costo de capital promedio ponderado (CCPP):

“Es el rendimiento general que la empresa deberá ganar sobre sus activos existentes para mantener el valor de sus acciones; también implica el rendimiento requerido sobre cualquier inversión realizada que tenga básicamente los mismos riesgos que las operaciones existentes.” (13:466)

Esto significa que es un promedio de los costos relativos a cada una de las fuentes de financiamiento que la empresa utiliza, los cuales se ponderan de acuerdo con la proporción de los costos dentro de la estructura de la misma.

Se puede decir que cuando hay una mezcla de fuentes de financiamiento para formar una empresa debe calcularse el costo de capital promedio ponderado para el nuevo proyecto a evaluar.

A continuación se presenta el cálculo de costo de capital promedio ponderado representado por medio de un ejemplo:

Para llevar a cabo un proyecto los inversionistas aportan el 75% del capital y una institución financiera aporta el resto (25%). La tasa de inflación aplicada es del 5.31 (anexo 9); Costo de capital 15.53% (anexo 8) y la estimación de riesgo es del 8% (anexo 16). La TMAR para cada fuente es:

Inversionistas	
Costo de capital	15.63%
(+) Riesgo	<u>8%</u>
(=) Premio al riesgo	23.63%
(+) Inflación	<u>5.31%</u>
(=) TMAR	28.94%

Cuadro 2
Ejemplo
Empresa XYZ
Cálculo CCPP

Fuente de capital	% aportación	TMAR	Costo Ponderado [(1)× (2)] 3
Inversionistas	0.75	0.2894	0.21705
Instituciones financieras	<u>0.25</u>	0.1563	<u>0.0391</u>
TMAR GLOBAL	<u>1.00</u>		<u>0.2561</u>
0.2561%Será la tasa mínima aceptada para el proyecto nuevo			

Fuente: Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de Proyectos. México. Mac Graw Hill. 2001. 4ª Edición.

1.3.4.1.6 Clasificación de costos de producción

Para la contabilidad de costos de producción por lo general se puede clasificar en tres categorías principales: materia prima, mano de obra y gastos generales de fabricación. A continuación se explica cada uno de los elementos:

a. Materia prima: Son todos los materiales que adquiere la empresa para ser utilizados en el proceso productivo. Los materiales directos son los que integran el producto final, se puede identificar con facilidad como parte de ellos. Dentro de los gastos generales de fabricación se incluyen aquellos materiales que no se identifican directamente con el producto, se puede mencionar que cuando se hace difícil medir la cantidad de materia prima que se utiliza para cada unidad

producida, su costo se distribuye (prorratea) y se considera como gasto general de fabricación.

b. Mano de obra: Los costos de este concepto están comprendidos por todos los desembolsos relacionados con los empleados, la mano de obra se divide en dos categorías que a continuación se exponen:

b.1 Mano de obra directa: “Es el trabajo del hombre aplicado a los materiales directos con el propósito de transformarlos en un producto o servicio para venderlo al consumidor.” (10:33)

Una de las características importantes de la mano de obra directa es que el personal del área productiva interviene directamente en la transformación de la materia prima en producto.

b.2 Mano de obra indirecta: Cuando el personal del área productiva no incurre directamente en la transformación de la materia prima en productos, se da esta categoría tomando parte de los gastos generales de fabricación. Un ejemplo puede ser el personal que realiza la limpieza de las instalaciones, la supervisión o control de la producción.

c. Gastos generales de fabricación: “Son todos los costos que no se pueden clasificar como materia prima o mano de obra directa.” (10:34)

d. Gastos de administración: Contempla los egresos que efectúa una empresa para realizar sus actividades que no estén comprendidos en los gastos de ventas, ni en secciones que participan en el costo de lo vendido. Entre los habituales se puede mencionar: sueldos administrativos, alquileres de oficina, papelería y útiles, etc.

e. Gastos de ventas: Esta comprendido por todos los gastos que directamente tienen relación con el desarrollo de la función de ventas dentro de la empresa durante un período contable. Entre los conceptos conocidos que lo

integran están: Sueldos de vendedores, comisiones, combustibles, fletes sobre ventas, etc.

1.3.4.1.7 Fuentes de financiamiento

La mayoría de las inversiones, demandan que las empresas utilicen financiamiento como una fuente para complementar los recursos económicos necesarios para la inversión. Por lo tanto las organizaciones pueden utilizar distintas fuentes de financiamiento, las que se pueden clasificar en:

a. Corto plazo

Se caracteriza por periodos de vencimiento de una año a menos. A continuación se exponen:

a.1 Fuentes internas de financiamiento: Antes de buscar afuera de una empresa se debe analizar la posibilidad de utilizar fuentes internas de financiamiento. En la realidad se emplea para la expansión de las empresas. Entre las principales fuentes de financiamiento interno se destacan las siguientes:

- Utilidades retenidas
- Préstamos personales o familiares
- Emisión de acciones

a.2 Fuentes externas de financiamiento: Entre las fuentes externas de uso general con que dispone una empresa, en los que sus contratos vencen en un periodo no mayor a un año se encuentran: préstamos bancarios a costo plazo, bonos, pagares, acreedores comerciales. Los proyectos grandes utilizan una combinación de las fuentes antes mencionadas.

a.3 Préstamos bancarios a corto plazo: Por medio de estos las empresas obtienen financiamiento a para períodos menores a un año. Para otorgar un

crédito se estudia la solvencia de la empresa y es necesario presentar garantía de devolución de capital y el pago de los intereses generados; la forma de pago puede ser negociada.

a.4 Acreedores comerciales: Esta fuente de financiamiento se define por cantidades relativamente pequeñas y a corto plazo, se logra aprovechando el crédito establecido y en ocasiones dejando de pagar por algunos días a los acreedores, pero se sigue percibiendo efectivo de los deudores, que se utilizan para financiar cualquier proyecto inmediato. Más adelante cuando mejora la situación de la empresa, se paga a los acreedores.

b. Largo plazo: En este caso los plazos de financiamiento son mayores a un año. Generalmente son otorgados por instituciones bancarias, se dividen en:

- Aporte de socios
- Préstamo hipotecario
- Emisión de títulos de deuda (pagares y bonos)
- Emisión de acciones (comunes y preferentes)

1.3.4.1.7.1 Financiamiento (tabla de pago de la deuda): “Una empresa está financiada cuando ha pedido capital en préstamo para cubrir cualquiera de sus necesidades económicas” (2:177)

A continuación se presenta el método y fórmula que se utilizará para el desarrollo del estudio:

a. Determinación de la renta o pago periódico de una anualidad. En la vida real el monto o valor presente de una anualidad es con frecuencia conocido y lo que se debe determinar es el valor del pago periódico. Utilizando la siguiente fórmula:

$$R = \frac{A(i)}{1 - (1+i)^{-n}}$$

www.patriacultura/matematicasfinancieras.com.mx

Donde:

R = Pago periódico o renta

A = Valor actual de una anualidad de n pagos

i = Interés cargado al préstamo

n = Número de periodos

- **(Ver aplicación de fórmula página 94 y cuadro 50)**

1.3.4.1.8 Razones financieras: “El análisis de razones evalúa el rendimiento de la empresa mediante métodos de cálculo e interpretación de razones financieras”. (7:112)

1.3.4.1.9 Análisis de rentabilidad: “Estas medidas permiten al analista evaluar las utilidades de la empresa en relación con un determinado nivel de ventas, de activos o con la inversión de los propietarios”. (7:126)

- **Margen de utilidad neta:** “Calcula el porcentaje de cada quetzal de ventas que queda después de deducir todos los costos y gastos, incluyendo impuestos e intereses.” (7:128)

Cuando mayor sea esta razón, mejor ya que mide el éxito de la empresa en relación con las utilidades sobre las ventas. Este margen se calcula de la manera siguiente:

$$\text{Margen de utilidad neta} = \frac{\text{utilidad después de impuestos}}{\text{ventas}}$$

1.3.5 Evaluación económica

Por medio de ella se analiza el valor cronológico de los flujos de efectivo de una inversión. Ya que la información que proporciona este apartado por medio de sus herramientas ayuda al empresario a elegir entre distintas posibilidades convenientes desde el punto de vista económico; este análisis examina el uso futuro de los recursos financieros del negocio que por su naturaleza se sustentan en estimaciones de hechos factibles; por lo tanto la importancia de este tema radica en que mide el valor de dinero a través del tiempo, debiendo prestarse especial atención a los instrumentos que se utilizan para ella ya que proporcionan una base firme sobre la decisión de invertir en cualquier proyecto, en esta parte no se debe confiar solamente en la experiencia o en métodos intuitivos sino además en datos cuantitativos reales y posibles. A continuación se describen los métodos y herramientas necesarios para la desarrollar el tema antes mencionado.

a. Valor presente neto (VPN): “Es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados (flujos traídos al tiempo cero) a la inversión inicial.” (2:213) Se puede decir que el valor presente neto es un método básico en la evaluación económica porque presta importancia a los flujos de efectivo a través del tiempo; cuando el VPN de un proyecto de inversión es positivo, la inversión deberá realizarse y si es negativo deberá rechazarse. Cabe mencionar que el valor presente neto de los proyectos cambiará en relación de las tasas de rendimiento mínima aceptada (tasa de interés que se toman como base para invertir) para la empresa. Para poder aplicar la fórmula es necesario conocer las siguientes definiciones:

- Tasa de actualización: Es el porcentaje que iguala una suma de dinero a recibir en el futuro, con su valor actual.

- Factor de actualización: Fracción que se encuentra entre 0 y 1, con el cual se determina el valor presente de una unidad monetaria recibida o gastada en una o más años.

b. Tasa interna de retorno (TIR): “Es la tasa de descuento por la cual el VPN es igual a cero; es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.” (2:216)

Se puede decir que la tasa interna de retorno descuenta todos los flujos asociados con un proyecto de inversión a un valor de exactamente cero. Se recomienda ejecutar las inversiones cuya TIR sea superior al rendimiento requerido (Es la utilidad que se puede obtener por el proyecto sobre una base anual) y rechazar aquellos con TIR menor.

La ecuación de la tasa interna de retorno se describe a continuación:

$$TIR = R_1 + (R_2 - R_1) \frac{VPN +}{(VPN +) - (VPN -)}$$

R1 = Tasa de actualización inferior que origina el valor presente neto positivo.

R2 = Tasa de actualización que origina el valor presente negativo.

VPN + = Valor presente neto positivo.

VPN - = Valor presente neto negativo.

c. Tasa mínima atractiva de rendimiento esperada TMAR (también conocida como TREMA): “Es la tasa de interés que los empresarios toman como base para invertir en un proyecto o empresa” (11:215)

En ocasiones también se llama costo de capital (tasa de rendimiento que una empresa debe ganar sobre las inversiones de un proyecto para mantener su valor en el mercado), se utiliza para maximizar el bienestar económico de los empresarios. La TREMA se forma de dos componentes que son:

$$\text{TREMA} = \text{inflación} + \text{premio al riesgo} = (1+f) (1+i)-1 = i+f+if$$

f = inflación

Fuente: Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de Proyectos. México. Mac Graw Hill. 2001. 4ª Edición.

d. Rendimiento sobre la inversión: “Es el beneficio que se espera tener al invertir en bienes de capital, donde los rendimientos derivados de un proyecto nuevo de inversión, se declaran como la diferencia entre ingresos y costos adicionales generados por el proyecto.” (11:217)

Esta herramienta muestra el porcentaje de utilidad que puede tener un proyecto sobre una base anual en relación con la inversión inicial; una de las características de esta técnica es que el capital debe ser superior que la tasa de interés pagada por el crédito obtenido por el inversionista.

La base de este método consiste en calcular la tasa de rendimiento como resultado de dividir la utilidad anual neta del proyecto entre el capital invertido.

e. Recuperación de la inversión: “Es el tiempo o período de recuperación del capital o es el tiempo requerido para que las ganancias u otros beneficios económicos, sobre una inversión igualen el valor de los costos de inversión.” (10:220)

Cuando la recuperación de la inversión tiene flujos netos de efectivo iguales se establece de la siguiente manera:

$$\text{Recuperación de la inversión} = \frac{I}{R/\text{año}}$$

Donde:

I = Inversión inicial

R = Flujo neto de efectivo anual*

- Beneficio real de la operación de la empresa, a los ingresos se le restan los costos e impuestos.

En el caso que los flujos de efectivo no sean iguales se calcula sumando los primeros para obtener un promedio, el cual dividirá la inversión inicial. Otra forma de hacer el cálculo de la recuperación de la inversión cuando se selecciona entre varias opciones es dividir el costo entre el beneficio anual.

f. Razón beneficio - costo (B/C): “Es la razón del valor equivalente de los beneficios entre el valor equivalente de los costos.” (4:51)

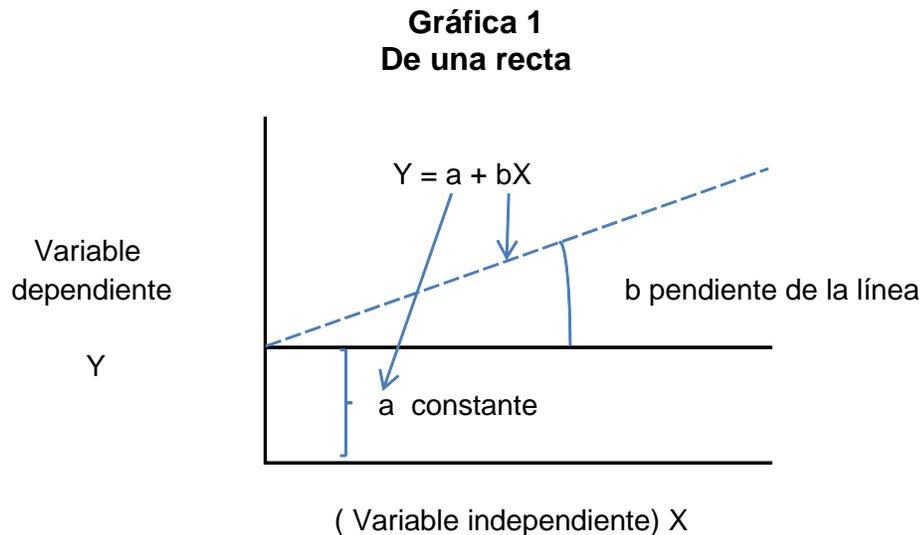
Los valores equivalentes pueden ser del valor actual, del valor anual o del valor futuro de la inversión. Este método se utiliza con frecuencia por entidades gubernamentales para evaluar la eficacia económica de una inversión que favorecerá a cierto fragmento del público en general. A continuación se presentan la fórmula que se utiliza para calcular la razón B/C:

$$B/C = \frac{\text{Valor actual (Ingresos brutos descontados)}}{\text{Valor actual (Costos/gastos brutos descontados)}}$$

1.3.5.1 Método de mínimos cuadrados

Es un método de proyección que se utiliza para predecir series de tiempo en la cual se ajusta una línea de serie de datos históricos, correlacionando información, por ejemplo, de la demanda anual con el año correspondiente y extrapolando valores hacia el futuro que sirven como pronóstico a mediano y largo plazo. Esta herramienta es especialmente útil y objetiva para el análisis de datos históricos.

La gráfica y ecuación de una recta que se utiliza para este modelo son las siguientes:



Fuente: Baca Urbina, Gabriel. Evaluación de Proyectos. México. MacGraw Hill. 2001. 4ª. Edición.

Donde:

Y Es el valor estimado de la variable dependiente que se va a pronosticar.

a Es igual a la ordenada al origen.

b Es igual al valor de la dependiente de la recta de regresión.

X Representa al tiempo.

Para calcular los valores de a y b se utilizan las siguientes ecuaciones:

$$a = \frac{(\Sigma Y) (\Sigma X^2) - (\Sigma X) (\Sigma XY)}{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

$$b = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X) (\Sigma Y)}{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}$$

1.3.5.2 Análisis de correlación

Proceso de carácter matemático, estadístico y probabilístico, mediante el cual se comprueba la relación causa y efecto que puede existir entre dos variables [variable independiente (x) y variable dependiente (y)]. Al igual que el método de mínimos cuadrados se aplican las mismas fórmulas y ecuación de la recta. (Ver página 30 gráfica de la recta)

1.3.5.3 Análisis de sensibilidad

“La sensibilidad de un proyecto es una magnitud relacionada con el posible cambio en uno o más parámetros que intervienen en un problema y que puede modificar la decisión sobre el mismo. Normalmente los cambios se pueden presentar en el precio de venta, capacidad instalada, inflación, etc. Afectan las variaciones en la vida útil, los costos anuales, o las entradas de dinero al operar un proyecto”. (11:229)

1.4 EXPORTACIÓN Y EL COMERCIO INTERNACIONAL

1.4.1 Exportación

“Los bienes y servicios que se venden a otros países se llaman exportaciones.” (12:474) Los primeros pueden definirse como productos finales, intermedios necesarios para la producción de materias primas y agrícolas. Si bien en América Latina se piensa que solo exportan materias primas, esta teoría no es del todo correcta. Aunque esto fue cierto en el pasado las tendencias han cambiado significativamente. “De hecho el 49% de las

exportaciones latinoamericanas a partir de 1998 fueron bienes manufacturados y solo el 25% de sus exportaciones consistieron en materias primas, combustibles, metales y minerales.” (12:474). Mientras que los servicios lo conforman son invisibles o intangibles. Entre ellos se puede mencionar: servicios de salud, educación, seguros, financieros, transporte, etc.

1.4.2 Comercio internacional

“El comercio internacional consiste en el intercambio mutuamente rentable de bienes entre ciudadanos que residen en diferentes países.” (3:145). Por medio de el se accede al crecimiento del mercado de los artículos que produce determinada economía y favorece las relaciones entre países.

Los hombres de negocios se dedican a esta práctica por la misma razón que lo hacen en la comercialización interior (bienes y servicios manufacturados y ofrecidos en el mercado local): los beneficios. Desde el punto de vista de la exportación, las empresas se ven atraídas hacia el comercio internacional cuando los objetivos de producción y ventas superan al potencial del mercado interior. En muchos casos los negocios en el exterior son un mercado más atractivo, desde el punto de vista de tamaño, crecimiento y rentabilidad.

1.4.3 Restricciones públicas al comercio internacional

Dada la importancia del comercio internacional para una economía concreta, los gobiernos a veces restringen la entrada de bienes foráneos para proteger a los productos nacionales, a esta política se le conoce como proteccionismo. Este tipo de estrategias pretende mantener una balanza comercial benévola, quiere decir exportar más de lo que se importa. Entre las restricciones públicas al comercio internacional se puede mencionar las siguientes:

- a.** Contingentes a la importación. Consiste en impedir que entren en el país bienes producidos en el extranjero. Se establece un límite cuantitativo al acceso de productos foráneos. También se utiliza para proteger la industria nacional de la competencia exterior.
- b.** Aranceles. Es el método más común para aplacar las importaciones. Los aranceles son impuestos que gravan los bienes importados, lo cual eleva el precio de ese producto en el país comprador, lo que produce desincentivo a la demanda de consumo de estos bienes, por lo que permite reducir de esta manera la cantidad de importaciones.
- c.** Barreras no arancelarias. Entre este tipo de barreras se encuentran las regulaciones nacionales de higiene y seguridad, los códigos de políticas impositivas, también se considera una barrera arancelaria al libre comercio, porque estas subvenciones conceden ventajas a las industrias nacionales.

1.4.4 Libre comercio

Consiste en el intercambio de bienes y materias primas entre países sin restricciones del tipo de aranceles, cuotas de importación o controles fronterizos. Ésta política económica difiere del proteccionismo (medidas de resguardo del comercio exterior) o el fomento de los artículos nacionales mediante la imposición de tarifas a la importación u otros obstáculos legales para el movimiento de bienes entre países.

En una zona de libre comercio los estados firmantes del tratado se comprometen a anular entre sí los impuestos en frontera; es decir, los precios de todos los productos comerciados entre ellos serán los mismos para todos los integrantes de la zona, de forma que un país no puede aumentar el precio de los bienes producidos en otro que forma parte de la zona de libre comercio. Como ejemplo de este tipo de acuerdos comerciales internacionales pueden citarse la

Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA) y el Tratado de Libre Comercio (TLC).

1.4.5 Tratado de libre comercio (TLC)

Es un acuerdo económico, cuyo nombre original es North American Free Trade Agreement (también es conocido como NAFTA). En este acuerdo se establece la supresión gradual de aranceles y otras barreras al libre comercio. Así como la eliminación de obstáculos a la inversión internacional y la protección de derechos de propiedad intelectual. Los primeros países en firmar este acuerdo fueron Estados Unidos, México y Canadá.

Los TLC son instrumentos bilaterales o multilaterales de política exterior que los países utilizan para consolidar y ampliar el acceso de sus productos, así como establecer mecanismos de cooperación entre las partes contratantes. El objetivo primordial de este tipo de acuerdos es liberalizar productos y servicios que se comercializan entre los países que firman el acuerdo. Para Guatemala la negociación de tratados de libre comercio es un pilar base de la política de comercio exterior y de apertura de mercados que, buscan fomentar el desarrollo del país.

CAPÍTULO II

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL EN UNA EMPRESA PRODUCTORA Y EXPORTADORA DE GRAMA ROJA ORNAMENTAL

En este capítulo se describe la información recabada por medio de la aplicación de la entrevista (ver anexo 10) la cual fue realizada al gerente general y financiero de la empresa; también se realizó la observación de las instalaciones de la unidad de análisis. Se visitó en este caso a estas dos personas, el primero tiene todos los conocimientos técnicos sobre la producción de grama roja ornamental y además realiza las actividades administrativas de la entidad. Por otra parte se consultó también al encargado de las finanzas porque es el facultado de supervisar y analizar todos lo referente a esta área de la empresa, estos datos son importantes para tomar las decisiones de inversión de la organización.

El análisis de la situación actual en una empresa productora y exportadora de grama roja ornamental tiene como objeto fundamental el establecer las causas por las cuales se carece de un estudio que demuestre la rentabilidad para invertir en un proyecto de esta naturaleza y los efectos que se originan por no contar con este tipo de estudios.

Para su mayor comprensión, el capítulo se ha dividido según los resultados obtenidos en la entrevista; su estructura es la siguiente: descripción de la empresa, del producto y mercado de grama roja. Además se presentarán los resultados de operación de la empresa durante el período fiscal del 1 de enero del 2,006 al 31 de diciembre del 2,006.

2. Resultados de la investigación

2.1 Descripción de la empresa

La compañía se dedica a la producción, distribución, venta local y exportación de plantas ornamentales tanto de follaje tropical, como de gramas de alta calidad, las cuales son distribuidas en dos salas de venta en la ciudad capital; la empresa está constituida como sociedad anónima y fue fundada en el año de 1,989. Además exporta sus productos desde hace más de 15 años tanto al mercado de Estados Unidos, Canadá, Japón, China e incluso Europa.

Las oficinas administrativas y una sala de venta se encuentran localizadas en la zona 10 de la ciudad capital de Guatemala las cuales tienen una extensión de 700 metros cuadrados de construcción; mientras que el proceso de producción se lleva a cabo en una finca ubicada en el Municipio de Palencia Departamento de Guatemala, la que cuenta con 32 manzanas de terreno; en dichas instalaciones se encuentran las áreas de viveros destinados para proveer la distribución y venta.

La estructura organizacional de la empresa esta conformada de la siguiente manera:

a. Gerente General: La gerencia general esta constituida por el fundador de la entidad, quién tiene a su cargo principalmente coordinar las funciones de producción y ventas; establecer relaciones con nuevos clientes, y desarrollar la estrategia general de negocio, así como también ampliar nuevas expectativas de comercialización.

b. Finanzas: Este servicio se contrata a una entidad privada. Las actividades principales de finanzas dentro de la empresa son: Efectuar el análisis y la

planeación mercantil, tomar decisiones junto con el gerente sobre decisiones de financiamiento.

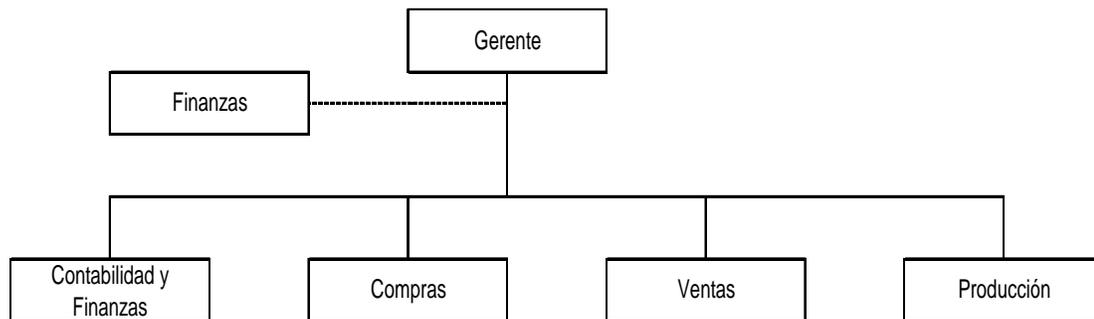
c. Contabilidad: Dentro de las funciones principales de este departamento se encuentran velar por el cumplimiento de los requisitos legales y fiscales de la contabilidad de la empresa; establecer los procesos de control interno necesarios, así como responsable del manejo de fondos locales.

d. Compras: Delegado de coordinar la logística de suministro de materiales, insumos y transporte. Además debe velar por la mejor selección de proveedores, precios de los productos y servicios que la empresa desea adquirir en el momento que se va a efectuar la compra.

e. Ventas: Este departamento está a cargo de la coordinación de la actividad operativa de venta; esto significa de debe realizar el contacto entre el pedido del consumidor y la disponibilidad de planta. Dentro de su posición esta establecido el manejo del proceso de despacho, disponibilidad y presupuestos de pedidos anticipados por los clientes.

f. Producción: Su función principal es coordinar el proceso productivo, establecer las prioridades de la fuerza laboral y desarrollar el cronograma de trabajo para poder cumplir con los pedidos; este departamento se subdivide en producción local y de exportación.

Gráfica 2
Organigrama Actual
Empresa Productora y Exportadora de Grama Roja Ornamental



Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo enero 2007

Según información proporcionada por los directores de la empresa se pudo examinar que cuando se va a realizar una nueva inversión no se realizan estudios previos para determinar si serán rentables o no. Además no se cuenta con asesoría en evaluación de proyectos o de este tipo por lo cual se impide ver un panorama amplio sobre cualquier tipo de negocio futuro.

2.2 Descripción sobre el producto

Dentro de la empresa se desarrolla una gama de productos como lo son las plantas de follajes tropicales, perennes, plantas ornamentales tradicionales con flor, macetas, platos y artículos para el cuidado del jardín; también se ofrecen bienes alternos que permitan a la entidad satisfacer las necesidades de los consumidores tanto en la compra de plantas, como de los artículos necesarios para darle cuidado adecuado a las mismas.

Para efectos de la investigación se analizará la producción de grama roja, producto de exportación y venta local, que ha respondido a la demanda del mercado internacional de productos naturales y biodegradables favorablemente

para el desarrollo de la estrategia y diseño del enfoque de comercialización del negocio.

En este momento para la venta de exportación se cultivan 12 manzanas de terreno mientras que para la venta local se cultivan 3 manzanas, haciendo un total de 15 manzanas de producción de grama roja.

2.2.1 Proceso de producción

El proceso de producción de grama roja consta de las siguientes etapas dentro de la empresa analizada:

- Se compra la planta madre (vida aproximada es de 3 años). De la raíz se genera el retoño para el cultivo. Se considera como un activo fijo de la empresa.
- Seleccionando un terreno adecuado. Verificar que el terreno tenga las cualidades necesarias para el cultivo de la grama. (Terreno firme, limpio, riego adecuado).
- Se trasplanta al área de cultivo. Consiste en trasladar los retoños de las plantas madre al terreno de cultivo.
- Se riegan y se da mantenimiento a las plantas (Uso de fertilizantes, agua y plaguicidas).
- Se da mantenimiento a las áreas de producción por parte del personal asignado para construcción y reparación de áreas.
- Se supervisa que las plantas estén en condiciones óptimas, y se eliminan aquellas que no estén aptas para el siguiente proceso.
- Cuando la planta ha alcanzado la madurez, esto es en aproximadamente 3 meses; se realiza un proceso de cuidados durante este periodo; para evitar que se generen plagas, parásitos o cualquier tipo de residente

indeseado en las plantas, asimismo como enfermedades; se aplican fertilizantes y plaguicidas, así como riegos periódicos para favorecer un crecimiento sano del cultivo.

- Al finalizar los 3 meses, se separan en esquejes de 5 cm² (cubitos plásticos para formar tepes). Se traslada la planta al área de propagación.
- Por 90 días se supervisa el crecimiento de la planta y se prepara para su corte; se aplican fertilizantes, y plaguicidas; se controla el crecimiento, y el desarrollo de la planta.
- Se seleccionan las gramas, y se separan las que no llenan los requerimientos de calidad, color y tamaño. Las que no se ven adecuadas para la exportación, pero que son de una calidad aceptable, son trasladadas a la venta local; para adaptarse a los requerimientos de los compradores locales.
- Se empacan en cajas de cartón.
- Con la documentación (fitosanitarios y la papelería de exportación)*, se completa el trámite para enviar al cliente en el exterior los productos adquiridos.
 - La documentación fitosanitaria se refiere a las normas de prevención y curación de las enfermedades de las plantas. La papelería de exportación que se debe de presentar es la siguiente: Permiso del INAB (Instituto Nacional de Bosques), Licencia de exportación (DUA), factura original de venta y el permiso fitosanitario del MAGA (Ministerio de Agricultura y Ganadería).
- El proceso finaliza cuando se cargan los camiones, para su traslado a la compañía de transporte, la cual realiza los arreglos de recepción por parte del cliente.

A continuación se describe la simbología utilizada para la elaboración del diagrama de flujo de proceso: (ver diagrama página 42)

 inicio y final de la operación

 Operación

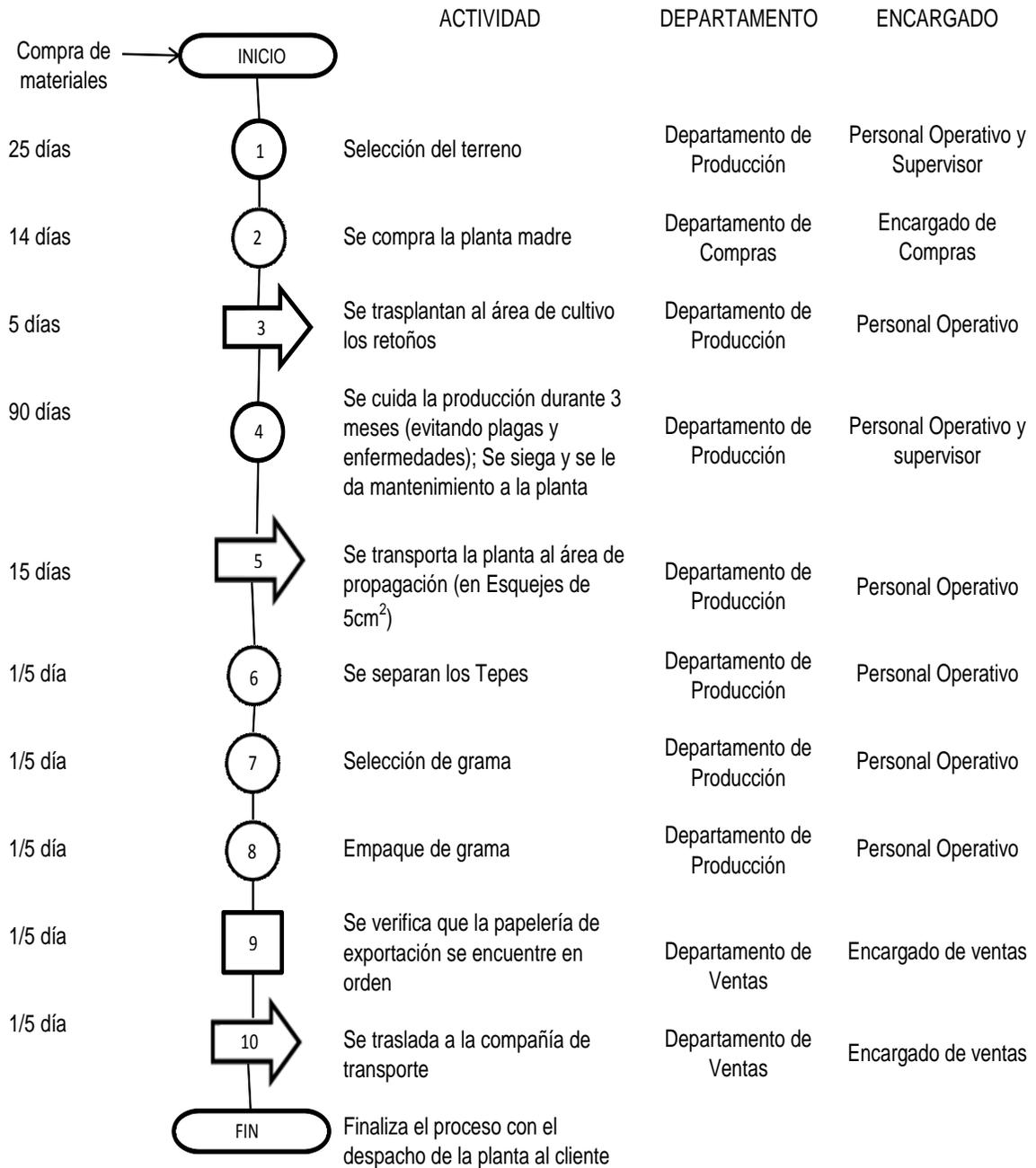
 Almacenamiento

 Transporte

 Inspección

Los números dentro de las figuras significan la secuencia entre las actividades que se realizan.

Gráfica 3
Proceso de producción (grama roja)



Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo enero 2007.

2.2.2 Herramientas, equipo y maquinaria

Para facilitar el proceso de producción y el cuidado de la grama roja se utiliza herramientas manuales, como carretas, rastrillos de púas flexibles, regaderas, mangueras y aspersores, tijeras de podar, y palas. Para superficies grandes se indicó que se utiliza tractor de irrigación, mochila de fumigar, mezcladora y otros equipos menores (segadores, recortadora mecánica).

2.2.3 Instalaciones para la producción

Está compuesto por viveros utilizados para la propagación, crecimiento y reproducción de las plantas, estas instalaciones están construidas con los siguientes materiales: La estructura es de madera, con una base de cemento, forradas de malla plástica también llamada sarán o simplemente de plástico, la cual se requiere para proteger a la planta de las inclemencias del clima. Los invernaderos están ideados dentro de la empresa para transformar la temperatura, humedad y luz exteriores y conseguir así unas condiciones ambientales similares a las de otros climas.

2.3 Costo de producción

Para analizar el costo de producción de la grama roja dentro de la unidad de estudio se toman los siguientes componentes: materia prima e insumos, mano de obra y costos indirectos.

2.3.1 Materia prima e insumos utilizados para la producción de grama roja

La empresa objeto de estudio utiliza las siguientes materias primas e insumos para la producción de grama roja ornamental:

- **Planta madre:** Son las plantas que proveen de vástagos para la producción de grama roja, se cortan en esquejes y se replantan en tepes posteriormente, tienen una vida aproximada de 3 años.
- **Tierra negra:** Insumo necesario para el proceso de producción, el cual es comprado por metro cúbico según la producción.
- **Abonos y químicos:** Entre los que se pueden mencionar fertilizantes, reactivos, abonos naturales y químicos que ayudan al sano y rápido crecimiento del los cultivos de grama.

Como ya se mencionó en el inciso 2.2. (Ver paginas 38-39) la producción y venta se divide en local y de exportación; por esta razón se hace dicha distribución de los cuadros.

Cuadro 3
Empresa productora y exportadora de grama roja
Materias primas e insumos
Cifras en Quetzales

Materiales e insumos	Producción 12 manzanas para exportación		Producción 3 manzanas para venta local	
	Costo Mensual	Costo Anual	Costo Mensual	Costo Anual
Tierra Negra	450	5,400	113	1,356
Fertilizante	2,749	32,988	647	7,764
Abono	382	4,584	96	1,152
Quimicos y Reactivos	1,069	12,828	267	3,204
Totales	4,650	55,800	1,123	13,476

Fuente: Elaboración propia en base a datos recolectados, trabajo de campo enero 2007.

Según el cuadro anterior se puede observar que los costos en materia prima e insumos para la producción de grama roja se dividen para exportación y venta local; los primeros ascienden a Q 55,800 al año; mientras que los

segundos tienen una suma anual de Q 13,476. Los conceptos que integran el cuadro 3 son tierra negra, fertilizantes, abonos, químicos y reactivos.

2.3.2 Mano de obra

Según los información proporcionada por la empresa, en el proceso de producción de grama roja se utiliza mano de obra directa como lo son los operarios de área quienes intervienen en el cultivo de la planta, la mano de obra indirecta como el supervisor y encargados de mantenimiento quienes realizan actividades que no precisamente inciden en la producción.

Cuadro 4
Empresa productora y exportadora de grama roja
Mano de obra exportación
Cifras en Quetzales

Puesto Producción exportación de grama 12 manzanas	Número de Empleados	Sueldo mensual por empleado	Total sueldo mensual	Sueldo Anual
Mano de obra directa				
Operarios de área	8	1,550	12,400	148,800
Subtotal	8		12,400	148,800
Mano de obra indirecta				
Supervisor	2	2,600	5,200	62,400
Personal de mantenimiento	3	2,000	6,000	72,000
Subtotal	5		11,200	134,400
Total	13		23,600	283,200

Fuente: Elaboración propia en base a datos recolectados, trabajo de campo enero 2007.

El cuadro 4 presenta los costos de mano de obra directa e indirecta del área de exportación, los cuales se estiman cada uno en Q 148,800 y Q134,400 respectivamente; haciendo un total de Q 283,200.

Cuadro 5
Empresa Productora y exportadora de grama roja
Mano de obra local
Cifras en Quetzales

Puesto Producción local de grama 3 manzanas	Número de Empleados	Sueldo mensual por empleado	Total sueldo mensual	Sueldo Anual
Mano de obra directa				
Operario de área	2	1,550	3,100	37,200
Subtotal			3,100	37,200
Mano de obra indirecta				
Supervisor	1	2,330	2,330	27,960
Subtotal			2,330	27,960
Total	3		5,430	65,160

Fuente: Fuente: Elaboración propia en base a datos recolectados, trabajo de campo enero 2007.

En el cuadro anterior se determinó el costo de mano de obra de la producción local, la mano de obra directa se estima en Q 37,200. Mientras que la mano de obra indirecta es de Q 27,960; lo cual hace un total de Q65,160.

Para determinar con exactitud los costos de mano de obra dentro de la empresa, se requiere no solamente analizar el salario nominal. Es necesario tomar en cuenta otros desembolsos que se generan o derivan de la misma contratación laboral, aunque dichos pagos no se hagan de inmediato al trabajador ya que se registran en calidad de provisiones. Estos costos se definen dentro de la compañía en los cuadros 6, 7, 8 y 9 que incluyen a continuación:

Cuadro 6
Empresa Productora y exportadora de grama roja
Mano de obra directa exportación
Costos adicionales

Puesto Producción exportación de grama 12 manzanas	Base	Tarifa	Valor Base por Empleado	Prestación Mensual	Prestación Anual
Bonificación decreto 78/89	Empleados	Q250.00	8	Q2,000	Q24,000
Bono 14	Sueldos	8.3333%	12,400	1,033	12,396
Aguinaldo	Sueldos	8.3333%	12,400	1,033	12,396
Indemnización	Sueldos	8.3333%	12,400	1,033	12,396
Vacaciones	Sueldos	4.1096%	12,400	510	6,120
IGSS Cuota Patronal	Sueldos	12.6700%	12,400	1,571	18,852
Total				Q7,180	Q86,160

Fuente: Elaboración propia en base datos recolectados, trabajo de campo enero 2007.

El cuadro 6 presenta los costos adicionales de mano de obra directa en los que incide la empresa durante un año y la cifra asciende en Q 86,160. Los costos se dividen en Bonificación 78/89 que es de Q250 mensuales que deberá pagarse junto con el sueldo devengado según el artículo 7 de este decreto escrito en el Código de Trabajo; el porcentaje de 8.3333% para Bono 14, Aguinaldo e Indemnización corresponde a un sueldo anual ($1/12 = 8.3333\%$). La empresa calcula las vacaciones utilizando el siguiente factor $15/365$ (15 días de vacaciones ÷ 365 días por año) de manera que el porcentaje utilizado es de 4.1096%. Mientras que IGSS Cuota patronal con 12.67% se conforma de la siguiente manera 1% INTECAP, 1% IRTRA y 10.67% IGSS por cuenta del empleador.

Cuadro 7
Empresa productora y exportadora de grama roja
Mano de obra indirecta exportación
Costos adicionales

Puesto Producción exportación de grama 12 manzanas	Base	Tarifa	Valor Base por Empleado	Prestación Mensual	Prestación Anual
Bonificación decreto 78/89	Empleados	Q250.00	5	Q1,250	Q15,000
Bono 14	Sueldos	8.3333%	11200	933	11196
Aguinaldo	Sueldos	8.3333%	11200	933	11196
Indemnización	Sueldos	8.3333%	11200	933	11196
Vacaciones	Sueldos	4.1096%	11200	460	5520
IGSS Cuota Patronal	Sueldos	12.67%	11200	1419	17028
Total				Q5,928	Q71,136

Fuente: Elaboración propia en base a datos recolectados, trabajo de campo enero 2007.

Como se observa en el cuadro anterior el costo adicional de mano de obra indirecta para la exportación ascienden a Q 71,136 anuales.

Cuadro 8
Empresa productora y exportadora de grama roja
Mano de obra directa local
Costos adicionales

Puesto Producción local de grama 3 manzanas	Base	Tarifa	Valor Base por Empleado	Prestación Mensual	Prestación Anual
Bonificación decreto 78/89	Empleados	Q250.00	2	Q500	Q6,000
Bono 14	Sueldos	8.3333%	3,100	258	3,096
Aguinaldo	Sueldos	8.3333%	3,100	258	3,096
Indemnización	Sueldos	8.3333%	3,100	258	3,096
Vacaciones	Sueldos	4.1096%	3,100	127	1,524
IGSS Cuota Patronal	Sueldos	12.6700%	3,100	393	4,716
Total				Q1,794	Q21,528

Fuente: Elaboración propia en base a datos recolectados, trabajo de campo enero 2007.

Los costos adicionales de la mano de obra indirecta para la producción local dan un total anual de Q 21,528. Estos datos se expresaron en el cuadro anterior.

Cuadro 9
Empresa productora y exportadora de grama roja
Mano de obra indirecta local
Costos adicionales

Puesto Producción local de grama 3 manzanas	Base	Tarifa	Valor Base por Empleado	Prestación Mensual	Prestación Anual
Bonificación decreto 78/89	Empleados	Q250.00	1	Q250	Q3,000
Bono 14	Sueldos	8.3333%	2,330	194	2,328
Aguinaldo	Sueldos	8.3333%	2,330	194	2,328
Indemnización	Sueldos	8.3333%	2,330	194	2,328
Vacaciones	Sueldos	4.1096%	2,330	96	1,152
IGSS Cuota Patronal	Sueldos	12.6700%	2,330	295	3,540
				Q1,223	Q14,676

Fuente: Elaboración propia en base datos recolectados, trabajo de campo enero 2007.

Los datos anteriores muestran los costos adicionales para la producción local de grama en el rubro de mano de obra indirecta, la que da una suma anual de Q 14,676.

La unidad de análisis otorga a sus trabajadores la bonificación decreto 78-89 que consiste en la bonificación-incentivo para los trabajadores del sector privado, tiene por objeto estimular y aumentar la productividad y eficiencia de los trabajadores. También concede el Bono 14 que se establece en el decreto número 42-92 en donde se expresa que es una prestación similar al aguinaldo en cuanto a la cantidad de retribución solo que se difiere en la fecha de pago el cual se hace efectivo el 15 de julio de cada año. De igual forma otorga el aguinaldo es un beneficio que consiste en el pago de otro salario en el mes de diciembre (Según decreto-ley 389). Dentro de la empresa se calcula la indemnización según el artículo 82 del Código de trabajo, que se establece como una obligación patronal cuando se pone fin al contrato de trabajo sin causa justificada. También se toma en cuenta el pago de las vacaciones explicado en el artículo 130 del código de trabajo. El IGSS por cuenta del empleador de la misma manera se calcula para las dos áreas de producción.

Costos indirectos

Los costos indirectos de fabricación están distribuidos de la siguiente forma dentro de la unidad de análisis:

Cuadro 10
Empresa productora y exportadora de grama roja
Costos indirectos
Cifras en Quetzales

Concepto	Producción Exportación grama 12 manzanas		Producción Local de grama 3 manzanas		Total producción de grama 15 manzanas	
	Costo mensual	Costo Anual	Costo mensual	Costo Anual	Costo mensual	Costo Anual
Mano de obra indirecta						
Mano de obra indirecta	11,200	134,400	2,330	27,960	13,530	162,360
Mano de obra indirecta (costos adicionales)	5,928	71,136	1,223	14,676	7,151	85,812
Total de Gastos de Producción	17,128	205,536	3,553	42,636	20,681	248,172
Gastos Generales de Producción						
Seguros	3,600	43,200	998	11,976	4,598	55,176
Supervisión Técnica (honorarios pagados a especialistas en el área de control de plagas, uso de productos agrícolas y técnicas agrícolas)	1,600	19,200	739	8,868	2,339	28,068
Servicios varios (ver cuadro anexo 1)	2,500	30,000	1,400	16,800	3,900	46,800
Energía eléctrica	1,800	21,600	328	3,936	2,128	25,536
Almacenaje	1,000	12,000	393	4,716	1,393	16,716
Fletes y acarreos	4,000	48,000	1,108	13,296	5,108	61,296
Total Gastos de Producción	14,500	174,000	4,966	59,592	19,466	233,592
Depreciaciones Aplicadas (ver anexo 15)						
Dep. Instalaciones	6,500	78,000	3,304	39,648	9,804	117,648
Dep. Maquinaria Vehículos	1,833	21,996	1,027	12,324	2,860	34,320
Dep. Muebles, Computadoras	83	996	154	1,848	237	2,844
Dep. Plantas Madre Exportación	1,250	15,000	1,296	15,552	2,546	30,552
Depreciaciones Total	9,666	115,992	5,781	69,372	15,447	185,364
Mantenimiento						
Mantenimiento viveros y áreas de producción	1,500	18,000	1,290	15,480	2,790	33,480
Mantenimiento equipo agrícola	1,600	19,200	993	11,916	2,593	31,116
Mantenimiento vehículos	1,500	18,000	932	11,184	2,432	29,184
Mantenimiento equipo menor	200	2,400	96	1,152	296	3,552
Total de mantenimiento	4,800	57,600	3,311	39,732	8,111	97,332
Total de costos	46,094	553,128	17,611	211,332	63,705	764,460

Fuente: Elaboración propia en base a datos recolectados, trabajo de campo enero 2007.

Según en el cuadro anterior se divide en cuatro segmentos el primero lo comprende la mano de obra indirecta y sus costos adicionales correspondientes; el segundo son los gastos generales de producción que se divide en seguros; supervisión técnica que consiste en el pago por asesoría especializada en control de plagas y otros servicios técnicos; servicios varios (ver cuadro anexo No.1); en tercer lugar las depreciaciones que se aplican en la empresa (ver anexo 15) y por último el costo de mantenimiento de las distintas áreas de la compañía. Las depreciaciones que se aplican en la unidad de análisis entre las que se encuentra las de las instalaciones de áreas de trabajo, maquinaria y vehículos, muebles y computadoras; en el caso de plantas madre estas tienen una depreciación ya que su vida útil de tres años, este párrafo presenta un total de Q 185,364. Entre los costos de mantenimiento se estiman los de viveros, áreas de producción, equipo agrícola y vehículos los cuales ascienden a Q97,332 por año. La totalidad de los costos indirectos dan Q 764,460.

Cuadro 11
Empresa productora y exportadora de grama roja
Costo de producción
Cifras en quetzales

Concepto	Producción exportación de grama 12 manzanas Valor Anual	Producción local de grama 3 manzanas Valor Anual	Total de producción de grama 15 manzanas Valor Anual
Materia Prima e Insumos	55,800	13,476	69,276
Mano de Obra Directa	148,800	37,200	186,000
Mano de Obra Directa (costos adicionales)	86,160	21,528	107,688
Costos Indirectos de Fabricación (incluyendo mano de obra indirecta)	553,128	211,332	764,460
Total de costos	843,888	283,536	1,127,424

Fuente: Elaboración propia en base a entrevista realizada a unidad de análisis, enero 2007.

El total de costo de producción tanto para la exportación como para la venta local da un total de Q1,127,424. Distribuido entre los valores de materia prima e insumos, mano de obra (costos indirectos y adicionales).

2.3.3 Volumen de la producción

El volumen de producción de grama en la empresa está ligado a la cantidad de tierra cultivada y al número de cosechas al año que se obtienen del producto. Para la siembra se cuenta con una extensión de terreno de 15 manzanas, de las cuales 12 están destinadas para la exportación y 3 para la venta local. A continuación se muestra el volumen de producción por negocio:

Cuadro 12
Empresa productora y exportadora de grama roja
Volumen de producción
Exportación de grama

Esquejes	Extensión de terreno
	12 Manzanas
80,000	Producción por manzana
960,000	Producción por 12 manzanas
2,880,000	Producción por tres cosechas al año.

Fuente: Elaboración propia en base datos recolectados, trabajo de campo enero 2007.

Para la producción de grama de exportación se utilizan 12 manzanas de terreno, lo que da la totalidad del cultivo para exportación de 2,880,000 esquejes para tres cosechas al año.

Cuadro 13
Empresa productora y exportadora de grama roja
Volumen de producción
Venta local de grama

Esquejes	Extensión de terreno
	3 Manzanas
80,000	Producción por manzana
240,000	Producción por 3 manzanas
720,000	Producción por tres cosechas al año.

Fuente: Elaboración propia en base a datos recolectados, trabajo de campo enero 2007.

En el caso de la producción para la venta local la extensión de terreno que se utiliza es de tres manzanas realizándose el mismo número de cosechas como el caso de la producción para la exportación. Dando la suma de 720,000 esquejes por año.

2.3.4 Mercado

A continuación se describen los tipos de clientes que maneja la unidad de análisis:

2.3.4.1 Mercado internacional

El mercado internacional de grama roja esta constituido de la siguiente manera:

Cuadro 14
Empresa productora y exportadora de grama roja
Mercado internacional de grama

Pais	% de Mercado
Estados Unidos de América	32%
Canadá	24%
Unión Europea	22%
Japón	6%
China	2%
Otros Asia	3%
Otros	11%
Total	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos recolectados, trabajo de campo enero 2007.

De acuerdo con el cuadro anterior el mercado internacional esta formado por clientes principalmente de Estados Unidos de América quienes consumen 32% de la producción, los principales compradores están ubicados en California por el clima de ese Estado. Canadá también constituye un destino para el producto de la compañía, en donde es muy apreciado por su calidad. El mercado ocupa el 24%.

En la Unión Europea los principales compradores están localizados en Holanda, Alemania y algunas regiones de España, los cuales consumen el 22% de la producción para exportación.

Además se muestra el resto de países que conforman el mercado objetivo internacional de la empresa, entre los que se encuentra Japón con el 6%, China con el 2%, Otras naciones de Asia con 3% y otros países que consumen el 11% de la producción de grama de exportación.

2.3.4.2 Mercado Nacional

En este mercado se cuenta con dos puntos de venta, en los cuales se puede encontrar el producto que la empresa ofrece así como accesorios para el cuidado de las plantas.

- **Sala de venta:** Se encuentra ubicada en la zona 10 de la ciudad capital de Guatemala, es responsable del 50% de las venta local del negocio.
- **Palencia, Guatemala:** En el área de producción también se realiza la labor de comercialización, efectuando el 50% de venta local del negocio.

Cuadro 15
Empresa productora y exportador de grama roja
Mercado nacional de grama

Cliente	% de Mercado
Constructoras	40.37%
Supermercados	22.02%
Tiendas especializadas	13.76%
Viveros y Mercados	10.09%
Eventos Especiales	7.34%
Minoristas	6.42%
Total	100%

Fuente: Elaboración propia en base a datos recolectados, trabajo de campo enero 2007.

La distribución del mercado nacional de grama se especifica en el cuadro 17, se puede observar que las constructoras, supermercados y tiendas especializadas consumen la mayor parte de la producción local.

2.3.5 Situación Financiera de la empresa

Dentro de la empresa se utilizan los estados financieros como estado de resultados y el balance general los cuales muestran la consecuencia de las actividades productivas de la compañía obtenidos durante el año 2,006.

A continuación se despliegan en el cuadro 16:

Cuadro 16
Empresa productora y exportadora de grama roja
Estado de Resultados del 1 de enero al 31 de diciembre de 2006
Cifras en Quetzales

Cuentas	Total del Negocio	Resto del Negocio	Negocio de Exportación 12 manzanas	Negocio Local 3 manzanas
Ingresos	9,022,757	6,989,749	1,643,044	389,964
(-) Costo de producción	(5,100,097)	(4,158,037)	(727,896)	(214,164)
(-) Depreciación	(1,604,914)	(1,419,550)	(115,992)	(69,372)
Utilidad Bruta en Ventas	2,317,746	1,412,162	799,156	106,428
(-) Gastos de Operación				
Gastos de Administración	(463,863)	(359,346)	(84,469)	(20,048)
Utilidad de Operación	1,853,883	1,052,816	714,687	86,380
Otros Gastos				
Intereses Gasto Banco XX	(182,858)	(174,955)	-	(7,903)
Intereses Gasto Banco XX	(246,696)	(236,034)	-	(10,662)
Otros Ingresos	28,750	19,619	7,888	1,243
Utilidad antes de Impuestos	1,453,079	661,446	722,575	69,058
Impuesto sobre la Renta 5% sobre Ventas	(451,138)	(349,487)	(82,152)	(19,498)
Utilidad Neta después de Impuestos	1,001,941	311,959	640,423	49,560

Fuente: Datos proporcionados por unidad de análisis, trabajo de campo enero 2007.

El estado de resultados del periodo 2006 presenta la utilidad neta por área de producción; en el negocio de exportación de grama roja la cual es Q640,423 mientras que la venta local es de Q 49,560. Cabe mencionar que los intereses gasto solo se manejan en el negocio de venta local por el momento

porque la empresa en un futuro desea invertir y financiar la exportación de grama más adelante.

A continuación se muestra el estado de utilidades retenidas de la empresa para el periodo de estudio, la unidad de análisis comenzó el año con Q2,513,727 (en exportación) Q768,465 (venta local) de utilidades retenidas y finalizó con Q3,154,150 y Q818,025 respectivamente en saldo de utilidades.

Cuadro 17
Empresa productora y exportadora de grama roja
Estado de Utilidades Retenidas al 31 de diciembre del 2006
Cifras en Quetzales

Concepto	Total del Negocio	Resto del Negocio	Negocio de Exportación 12 manzanas	Negocio Local 3 manzanas
Saldo de Utilidades al 01/01/2006	18,021,886	14,739,693	2,513,727	768,465
(+) Utilidades netas después de Impuestos del año al 31/12/2006	1,001,941	311,959	640,423	49,560
(-) Dividendos en Efectivo * 31/12/2006	-	-	-	-
Saldo de Utilidades al 31/12/2006	19,023,827	15,051,652	3,154,150	818,025

Fuente: Elaboración en base a datos recolectados y proporcionados por unidad de análisis, trabajo de campo enero 2007.

*Debido a que se cuenta con préstamo hipotecario, una de las cláusulas del contrato con el Banco incluye una restricción al pago de dividendos; esto con la finalidad de garantizar que el retribución de la deuda y de los intereses.

Cuadro 18
Empresa productora y exportadora de grama roja
Balance General 31 de diciembre de 2006
Cifras en Quetzales

Cuentas	Total del Negocio	Resto del Negocio	Negocio de Exportación 12 manzanas	Negocio Local 3 manzanas
Activo Circulante				
Caja y Bancos	211,530	167,362	35,072	9,096
Cuentas por Cobrar (Neto)	3,486,706	2,758,682	578,096	149,928
Inventario *	7,445,474	5,890,547	1,234,421	320,506
Total del Activo Circulante	11,143,710	8,816,591	1,847,589	479,530
Inversiones	968,257	766,085	160,537	41,635
Propiedad, Planta y Equipo (Neto)	10,699,424	8,844,513	1,438,483	416,428
Otros Activos	602,443	476,653	99,885	25,905
Total Activos	23,413,834	18,903,842	3,546,494	963,498
Pasivo a Corto Plazo				
Cuentas Por Pagar	522,455	413,366	86,623	22,466
Total Pasivo Corto Plazo	522,455	413,366	86,623	22,466
Pasivo Largo Plazo				
Intereses Por Pagar	85,911	85,911		
Préstamos Bancarios xxx	1,032,000	1,032,000		
Préstamos Bancarios xxx	2,731,494	2,306,555	302,712	122,227
Total Pasivo Largo Plazo	3,849,405	3,424,466	302,712	122,227
Total Pasivo	4,371,860	3,837,832	389,335	144,693
Patrimonio de Los Accionistas				
Capital Autorizado	18,147	14,358	3,009	780
Utilidades Retenidas	19,023,827	15,051,652	3,154,150	818,025
Total Patrimonio	19,041,974	15,066,010	3,157,159	818,805
Total Pasivo y Patrimonio	23,413,834	18,903,842	3,546,494	963,498

Fuente: Elaboración en base a datos recolectados y proporcionados por unidad de análisis, trabajo de campo enero 2007.

El balance general presenta los valores totales del negocio, toma en cuenta no solamente la actividad local de producción y exportación de grama, al mismo tiempo capta el resto de productos que maneja la empresa. El pasivo más patrimonio (capital) durante el periodo 2006 dan un total de Q23,413,834.

* Los inventarios se dividen en: 20% plantas para venta, insumos 15%, canastas 10%, macetas 5%, accesorios 10%, repuestos 15%, materiales para construcción 15%, madera y materiales para reparaciones 10%. A continuación se presenta el cuadro donde se determinan las cantidades que lo integran.

Cuadro 19
Empresa productora y exportadora de grama roja
División de inventarios
Cifras en quetzales

Distribución de Inventarios	Total del Negocio	Resto del Negocio	Negocio de Exportación 12 manzanas	Negocio Local 3 manzanas
Inventario *	7,445,474	5,890,547	1,234,421	320,506
Plantas Para la Venta	1,489,096	1,178,109	246,886	64,101
Insumos	1,116,821	883,582	185,163	48,076
Canastas	744,547	589,055	123,441	32,051
Macetas	372,274	294,527	61,722	16,025
Accesorios	744,547	589,055	123,441	32,051
Repuestos	1,116,821	883,582	185,163	48,076
Materiales para Construcción	1,116,821	883,582	185,163	48,076
Madera y Materiales Reparaciones	744,547	589,055	123,442	32,050

Fuente: Información proporcionada por empresa unidad de análisis, trabajo de campo enero 2007.

2.3.5.1 Análisis de rentabilidad

Para evaluar el rendimiento que tiene la empresa se aplica el siguiente enunciado:

- **Margen de utilidad neta** = Utilidad neta después de Impuestos/ventas

Exportación: Margen de utilidad neta = Q 640,423/Q 1,643,044

Margen de utilidad neta = 38.98%

Venta local: Margen de utilidad neta = Q 49,560/ Q 389,964

Margen de utilidad neta = 12.71%

Los cálculos anteriores indican que por cada quetzal que se vende, después de deducir todos los costos y gastos la empresa se obtiene una utilidad de Q0.3898 y Q 0.1271 centavos para cada tipo de negocio. Significa que las ventas están generando un margen de utilidad del 38.98% y 12.71% respectivamente.

2.3.6 Demanda actual de la empresa productora y exportadora de grama roja

El siguiente cuadro muestra como se determina la demanda insatisfecha del mercado internacional para la empresa objeto de estudio.

Cuadro 20
Empresa productora y exportadora de grama roja
Pedidos no realizados en el mercado internacional
Cifras en unidades, periodo 2001-2006

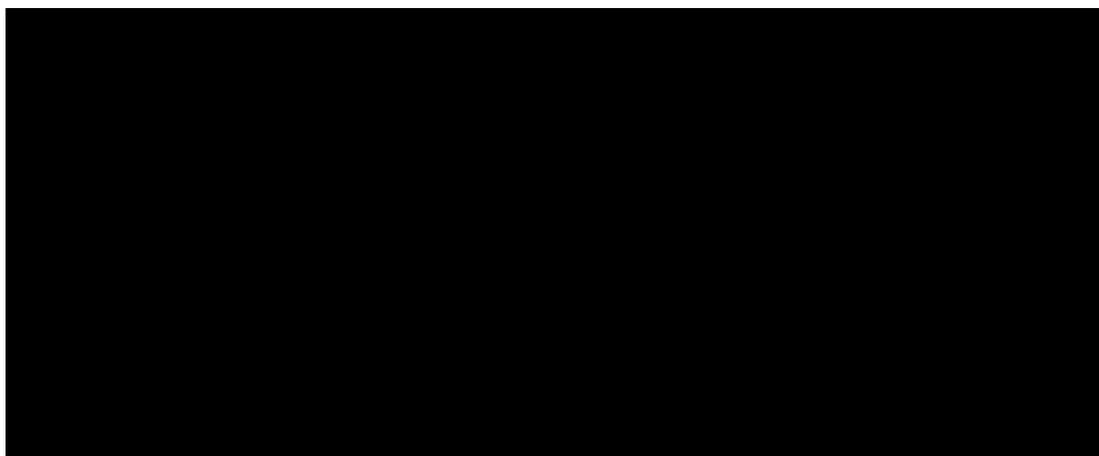
Años	Solicitudes en Unidades (esquejes)	Despachos en Unidades (esquejes)	Solicitudes no Satisfechos en Unidades (esquejes)	Capacidad Ociosa en Unidades (esquejes)	% de Solicitudes no Satisfechas cubiertos potencialmente por Capacidad Ociosa
2001	3,819,157	2,343,041	1,476,116	1,212,523	82.14%
2002	3,858,139	2,338,266	1,519,873	1,221,744	80.38%
2003	4,143,058	2,480,873	1,662,185	1,314,863	79.10%
2004	4,567,792	2,718,924	1,848,868	1,447,828	78.31%
2005	4,707,035	2,768,844	1,938,191	1,495,176	77.14%
2006	5,020,251	2,901,879	2,118,372	1,504,624	71.03%

Fuente: Departamento de ventas empresa productora y exportadora de grama roja, diciembre 2,006.

El cuadro 20 presenta datos proporcionados por el departamento de ventas de la unidad de análisis; despliega las cantidades de solicitudes en unidades de 5,020,251 para el año 2006; donde la empresa en ese mismo año pudo despachar 2,901,879 unidades; lo que quiere decir que no pudo cumplir

con 2,118,372 unidades de esquejes pero con la capacidad ociosa de la empresa se puede cumplir con 1,504,624 unidades. Los porcentaje de pedidos u ordenes no realizadas (no satisfechas), se calcula dividiendo la capacidad ociosa en unidades entre los pedidos no realizados (no satisfechos) de grama, para el año 2006 muestra el resultado de 71.03%, el dato anterior presenta el porcentaje de pedidos no satisfechos que pueden ser cubiertos por la capacidad ociosa de la empresa.

Cuadro 21
Empresa productora y exportadora de grama roja
Pedidos no realizados mercado internacional
Cifras en Unidades (Esquejes),
periodo 2,006



Fuente: Departamento de ventas empresa productora y exportadora de grama roja, diciembre 2,006.

Los cuadros 20 y 21 presentan el porcentaje de pedidos no cubiertos con relación a la capacidad ociosa de la empresa. Como se puede observar las unidades solicitadas por los clientes durante el año 2006 fueron 5,020,251 unidades; de las cuales se despacharon únicamente 2,901,879 de unidades, como resultado los pedidos no efectuados son de 2,118,372 unidades, de los cuales solo se puede cubrir con capacidad ociosa 1,504,624 unidades. Los datos anteriores fueron suministrados por el departamento de ventas de la empresa examinada.

CAPÍTULO III
PROPUESTA DE EVALUACIÓN DE UN PROYECTO DE INVERSIÓN EN UNA
EMPRESA PRODUCTORA Y EXPORTADORA DE GRAMA ROJA
ORNAMENTAL

3. Presentación del proyecto

3.1 Justificación

En la actualidad, el fenómeno de la globalización exige cada día que las empresas cuenten con productos novedosos, de calidad y a precios competitivos. De aquí nace la idea de desarrollar un proyecto de inversión para el empresario guatemalteco que se dedica a la producción de plantas ornamentales, como es el caso de la empresa objeto de estudio, que conoce que la producción de grama roja ornamental tiene una alta demanda en el mercado internacional, dicho producto es una propuesta atractiva para desarrollar una inversión que produzca ganancias para el inversionista.

La empresa sabe que existen pocas compañías en el país que produzcan grama de calidad tanto para el mercado local como el internacional. Por esta razón, la unidad de análisis desea enfocarse en la producción de grama roja ornamental para la exportación, ya que sabe de lo atractivo que puede ser este tipo de proyecto tomando en consideración la actual apertura comercial internacional, que exige calidad de los productos y eficiencia en los procesos productivos; la entidad objeto de estudio se percata que los aspectos antes mencionados pueden tener una ventaja competitiva. Asimismo con este tipo de inversiones se busca ofrecer beneficios al país al alcanzar nuevos mercados para los productos ornamentales guatemaltecos; lo anterior es un avance para

estudiar la posibilidad de llevar a cabo dicho negocio porque además de reducir la dependencia del mercado local ayudaría a aumentar el valor de la empresa.

3.2 Objetivos del proyecto

- Elaborar un estudio financiero y económico que oriente la toma de decisiones de la empresa al momento de invertir en el proyecto de producción y exportación de grama roja ornamental.
- Determinar los ingresos y costos proyectados que generará el proyecto.
- Aplicar las herramientas como el VAN y TIR a los flujos esperados del proyecto para calcular el monto de inversión que se requiere para llevarlo a cabo.
- Determinar que tan sensible es el proyecto de inversión de grama roja ornamental ante cambios en variables como los ingresos costos de producción del mismo.

3.3 Descripción de la propuesta

Con el proyecto de inversión se trata de expandir la producción de la empresa Exportaciones Vivas, S.A., hacia producción de grama roja para la exportación, de esta manera lograr colocar el producto en Estados Unidos de América, Canadá, Unión Europea, Japón, China y otros países desarrollados. La compañía antes mencionada, desea aprovechar la experiencia y capacidad operativa que posee y explotar los beneficios que es vender en una moneda estable como lo es el dólar.

En la actualidad la empresa produce 15 manzanas de grama roja (divididas 12 manzanas de exportación y 3 de manzanas para la venta local), pero se detecto que con la capacidad de producción actual no alcanza cubrir los requerimientos del producto en el extranjero por lo cual será necesario expandir

la producción para la exportación; por lo cual la empresa desea producir 12.25 manzanas adicionales haciendo un total de 24.25 manzanas de producción de la grama para exportación. Por lo anterior se hace necesario evaluar la expansión de la producción de la empresa productora y exportadora de grama roja ornamental. Para tal propósito será necesario realizar la evaluación financiera y económica del proyecto de inversión.

Además actualmente, la unidad de análisis no cuenta con estudios previos que proporcionen información acerca de los beneficios económicos de este tipo de proyectos, por tal razón el presente trabajo tiene como propósito brindar herramientas de análisis financiero para que los socios interesados aporten recursos monetarios al proyecto de inversión en una empresa productora y exportadora de grama roja ornamental, valiéndose de la evaluación financiera y económica que examine las variables necesarias para la toma de decisiones en la aceptación o rechazo del mismo.

3.4 Estudio de mercado

En esta parte del estudio se determinará y cuantificará la demanda y oferta, así como el análisis de precios que maneja la compañía.

3.4.1 Demanda de la empresa productora y exportadora de grama roja ornamental

Para el estudio de evaluación del proyecto de grama roja ornamental se tomarán únicamente los datos de exportación de grama, ya que la inversión se desea enfocar hacia el mercado internacional.

3.4.2 Demanda proyectada

Representa la demanda del proyecto de inversión de producción de grama roja ornamental; para el año 2,007 la cual se estima en Q2,494,961, y en unidades de 4,406,503 esquejes. La información se presenta en el cuadro 24.

Cuadro 22
Determinación de la demanda
Exportación de grama roja
Cifras en Quetzales

Ventas En Quetzales año 2,006 (1)	Pedidos no Satisfechos En Unidades año 2,006 (2)	Demanda total en Quetzales año 2007 (1+2)
1,643,044	851,917	2,494,961
Ventas En Unidades	Pedidos no Satisfechos En Unidades	Demanda total En Unidades
2,901,879	1,504,624	4,406,503

Fuente: Elaboración propia en base a datos recolectados, trabajo de campo, 2007.

La forma técnica para el cálculo de la demanda para años futuros se obtienen cuando existe información estadística del monto y comportamiento histórico de la misma. Pero en el caso de la investigación no se cuenta con estas variables por lo que para establecer la demanda estimada para el primer año de estudio (2,007), será de Q 2,494,961, dicho resultado se obtuvo sumando las ventas durante el año 2,006 (Q1,643,044) más los pedidos o solicitudes de los clientes no realizados (Q851,917) del mismo año. Para la elaboración de este cálculo el departamento de ventas proporcionó datos históricos del año 2,006 los cuales se presentan cuadro 21 (Página61).

Para determinar la demanda de los años 2008 al 2011 se utilizará el crecimiento económico esperado por cada país que conforma el mercado de la empresa, a continuación se presentan los datos en el cuadro 23. (Página 66)

Cuadro 23
Crecimiento Económico por país
Período 2007

Países	Crecimiento del PIB
Estados Unidos de América	2.20%
Canadá	2.60%
Unión Europea	2.13%
Japón	2.10%
China	9.80%
Otros Asia	4.17%
Otros	2.80%

Fuente: Revista summa enero 2007

El cuadro anterior presenta el crecimiento esperado para Estados Unidos de América con un 2.20%, Canadá 2.60%, Unión Europea (se hizo un promedio entre los países (Alemania 1.4%, España 2.7%, Reino Unido 2.3%) Japón con el 2.10%, China con el 9.80% y otros países asiáticos (promedio de crecimiento de Corea del Sur 3.9%, Hong Kong 4.7%, Taiwan con el 3.9%; otros (México con 2.8%) los cuales forman parte del mercado internacional de la empresa objeto de estudio. (Ver anexo 2)

El crecimiento que se estima por país se estableció en el cuadro 24. A continuación se presentan los datos.

Cuadro 24
Demanda proyectada
Exportación de grama roja
Venta en unidades (esquejes), periodo 2007-2011

DESCRIPCIÓN/AÑOS	2,006	2,007	2,008	2,009	2,010	2,011
Estados Unidos						
Ventas en Unidades	928,601	1,410,081	1,441,102	1,472,807	1,505,208	1,538,323
Incremento	0	51.85%	2.2%	2.2%	2.2%	2.2%
Canadá						
Ventas en Unidades	696,451	1,057,561	1,085,057	1,113,269	1,142,214	1,171,911
Incremento	0	51.85%	2.6%	2.6%	2.6%	2.6%
Unión Europea						
Ventas en Unidades	638,413	969,430	990,079	1,011,168	1,032,706	1,054,702
Incremento	0	51.85%	2.13%	2.13%	2.13%	2.13%
Japón						
Ventas en Unidades	174,113	264,391	269,943	275,612	281,399	287,309
Incremento	0	51.85%	2.10%	2.10%	2.10%	2.10%
China						
Ventas en Unidades	58,038	88,131	96,768	106,251	116,663	128,096
Incremento	0	51.85%	9.80%	9.80%	9.80%	9.80%
Otros Asia						
Ventas en Unidades	87,056	132,195	137,707	143,449	149,431	155,663
Incremento	0	51.85%	4.17%	4.17%	4.17%	4.17%
Otros						
Ventas en Unidades	319,207	484,716	498,288	512,240	526,583	541,327
Incremento	0	51.85%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%
Demanda Total	2,901,879	4,406,503	4,020,656	4,634,795	4,754,205	4,877,331

Fuente: elaboración propia en base a proyecciones financieras realizadas.

El cuadro anterior presenta la demanda proyectada cuando se toma en cuenta las unidades producidas en el año 2,006, el crecimiento para el año 2007 es del 51.85% debido al crecimiento de la producción para el primer año con el incremento de la producción esperado de las 12.25 manzanas adicionales que se espera producir; mientras que para los siguientes años se utilizaron los porcentajes de crecimiento económico por país que se exhiben en el cuadro 23 [página 66](#).

3.4.3 Oferta

La oferta es fundamental al momento de realizar el análisis de un proyecto, ya que en base a esta observación se determinará la capacidad con la que puede contar la empresa productora y exportadora de grama roja, a la vez que se podrá identificar el desarrollo de nuevos productos que proporcionará la misma, al aprovechar los recursos disponibles, que en cierto sentido son usados por debajo de su nivel óptimo; esto por ende conlleva a considerar la demanda no satisfecha, y contrastarla contra la disponibilidad existente, con lo cual permitirá detectar oportunidades de expansión y de operaciones, así como incrementar los beneficios económicos de la entidad.

Para este caso, se tomará como oferta el volumen de producción propuesto para 12.25 manzanas adicionales de terreno que se esperan producir el que será de 2,940,000 unidades de esquejes al año para los periodos 2,007 al 2,011. A continuación se explica.

Cuadro 25
Volumen de producción propuesto
Empresa productora y Exportadora de grama roja
En unidades de esquejes
Periodo 2007-2011

Exportación	
Gramma de exportación	
Manzanas	12.25
Producción por Manzana	80,000
Producción de unidades por 12.25 de manzana	980,000
Producción de unidades por 3 cosechas	2,940,000

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

Por ser una actividad agrícola los procesos productivos y el número de cosechas no varían ya que las operaciones tienen tiempos y secuencias

establecidas por la naturaleza de las plantas en este caso la de la grama. El cuadro 26 presenta el calendario de cosecha.

Cuadro 26
Calendario de cultivo
Empresa Productora y exportadora de grama roja

	Meses														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
Siembra	■	■	■												
Corte				■	■	■									
Siembra				■	■	■									
Corte							■	■	■						
Siembra										■	■	■			
Corte													■	■	■

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

Como se puede observar se desarrollaran 3 siembras en el periodo de un año; los cortes del producto también se efectuaran con la misma cantidad. Estas acciones permanecen igual ya que en este tipo de actividades productivas no pueden ser flexibles ni se pueden saltar etapas. Ente los meses de julio – septiembre no habrá siembra porque algunos de los países que demandan el producto están en temporada de invierno y no realizan pedidos de grama.

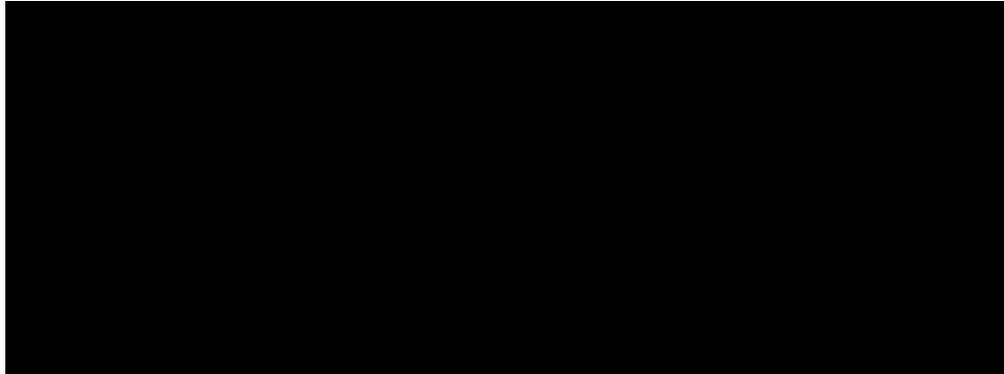
3.4.4 Proyección de precios

La empresa productora y exportadora de grama roja, ya tiene determinada su política de precios, por lo que durante los 5 años que durará el proyecto se tomará como base los datos históricos la venta por unidad de medida de los últimos seis años; para el efecto se utilizará el método de mínimos cuadrados. Con base en ellos se calcularán los precios futuros para el periodo 2,007 al 2011.

La unidad de medida monetaria será el US Dólar ya que Estados Unidos de América es el país que rige el precio de venta del producto por ser el mayor

comprador de grama; la información se presenta en el anexo 3, en el se expresa la información de precios que la empresa ha manejado en el pasado los cuales servirán de base para la calculo del importe de venta en el futuro.

Cuadro 27
Calculo Y estimada



Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras realizadas, 2007.

- **Precio expresado en US dólar**
- **La variable Y son precios de venta de los años 2001 al 2006, los cuales son datos históricos proporcionados por la empresa productora de grama (ver anexo 3)**

El cuadro anterior servirá para desarrollar la formula y estimada, donde:

$$a = \frac{(\sum X^2) (\sum Y) - (\sum X) (\sum XY)}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$a = \frac{(91)(0.4386) - 21(1.5437)}{6(91) - (21)^2}$$

$$a = \frac{39.9126 - 32.4177}{546 - 441}$$

$$a = \frac{7.4949}{105}$$

$$a = 0.07138$$

a = 0.07138 (precio promedio unitario de venta)

$$b = \frac{6(1.5437) - 21(0.4386)}{6(91) - (21)^2}$$

$$b = \frac{9.2622 - 9.2106}{546 - 441}$$

$$b = 0.000491428$$

Con la aplicación de las formulas antes utilizada se calculará el precio promedio unitario de venta para los años 2007 al 2011, que de acuerdo con el cuadro 27 (página 70) le corresponden a N en la ecuación los años proyectados (7, 8, 9, 10, y 11); a continuación se describe el resultado:

Cuadro 28
Proyección de precio de venta por unidad de medida
Periodo 2007-2011
Exportación de grama roja

Años	a Precio de venta	b	x	Precio (a+bx)
2007	0.07138	0.000491428	7	0.0748
2008	0.07138	0.000491428	8	0.0753
2009	0.07138	0.000491428	9	0.0758
2010	0.07138	0.000491428	10	0.0763
2011	0.07138	0.000491428	11	0.0768

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

- **Precio expresado en US dólar**

El cuadro anterior muestra que para el año 2007 el precio promedio por unidad de medida será de 0.0748 centavos de dólar; 2008 (0.0753); 2009 (0.0758); 2010 (0.0763) y 2011 (0.0768).

3.5 Estudio financiero

En este apartado se determina la cantidad de recursos económicos que se requieren para poner en marcha el proyecto; así como los costos totales de operación del mismo.

3.5.1 inversión inicial

Estará integrada por la inversión fija, diferida y capital de trabajo necesario para el proyecto de producción y exportación de grama roja ornamental. Las cantidades se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 29
Inversión Inicial proyecto de inversión
Empresa productora y exportadora de grama roja
Cifras en Quetzales

Concepto	total
Inversión fija	642,619
Capital de trabajo	220,055
Inversión inicial	862,674

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

3.5.1.1 Inversión fija

Para la producción de grama roja ornamental de exportación se requiere de la siguiente inversión, la cual esta conformada por los costos de: preparación del terreno, construcción de áreas de producción, equipo agrícola, herramientas, plantas madre y mobiliario y equipo. Esta información se presenta a continuación.

Cuadro 30
Determinación de la inversión fija proyecto de inversión
Empresa productora y exportadora de grama roja
Cifras en Quetzales

Preparación del Terreno	170,000
Costo Total de Construcción necesaria para el Proyecto	230,000
Equipo Requerido	155,791
Herramientas Requeridas	8,670
Mobiliario y Equipo	3,158
Plantas Madres	75,000
Total de la Inversión Requerida	642,619

Fuente: elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

Como se observa la inversión fija inicial requerida para el proyecto de producción de grama roja de exportación es de Q 642,619.

3.5.1.2 Capital de trabajo

La inversión en capital de trabajo comprenderá el conjunto de recursos necesarios para la operación normal del proyecto hasta que genere las primeras ventas y esto será cinco meses después del inicio del mismo, este periodo de tiempo se considera porque se espera trabajar durante este periodo sin percibir ingresos. Ya que durante este tiempo se siembra la planta y se espera por la cosecha de la misma en los meses 4 y 5, se empieza a vender el producto.

Cuadro 31
Inversión de capital de trabajo proyecto de inversión
Empresa productora y exportadora de grama roja
Cifras en Quetzales

Recursos	Costo Mensual	Costo cinco meses	Totales
Insumos			
Tierra negra	459	2,295	
Fertilizante	2,806	14,030	
Abono	390	1,950	
Químicos y reactivos	1,091	5,455	
subtotal			23,730
Mano de Obra			
Nómina Mano de Obra Directa (MOD)	12,600	63,000	
Bonificación 78/89 (MOD)	2,000	10,000	
Nómina Mano de Obra Indirecta (MOI)	2,500	12,500	
Bonificación 78/89 (MOI)	250	1,250	
IGSS Cuota Patronal MOD	1,596	7,980	
IGSS Cuota Patronal MOI	317	1,585	
subtotal			96,315
Otros Gastos de Producción			
Mantenimiento	5,001	25,005	
Seguros	3,750	18,750	
Supervisión Técnica	1,667	8,335	
Servicios Varios	2,500	12,500	
Energía Eléctrica	1,875	9,375	
Almacenaje	1,042	5,210	
Fletes y Acarreos	4,167	20,835	
			100,010
Total	44,011	220,055	220,055

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

Para el cálculo del capital de trabajo del año 2007 se tomó en cuenta la inversión anual requerida en activos circulantes de acuerdo a las proyecciones financieras realizadas anteriormente, se dividieron dentro de 12 meses posteriormente se multiplico por 5 meses para determinar la inversión necesaria para poner en marcha el proyecto de producción y exportación de grama roja; lo que indico que se deberá contar con un capital de trabajo de Q 220,055.

3.6 Estudio técnico

Como se trata de una empresa constituida, se tomarán en cuenta únicamente las partes del estudio técnico que se consideran necesarias para el proyecto de inversión en una empresa productora y exportadora de grama roja ornamental.

3.6.1 Inversión necesaria para preparar el terreno de producción

La empresa es propietaria de una amplia extensión de tierra (32 manzanas); por lo cual no será necesario invertir en la compra de un terreno para la producción de la grama roja de exportación; pero si será preciso incurrir en costos los cuales son necesarios para optimizar las condiciones del suelo para el cultivo de grama. Las actividades que se realizarán son las siguientes:

Cuadro 32
Costo de preparación de terreno de producción
Empresa productora y exportadora de grama roja
Cifras en Quetzales

No.	REGLON	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL (Cantidad x Precio Unitario)
1	Limpieza terreno	MT ²	3,125	8	25,000
2	Excavación del terreno	MT ³	333	60	20,000
3	Conformación del suelo	MT ²	333	60	20,000
4	Nivelación del terreno	MT ²	750	100	75,000
5	Drenaje del terreno	Global	1	30,000	30,000
Costo total de preparación del terreno					Q 170,000

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras 2007.

Para la producción que se desea alcanzar se necesitarán de 12.25 manzanas de terreno, las actividades antes mencionadas se describen a continuación: Ver anexo 11

- Limpieza del terreno: Esta actividad radicaré en remover basura, piedras, raíces de plantas, árboles y montones de tierra.
- Excavación: Será necesario esta acción para conseguir una superficie nivelada con las especificaciones que se requieren para el cultivo de la grama.
- Conformación del suelo: Consistirá en preparar el suelo con varias capas que a continuación se mencionan 1) Una superficie de suelo de aproximadamente 15 cm. 2) Un manto de 5 cm de piedrecillas o arena gruesa. 3) Una capa de 15 cm de cascajo (piedras, ladrillos rotos, etc.) y 4) El subsuelo.
- Nivelación del terreno: Esta acción se realizará para remover el suelo con una horquilla o una laya para que la tierra respire y eliminar malas hierbas y piedras que pudieron quedar de los procesos anteriores.
- Drenaje del terreno: Residirá en consolidar el terreno para conseguir una capa de suelo de cultivo que medirá de 3 a 5 cm; lo cual es necesario para el óptimo crecimiento de la siembra.

3.6.2 Inversión necesaria para construcción del proyecto

Las áreas necesarias para poner en marcha el proyecto de producción y exportación de grama roja son las siguientes:

- **Invernaderos y viveros para Plantas Madres:** Estas instalaciones son necesarias para la propagación, crecimiento y reproducción de la grama; serán construidas con las especificaciones necesarias de la planta que se desea cultivar. Según requerimientos de la empresa serán elaboradas con una base de cemento, su estructura estará construida de madera con forros de plástico o malla (sarán); en el interior se construirán barcales

(mesas de madera) las cuales servirán para que la planta no este en el suelo.

- **Pozo mecánico:** Se construirá para proveer de manera artificial los flujos de agua necesarios para las áreas de producción y viveros que componen las instalaciones de la empresa. Además se requiere invertir en bombas hidráulica. (Ver sistema de riego cuadro 34 página 78)
- **Bodega de suministros e insumos:** Esta construcción se diseñará para almacenar insumos, equipo agrícola, herramientas y productos empleados para el cultivo de la grama.
- **Calles de concreto entre áreas de producción:** Este diseño es necesario para facilitar la movilización de insumos, herramientas y equipo que se requiere para una óptima realización del proceso productivo.

Cuadro 33
Costo construcción necesaria para el proyecto
Empresa productora y exportadora de grama roja
Cifras en Quetzales

No.	REGLON	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Invernadero y Viveros para plantas madres	MT ²	10	2,500	25,000
2	Construcción de pozo mecánico	Global	1	110,000	110,000
3	Bodega de suministros y equipo	Global	1	20,000	20,000
4	Calles de pavimento de concreto	MT ²	307	244.30	75,000
Costo total de construcción necesaria para el proyecto					Q 230,000

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras 2007.

El cuadro anterior presenta el espacio necesario así como las áreas que se requieren construir para un terreno de 12.25 manzanas. El costo total para la infraestructura del proyecta es de Q 230,000 para el año 2007. (Ver anexo 11)

3.6.3 Equipo agrícola, herramientas y mobiliario necesario para el proyecto

Para poner en marcha el proyecto de producción y exportación de grama roja es necesario incurrir en los siguientes costos, los cuales se presentan en el cuadro 31.

Cuadro 34
Costo del equipo y herramientas necesarias para el proyecto
Empresa productora y exportadora de grama roja
Cifras en Quetzales

REGLON	UNIDAD	CANTIDAD TOTAL	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
EQUIPO AGRÍCOLA				
Sistema de riego				
Aspersores de metal	25 por manzana	306	Q 30	Q 9,188
Tubos de PVC de ½ (760 metros lineales)	127 por manzana	25	Q 3,124	Q 38,269
Bomba centrífuga	1	3	Q 13,978	Q 41,934
Subtotal				Q 89,391
Vehículos				
Pick-up modelo 1992	1	1	Q 28,500	Q 28,500
Pick-up modelo 2000	1	1	Q 37,900	Q 37,900
Subtotal				Q 66,400
HERRAMIENTAS				
Desbrozadora automática		2	Q 1,395	Q 2,790
Bomba fumigadora individual	1	8	Q 490	Q 3,920
Carretas de mano	1	8	Q 245	Q 1,960
Subtotal				Q 8,670
MOBILIARIO Y EQUIPO				
Silla de metal	1	1	Q 170	Q 170
Escritorio de metal	1	1	Q 489	Q 489
Computadora	1	1	Q 1,999	Q 1,999
Impresora	1	1	Q 500	Q 500
Subtotal				Q 3,158
PLANTAS MADRE				
Plantas madre				Q 75,000
Totales				Q 242,618

Fuente: Elaboración propia base a proyecciones financieras, 2007.

El cuadro anterior muestra el equipo que se requiere para 12.25 manzanas de terreno y su costo será de Q242,618 para los 5 años de duración del proyecto. A continuación se describe cada uno de ellos: (Ver cotizaciones anexo 12)

- **Equipo agrícola:**
- Sistema de riego: se utilizarán aspersores fijos. Tubos PVC y bombas centrífugas.
- Vehículos (usados): se requiere de dos vehículos, uno para el transporte de insumos, herramientas y otro para el transporte de producto terminado.
- **Herramientas:**
- Desbrozadoras automáticas necesarias para podar.
- 8 bombas fumigadoras individuales para cada empleado del área de producción.
- Carretas de mano que se necesitan será 8, útiles para movilizar productos y enseres del área de producción.
- **Mobiliario y equipo:**
- El tipo de mobiliario que se requiere es (Escritorio, silla, computadora e impresora).
- **Plantas madre:** Son las plantas que se requieren para proveer de vástagos en la producción de grama roja.

3.6.4 Determinación de materiales e insumos necesarios para el proyecto

Tomando en cuenta la proporción del terreno propuesto para el cultivo de grama de exportación la distribución de los materiales e insumos será de la siguiente manera:

Cuadro 35
Insumos necesarios para el proyecto
Empresa productora y exportadora de grama roja
Cifras en Quetzales
Periodo 2007-2011

Materiales e Insumos	Costo Exportación Anual para 12 manzanas (producción actual)	Costo Exportación Anual para 12.25 manzanas (producción adicional)
Tierra Negra	5,400	5,513
Fertilizantes	32,988	33,675
Abono	4,584	4,680
Químicos y Reactivos	12,828	13,095
Total	55,800	56,963

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

El cuadro 35 presenta los materiales e insumos necesarios para la producción de 12.25 manzanas de terreno adicionales propuestas para el proyecto. Los datos se integraron utilizando el cálculo de la regla de tres simple, usando la relación de 12 manzanas de exportación que se están trabajando en el presente (ver cuadro 3 página 44) y las 12.25 manzanas adicionales que se desea cultivar en el futuro. El costo anual para esta extensión de tierra será de Q 56,963.

3.6.5 Determinación de la mano de obra requerida para el proyecto

Para las necesidades de producción propuestas, se estableció que se necesitarán de adicionar 8 empleados para el área de producción y un supervisor para la creación del nuevo proyecto;

Cuadro 36
Mano de obra requerida para el proyecto
Empresa productora y exportadora de grama roja
Cifras en quetzales

Puesto Exportación 12.25 manzanas	Número de empleados	Sueldo mes Empleados	Sueldo Mensual	Sueldo Anual
Mano de obra directa				
Operarios de área	8	1,575	12,600	151,200
Subtotal	8	1,575	12,600	151,200
Mano de obra indirecta				
Supervisor	1	2,500	2,500	30,000
Subtotal	1	2,500	2,500	30,000
Total	9	4,075	15,100	181,200

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007

El cuadro anterior muestra mano de obra directa e indirecta requerida para el proyecto y su costo será de Q 181,200.

Cuadro 37
Mano de obra directa requerida para el proyecto
Costos adicionales
Cifras en Quetzales

Puesto Exportación 12.25 manzanas	Base	Tarifa	Valor Base/ Empleados	Prestación Mensual	Prestación Anual
Bonificación decreto 78/89	Empleados	250.00	8	2,000	24,000
Bono 14	Sueldos	8.3333%	12,600.00	1,050	12,600
Aguinaldo	Sueldos	8.3333%	12,600.00	1,050	12,600
Indemnización	Sueldos	8.3333%	12,600.00	1,050	12,600
Vacaciones	Sueldos	4.1096%	12,600.00	518	6,216
IGSS Cuota Patronal	Sueldos	12.6700%	12,600.00	1,596	19,152
Total				7,264	87,168

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

El cuadro 37 muestra los costos adicionales de la mano de obra directa, la suma de los mismos es de Q 87,168.

Cuadro 38
Mano de obra indirecta requerida para el proyecto
Costos adicionales
Cifras en Quetzales

Puesto Exportación 12.25 manzanas	Base	Tarifa	Valor Base	Prestación Mensual	Prestación Anual
Bonificación decreto 78/89	Empleados	250	1	250	3,000
Bono 14	Sueldos	8.3333%	2,500	208	2,496
Aguinaldo	Sueldos	8.3333%	2,500	208	2,496
Indemnización	Sueldos	8.3333%	2,500	208	2,496
Vacaciones	Sueldos	4.1096%	2,500	103	1,236
IGSS Cuota Patronal	Sueldos	12.6700%	2,500	317	3,804
Total				1,294	15,528

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

Como se puede observar en el cuadro 38 los costos adicionales de mano de obra indirecta ascenderán a Q 15,528. Para este inciso solamente se necesitará de un supervisor.

3.6.6 Costos de depreciación

Para establecer los cargos de depreciación del proyecto se tomarán en cuenta los costos de preparación del terreno, costo de construcción, equipo y herramienta requerida, mobiliario y plantas madre. Según lo establecido en el decreto 26-92 ley del ISR artículo 19 (ver anexo 6) en el cual se fijan los porcentajes requeridos para cada cuenta, a continuación se exhiben en el cuadro 39 página 83.

Cuadro 39
Costo de depreciación proyecto de inversión
Empresa productora y exportadora de grama roja
Cifra en Quetzales
Periodo 2,007-2,011

Concepto	Costo Histórico	% de depreciación /amortización	Valor Mensual	Valor Anual
Preparación de terreno(mejoras de terreno)	170,000	5%	708.33	8,500
Costo de construcción	230,000	5%	958.33	11,500
Equipo requerido	155,791	20%	2,596.52	31,158
Herramientas requeridas	8,670	25%	180.63	2,168
Mobiliario y equipo	3,158	20%	52.63	632
Plantas madre	75,000	15%	937.50	11,250
Total	642,619		5,434	65,208

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

Se aplica el 5% a la preparación de terreno (mejoras de terreno), el cual da como resultado Q 8,500. Se tomó este porcentaje ya que se harán mejoras y ampliaciones en el área de producción; y según lo estipulado por la ley es la cantidad que se aplicará a este enunciado. Para la construcción se aplicará el 5% con un valor anual de Q 11,500; en equipo y mobiliario el porcentaje será del 20% que da como resultado Q 31,158 y Q 632 respectivamente. Las herramientas tendrán un importe del 25% con un total de Q 2,168. Y por ultimo las plantas madre que se deprecian con un 15% dando un coste de Q 11,250 por año.

3.6.7 Otros Costos y Gastos adicionales del proyecto

En el siguiente cuadro se expresan los gastos adicionales en los que incurrirá la empresa.

Entre los costos y gastos en que se divide el cuadro 40 (página 81) están: gastos generales de producción, depreciaciones aplicadas y mantenimiento.

La sección de mantenimiento fue integrado en proporción al número de manzanas que se esperan producir (12.25 manzanas adicionales); en el caso de las depreciaciones se aplicarán los porcentajes de ley. El total de este enunciado será de Q. 350,760 anual.

Cuadro 40
Otros Costos y Gastos adicionales proyecto de inversión
Empresa productora y exportadora de grana roja
Cifras en Quetzales

Concepto	Exportación Grana	
	Costo Mensual	Costo Anual
Mano de Obra Indirecta		
Mano de Obra Indirecta	2,500	30,000
Mano de Obra Indirecta (Costos Adicionales)	1,294	15,528
Total Gastos Mano de Obra Indirecta	3,794	45,528
Gastos Generales de Producción		
Seguros	3,750	45,000
Supervisión Técnica (<i>Honorarios Pagados a Especialistas en el área de Control de Plagas, uso de Productos agrícolas y Técnicas Agrícolas</i>).	1,667	20,004
Servicios varios * (<i>Ver cuadro anexo 4</i>)	2,500	30,000
Energía Eléctrica	1,875	22,500
Almacenaje	1,042	12,504
Fletes y Acarreos	4,167	50,004
Total Gastos Producción	15,001	180,012
Depreciaciones Aplicadas.		
Amortización Gastos de Organización	708.33	8,500
Dep. Instalaciones	958.33	11,500
Dep. Equipo	2,596.50	31,158
Dep. Herramientas	180.67	2,168
Dep. Mobiliario y Equipo	52.67	632
Dep. Plantas Madres Exportación	937.50	11,250
Depreciaciones Total	5,434	65,208
Mantenimiento		
Mantenimiento Viveros y áreas de producción	1,563	18,756
Mantenimiento Equipo Agrícola	1,667	20,004
Mantenimiento vehículo	1,563	18,756
Mantenimiento Equipo menor	208	2,496
Mantenimiento Total	5,001	60,012
Total	29,230	350,760

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007

3.6.8 Distribución del área de producción propuesta para el proyecto

Para hacer una distribución apropiada de las distintas áreas de trabajo se tomarán en cuenta las características del terreno, con el objetivo de reducir trayecto de los operarios durante el proceso productivo, se plantea el siguiente repartimiento de la planta de producción de grama. A continuación se explica en la gráfica.

Gráfica 4 Distribución propuesta para el área de producción (exportación)

Donde la distribución propuesta será la siguiente:

1. Bodega de suministros: Conformado por un lugar apropiado para almacenar suministros, herramientas y equipo.
2. Área de descarga: Parte del terreno donde se descarga los elementos necesarios para la actividad productiva así como el despacho del producto.
3. Pozo mecánico: Estará situado en un lugar conveniente para facilitar el flujo de agua a las áreas productivas.
4. Invernaderos y vivero para planta madre: Construidos con materiales apropiados para el crecimiento y cuidado de los vástagos.
5. Áreas de producción: Dividido por áreas de cultivo y propagación de la grama.
6. Baños: Con las condiciones apropiadas para los trabajadores.

3.6.9 Pronostico de ventas

Previo a la elaboración del pronóstico de ventas es necesario determinar el tipo de cambio (US Dólar) que se aplicará en el proyecto de producción y exportación de grama para el periodo 2007 al 2011. Para la ejecución de dicho cálculo se utilizará el método de la correlación por el método matemático. A continuación se desarrolla en cuadro y la ecuación de regresión lineal (Y_c).

Cuadro 41
Correlación tipo de cambio

Años 2000-2006 N	X	Y (Tipo de cambio)	XY	X ²	Y ²
1	1	7.69536	7.69536	1	59.21857
2	2	7.94252	15.88504	4	63.08362
3	3	7.72559	23.17677	9	59.68474
4	4	8.01048	32.04192	16	64.16779
5	5	7.74135	38.70675	25	59.92850
6	6	7.58724	45.52344	36	57.56621
7	7	7.59615	53.17305	49	57.70149
Σ	28	54.29869	216.20233	140	421.35093

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

- **Ver anexo 5 tipos de cambio**

$$a = \frac{\sum y (\sum x^2) - (\sum x) (\sum xy)}{n (\sum x^2) - (\sum x)^2} = 7.8987314$$

$$b = \frac{n (\sum xy) - (\sum x) (\sum y)}{n (\sum x^2) - (\sum x)^2} = -0.0354439$$

$$Y_c = a + b(x)$$

El cuadro 41 presenta la correlación que existe entre la variable X que en este caso son años (2000 al 2006) y el tipo de cambio que es la variable Y (al 31 de diciembre de los años 2000 -2006) y en base a estos antecedentes cuantitativos históricos se podrá determinar el tipo de cambio que se utilizará para el pronóstico de ventas del proyecto de producción y exportación de grama roja para el periodo 2007 al 2011.

Comprobación de la fórmula: $a + b(x)$

$$7.89873 + (0.035444)8 = 7.615 \text{ para el año 2007}$$

$$7.89873 + (0.035444)9 = 7.5797 \text{ para el año 2008}$$

$$7.89873 + (0.035444)10 = 7.5443 \text{ para el año 2009}$$

$$7.89873 + (0.035444)11 = 7.5089 \text{ para el año 2008}$$

$$7.89873 + (0.035444)12 = 7.4734 \text{ para el año 2009}$$

Cuadro 42
Proyección tipo de cambio periodo 2007-2011

Años	x	Proyección tipo de cambio
2007	8	7.6152
2008	9	7.5797
2009	10	7.5443
2010	11	7.5089
2011	12	7.4734

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

El cuadro anterior presentó los valores obtenidos mediante la aplicación de la ecuación de regresión lineal (Yc); dando como resultado los tipos de cambio proyectados para el periodo 2007 al 2011.

Para determinar el pronóstico de ventas del periodo 2,007 al 2,011 se tomará como base la producción proyectada en unidades de esquejes de la empresa (Cuadro 25 página 68) y el precio promedio unitario de venta (PPUV) (Cuadro 28 página 71).

Cuadro 43
Pronóstico de ventas proyecto de inversión
Empresa productora y exportadora de grama roja
12.25 manzanas

Año	Venta en esquejes	PPUV \$	Ingresos en U\$ Dólares	Tipo de Cambio	Ingresos en Quetzales
2007	2,940,000	0.0748	219,912	7.6152	1,674,674
2008	2,940,000	0.0753	221,382	7.5797	1,678,009
2009	2,940,000	0.0758	222,852	7.5443	1,681,262
2010	2,940,000	0.0763	224,322	7.5089	1,684,411
2011	2,940,000	0.0768	225,792	7.4734	1,687,434

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

El cuadro 43 expresa los ingresos totales esperados para las ventas en dólares y quetzales para el periodo proyectado 2007 - 2011.

3.6.10 Determinación de costos

Se tomarán en cuenta los costos de producción de la empresa los cuales están integrados por insumos, mano de obra directa y gastos de producción de la planta, cuyas cantidades se presentan a continuación.

3.6.10.1 Costos de insumos

Para el cálculo del costo de los insumos en que incurrirá la empresa durante el periodo 2,007-2011, se tomará en cuenta la relación entre el volumen de área de cultivo de la planta, el costo anual del insumo requeridos para el proyecto y la variación interanual del índice de precios al consumidor (IPC) (ver anexo 13) continuación se expone.

Cuadro 44
Costo de insumos utilizados proyecto de inversión
Empresa productora y exportadora de grama
Cifras en Quetzales
Periodo 2,007-2,011

Año	Costo Anual por 12.25 manzanas adicionales	Variación interanual IPC	Costo Anual Total
2007	56,963	5.0%	59,811
2008	59,811	4.5%	62,502
2009	62,502	4.0%	65,002
2010	65,002	3.5%	67,277
2011	67,277	3.0%	69,295

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

Para la integración de los datos anteriores se tomarán como referencias los resultados del cuadro **35 página 80**.

3.6.10.2 Costo de mano de obra directa

Los costos de la empresa por concepto de mano de obra directa para el año 2,007 se calcularon tomando como base la mano de obra requerida para el proyecto (ver cuadro 36 y 37 páginas 81).

Cuadro 45
Costo de mano de obra directa proyecto de inversión
Empresa productora y exportadora de grama roja, 12.25 manzanas
Cifras en Quetzales
Periodo 2,007

Puesto	No. de trabajadores	Sueldo mensual	Salario Total anual	Prestaciones Laborales y Cuota Patronal	Costo Anual
Operario	8	1,575	151,200	87,168	238,368

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras realizadas, 2007.

El costo de mano de obra directa para los 5 años de funcionamiento del proyecto se observan en el siguiente cuadro.

Cuadro 46
Costo de mano de obra directa proyectada
Empresa productora y exportadora de grama roja, 12.25 manzanas
Cifras en Quetzales
Periodo 2,007-2,011

Puesto	2007	2008	2009	2010	2011
Operario de Área	151,200	151,200	158,760	166,698	175,033
Bonificación 78/79	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Prestaciones laborales	63,168	63,168	66,326	69,643	73,125
Costo total	238,368	238,368	249,086	260,341	272,158

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

El cuadro anterior presenta la proyección de los costos por mano de obra directa durante el periodo 2,007-2,011; para esta actividad se requerirá de 8 operarios de área de producción. Se presentará un incremento del 5% en el salario a partir del tercer año del proyecto, conforme a las políticas salariales de la compañía, la bonificación permanecerá constante.

3.6.10.3 Gastos de producción

Comprenden los egresos que realizará la compañía, en el transcurso del periodo 2,007-2,011, en noción de mano de obra indirecta, y otros gastos adicionales de producción.

3.6.10.3.1 Costos de mano de obra indirecta

Son los costos en que incidirá la empresa, por desembolso de sueldos y prestaciones laborales a supervisor del área de producción, durante 5 años de duración del proyecto de producción de grama roja. Para el cálculo se tomará en cuenta los datos de los cuadros 36 y 38 (páginas 81-82). Además este rubro tendrá un aumento del 5% anual a partir del tercer año de operación del proyecto menos la bonificación que permanece constante. Esta información se presenta en los siguientes cuadros.

Cuadro 47
Costo de mano de obra indirecta proyecto inversión
Empresa productora y exportadora de grama roja, 12.25 manzanas
Cifras en Quetzales
Periodo 2,007

Puesto	No. de trabajadores	Sueldo mensual	Salario Total	Prestaciones Laborales y Cuota Patronal	Costo Anual
Supervisor	1	2,500	30,000	15,528	45,528

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

El costo de mano de obra indirecta para los 5 años de funcionamiento del proyecto se observan en el siguiente cuadro.

Cuadro 48
Costo de mano de obra indirecta proyectada
Empresa productora y exportadora de grama roja, 12.25 manzanas
Cifras en Quetzales
Periodo 2,007-2,011

Puesto	2007	2008	2009	2010	2011
Supervisor	30,000	30,000	31,500	33,075	34,729
Bonificación 78/79	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	12,528	12,528	13,812	14,503	15,228
Costo total	45,528	45,528	48,312	50,578	52,957

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

Los datos anteriores presentan la proyección de los costos de mano de obra indirecta durante el periodo 2,007-20,11, el personal que se requiere es un supervisor.

3.6.10.3.2 Otros gastos de producción

Los egresos que tendrá la empresa productora de grama roja durante el periodo 2,007-2011 por el pago de: gastos generales y mantenimiento (ver cuadro 40 página 84) tendrán un incremento anual del 5.31% de inflación, los costos tendrán un aumento del a partir del año 2008.

3.6.10.4 Costos totales de producción

El siguiente cuadro presenta la unificación de los costos totales en que incidirá la empresa productora de grama, durante el periodo 2,007-2,011 tiempos de duración del proyecto.

Cuadro 49
Costos totales de producción proyecto de inversión
Empresa productora y exportadora de grama, 12.25 manzanas
Cifras en Quetzales
Periodo 2,007-2,011

Concepto	2007	2008	2009	2010	2011
Materia Prima e Insumos	59,811	62,502	65,002	67,277	69,295
Mano de Obra Directa (MOD)	151,200	151,200	158,760	166,698	175,033
Bonificación 78/89 (MOD)	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Prestaciones Laborales (MOD)	63,168	63,168	66,326	69,643	73,125
Costos Indirectos					
Mano de Obra Indirecta (MID)	30,000	30,000	31,500	33,075	34,729
Bonificación 78/89 (MID)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones Laborales (MID)	12,528	12,528	13,812	14,503	15,228
Gastos Generales de Producción	180,012	189,571	199,637	210,238	221,401
Depreciaciones	65,208	65,208	65,208	65,208	63,958
Mantenimiento	60,012	63,199	66,554	70,089	73,810
Total de Costos de Producción	648,939	664,375	693,799	723,730	753,579

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones, 2007.

3.6.10.5 Gastos de administración y ventas

Los gastos de administración y ventas representan desembolsos de efectivo que la empresa ya realizó, por lo tanto, no producirán ningún efecto sobre los flujos de efectivo relevantes del proyecto a realizar.

Para efectos del proyecto la unidad de análisis asignará a los gastos de administración y ventas Q 3,000 mensuales para cada uno respectivamente. Esto se debe que la empresa como política interna a los nuevos proyectos le asignará esta cantidad. Pero a partir del segundo año a cada uno de los enunciados antes mencionados se le aplicará un aumento del 5.31% (inflación ver anexo 9).

3.6.10.6 Financiamiento del proyecto

Los recursos financieros inaugurales serán obtenidos por aporte de socios preferentes los cuales percibirán dividendos fijos al final de cada año de

duración del proyecto el cual será del 15% (ver anexo 17) sobre la participación que realicen al proyecto y financiamiento bancario. A continuación se expresan los datos en el siguiente cuadro, en el cual los socios preferentes están en disposición de participar con el 57% (Q 491,724). Por lo tanto para completar el capital a invertir será necesario un préstamo bancario de Q 370,950 (43%). Los dividendos de los accionistas preferentes serán de Q 73,759. (Q491.724x15%).

Cuadro 50
Financiamiento del proyecto de inversión
Empresa productora y exportadora de grama

Concepto	Inversión (1)	Aporte Socios Preferentes (2)	Préstamo [1-2 = 3]
Inversión inicial	862,674	491,724	370,950
Porcentaje	100%	57%	43%

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

El costo del financiamiento será del 15.63% que representa la tasa de interés bancario sobre prestamos en moneda nacional para el año 2007. (Ver anexo 8)

El pago de intereses y una parte proporcional del capital se efectuará al final de cada uno de los 5 años; los intereses se realizarán sobre el método de determinación de la renta cuando el valor presente se conoce, la cual se explica utilizando la siguiente fórmula; esta información se presenta en el cuadro 51.

$$R = \frac{A(i)}{1-(1+i)^{-n}} \quad R = \frac{370,950(15.63\%)}{1-(1+15.63\%)^{-5}} \quad R = \mathbf{112,315}$$

Donde:

A = Valor actual de una anualidad de n pagos (Q 370,950)

R = Pago periódico o renta

i = Tasa interés (15.63%)

n = Número de periodos (5 años)

Cuadro 51
Tabla de amortización (préstamo bancario) proyecto de inversión
Periodo 2,007 – 2,011

Año	Pagos	Intereses	Amortizaciones	Saldo Insoluto
				370,950
2007	112,315	57,979	54,336	316,614
2008	112,315	49,487	62,828	253,786
2009	112,315	39,667	72,648	181,138
2010	112,315	28,312	84,003	97,135
2011	112,315	15,182	97,135	-
	561,575	190,627	370,950	

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

3.6.10.7 Costos totales de operación y financiamiento

El siguiente cuadro presenta la integración total de los costos de producción, gastos administrativos, ventas y financieros; en los que incidirá la empresa productora y exportadora de grama roja durante el periodo 2,007-2,011.

Cuadro 52
Costos totales de operación y financieros proyecto de inversión
Empresa productora y exportadora de grama roja
Periodo 2,007-2,011

Concepto	2007	2008	2009	2010	2011
Costo de Producción	648,939	664,375	693,799	723,730	753,579
Gatos de Administración	36,000	37,912	39,925	42,045	44,277
Gastos de Ventas	36,000	37,912	39,925	42,045	44,277
Intereses	57,979	49,487	39,667	28,312	15,182
Totales	778,918	789,686	813,316	836,132	857,315

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

3.6.11 Determinación de Estado de Resultados, Flujos de Efectivo Neto y Balance General Inicial

El cuadro 53 se presenta el Estado de Resultados para el año 2007 el cual servirá para determinar si la empresa obtendrá beneficios; además en el cuadro 54 se presentan los flujos de efectivo netos que se generan de acuerdo a las proyecciones realizadas para la producción y exportación de grama roja ornamental. Antes de realizar dicha proyección fue necesario determinar la inversión inicial, pronóstico de ventas y los costos totales de operación en los que incurrirá la empresa. Además en el cuadro 55 y 56 (página 99-100) se presenta el balance inicial y balance al cierre del periodo 2007 de empresa con los cuales se permitirá explicar la posición de la misma.

En el siguiente cuadro se aplicó el 5% de impuesto sobre la renta (ver anexo 7); la empresa seguirá utilizando la misma tributación ya que en el pasado ha tenido buenos resultados.

Cuadro 53
Estado de Resultados (Quetzales); proyecto de inversión
Empresa productora y exportadora de grama roja, 12.25 manzanas
Periodo 2007

Concepto/ Año	2007
Producción	2,940,000 Esquejes
Precio de venta por esqueje	\$0.0748 xQ 7.6152
Ingreso por ventas	1,674,674
(-) Costo de producción	(648,939)
Utilidad en ventas	1,025,735
(-) Gastos de Operación	
Gastos de Administración	(36,000)
Gastos de Ventas	(36,000)
(-) Gastos Financieros	
Intereses	(57,979)
Utilidad antes de ISR	895,756
(-) ISR 5% sobre ingreso por venta	83,734
Utilidad despues de ISR	812,022
(-)Otros costos	
Pago de Dividendos Preferentes (15% por Q.491,724)	(73,758)
Utilidades a distribuir	Q738,264

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

El cuadro anterior presenta la utilidad a distribuir esperada del ejercicio para el proyecto de inversión de producción y exportación de grama roja para el periodo 2,007; como se puede observar se producirán resultados positivos para dicho periodo. En el se observa el pago de dividendos preferentes al 15% sobre Q 491,724 (aporte de socios preferentes ver **cuadro 50 página 94**) el cual será un pago fijo durante los 5 años de duración del proyecto.

Cuadro 54
Flujo de efectivo neto (Quetzales); proyecto de inversión
Empresa productora y exportadora de grama roja, 12.25 manzanas
Al 31 de diciembre 2007

Concepto/Año	0	2007	2008	2009	2010	2011
VENTAS		1,674,674	1,678,009	1,681,262	1,684,411	1,687,434
(-) Costo De Producción		(648,939)	(664,375)	(693,799)	(723,730)	(753,579)
Utilidad Bruta		1,025,735	1,013,634	987,463	960,681	933,855
(-)Gastos de Operación						
Gastos de Administración		(36,000)	(37,912)	(39,925)	(42,045)	(44,277)
Gastos de Ventas		(36,000)	(37,912)	(39,925)	(42,045)	(44,277)
Total de gastos de operación		(72,000)	(75,823)	(79,849)	(84,089)	(88,555)
Utilidad Antes de Impuestos		953,735	937,811	907,613	876,592	830,119
(-) ISR 5% sobre ventas		(83,734)	(83,900)	(84,063)	(84,221)	(84,372)
Utilidad despues de ISR		870,001	853,911	823,550	792,371	745,747
(+)Depreciaciones		65,208	65,208	65,208	65,208	63,958
Flujo de Efectivo Neto		935,209	919,119	888,758	857,579	809,705
Inversión inicial	(862,674)					

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

El cuadro 54 presenta los flujos de efectivo netos esperados para el proyecto de producción y exportación de grama roja para los periodos 2007 al 2011; los cuales producirán resultados positivos para los 5 años.

En el concepto de Costos de producción se incluyen las depreciaciones de Q 65,208 para los años 2007-2010 y Q 63,958 para el año 2011.

Cuadro 55
Balance Inicial (Quetzales); proyecto de inversión
Empresa productora y exportadora de grama roja, 12.25 manzanas
A junio de 2007

Cuentas	Al 30 de junio 2007
Activo Circulante	
Caja y Bancos (capital de trabajo)	220,055
Total de Activo Circulante	220,055
Activo Fijo Neto	
Preparación de terreno	170,000
Construcciones	230,000
Equipo	155,791
Herramientas	8,670
Mobiliario	3,158
Plantas Madre	75,000
Total de Activo Fijo (Neto)	642,619
Suma de Activo	Q862,674
Pasivo	
Pasivo a Largo Plazo	
Prestamo Bancario	370,950
Suma Pasivo	370,950
Capital Social	
Capital Preferente	491,724
Suma de Capital	491,724
Suma Pasivo y Capital	Q862,674

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

El balance inicial presenta el aporte neto de los inversionistas (preferentes), además se puede observar que la cuenta de caja y bancos estará conformada por el capital de trabajo. El balance inicial será de Q 862,674.

Cuadro 56
Balance General (Quetzales); proyecto de inversión
Empresa productora y exportadora de grama roja, 12.25 manzanas
Al 31 de diciembre del 2007

Concepto/ año	Al 31 de diciembre 2007
Activo circulante	
Caja y Bancos	880,873
Otros Activos circulantes	220,055
Total de circulante	1,100,928
Activo Fijo	
Preparación de terreno	170,000
Construcciones	230,000
Equipo	155,791
Herramientas	8,670
Mobiliario	3,158
Plantas madre	75,000
(-) Depreciación	(65,208)
Total fijo	577,411
Suma Activo	Q 1,678,339
Pasivo	
Pasivo a Largo Plazo	
Préstamo Bancario	316,614
Suma Pasivo	
Capital Social, Reservas y Utilidades Acumuladas	
Capital Preferente (491,724 Acciones al 15%)	491,724
Ganancia Acumulada	826,501
Reserva Legal (5% Utilidad Antes ISR)	43,500
Suma Capital	1,361,725
Suma pasivo y capital	Q 1,678,339

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007

El cuadro anterior presenta las cuentas que pertenecen al balance general proyectado de la empresa productora y exportadora de grama para el 31 de diciembre de 2007.

Como se puede observar el capital social estará constituido únicamente por capital preferente debido a que el unidad de análisis por medio de el aporte de terceros financiará el proyecto, esto se debe a que el costo de capital será más barato (inferior) que en mercado financiero. Y además la empresa sólo desea obtener fondos sin que los nuevos socios participen en decisión y voto dentro de la empresa. El cálculo de la reserva legal es del 5% sobre las utilidades después de impuesto (Q 870,001). Mientras que la ganancia acumulada (Q 826,501) estará comprendida por utilidad después de impuesto,; menos reserva legal (Q 43,500). El costo por cada acción será de Q1.00.

Además a la cuenta de Caja y Bancos (Q 880,870) se le descuenta la amortización del préstamo bancario (Q 935,209 – Q 54,336).

3.6.11.1 Punto de equilibrio (P.E):

El cálculo del punto de equilibrio permitirá establecer el valor y las unidades que se necesitarán vender para la recuperación de los costos, sobre la base del precio estimado.

El cuadro 57 pagina 102 presenta los costos fijos y variables, necesarios para la estimación del P.E.

Cuadro 57
Costos variables y fijos totales, proyecto de inversión
Periodo 2,007

Costos variables	Costo anual
Materia prima e insumos	59,811
Mano de obra directa	238,368
Almacenaje	12,504
Fletes y acarreos	50,004
ISR	83,734
Energía Eléctrica	22,500
Total	466,921
Costos fijos	
Mano de obra indirecta	45,528
Depreciaciones	65,208
Mantenimiento	60,012
Gastos de Administración	36,000
Gastos de Ventas	36,000
Intereses (Gastos Financieros)	57,979
Seguros	45,000
Servicios varios	30,000
Supervisión técnica	20,004
Total	395,731

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007

- **Datos obtenidos de los cuadros 40 (página 84), 49 y 52 (pagina 93-95)**

Punto de equilibrio (volumen de ventas):

Estará representado por las ventas (Q.1,674,674) del año 2007, necesarias para cubrir los costos y gastos de ese periodo. Para su determinación se aplicará la siguiente fórmula:

$$\text{P.E(volumen de ventas)} = \frac{\text{Costo fijo}}{1 - (\text{Costo variable/Ventas})}$$

$$\text{P.E(volumen de ventas)} = \frac{395,731}{0.72118693}$$

$$\text{P.E(volumen de ventas)} = \text{Q } 548,722$$

Comprobación del punto de equilibrio:

Ventas	548,722
(-) Costo variable (0.27881307)	152,991
Margen de contribución	395,731
(-) Costo fijo	395,731
Ingreso en operación	Q0

Por lo tanto el P.E en función al volumen de ventas será de Q 548,722 para el año 2007.

Punto de equilibrio en unidades (P.E. unidades):

Presentará el cantidad mínima de unidades que deberá vender la empresa a un el precio promedio unitario de venta, para estar en una posición de equilibrio (no perder ni ganar). Para establecer el P.E en unidades se utilizará el resultado de P.E volumen de ventas y el precio promedio unitario de venta para el año 2007 (ver cuadro 43 pagina 88).

$$\text{P.E(en unidades)} = \frac{\text{Punto de equilibrio volumen de ventas}}{\text{Precio promedio unitario de venta}}$$

$$\text{P.E(en unidades)} = \frac{548,722}{(\text{U}\$0.0748 * \text{Q}7.6152)}$$

$$\text{P.E(en unidades)} = 963,318 \text{ esquejes}$$

Para el año 2007 la empresa deberá vender 963,318 unidades de esquejes (de 2,940,000 unidades de esquejes proyectadas para ese año), de

esta manera alcanzará el punto de equilibrio y a partir de este resultado los costos estarán cubiertos en su totalidad.

3.7 Evaluación financiera

Esta evaluación permitirá establecer si los resultados que se obtengan en el desarrollo del proyecto de producción y exportación de grama llenan las expectativas de ganancia y rentabilidad que los socios pretenden obtener mediante el evolución del mismo.

3.7.1 Periodo de recuperación de la inversión (PRI)

Comprenderá el lapso de tiempo en que la inversión será recuperada, para su determinación se aplicará la siguiente formula:

$$\begin{aligned} \text{PRI} &= \text{Inversión inicial} / \text{flujo de efectivo 2007} \\ \text{PRI} &= 862674 \div 935,209 \\ \text{PRI} &= 0.9224 \end{aligned}$$

Equivale a 11 meses (0.9224×12) y 2 días (0.0688×30).

Después de analizar los datos anteriores se determina que con una inversión inicial de Q 862,674 y una utilidad de Q 935,209 en el primer año, la inversión se recuperará aproximadamente en un periodo de 11 meses y 2 días. Dicho resultado proporciona la pauta para recomendar la aceptación del proyecto de producción y exportación de grama roja.

3.7.2 Análisis de rentabilidad

Por medio de esta medida se determinará el rendimiento que se espera obtener del proyecto; de la misma forma por medio de ella se podrá evaluar las utilidades de la empresa en el periodo 2007 con relación a las ventas esperadas del mismo tiempo estudiado.

Para determinar el enunciado anterior se desarrollará la siguiente fórmula:

➤ **Margen de utilidad neta**

El margen de utilidad neta esperado para el periodo 2007 será de 0.44, lo que quiere decir que después de deducir todos los costos y gastos, incluyendo intereses e impuestos a la empresa le quedará un porcentaje del 44% de cada quetzal de ventas.

$$\text{Margen de utilidad neta} = \frac{\text{Utilidad neta después de impuestos}}{\text{Ventas}}$$

$$\text{Margen de utilidad neta} = \frac{738,264}{1,674,674}$$

$$\text{Margen de utilidad neta} = 0.44$$

3.8 Evaluación económica

En esta etapa del se determinará el valor actual neto y se fijará la tasa interna de retorno, con el propósito de realizar un análisis del estudio.

3.8.1 Tasa de rendimiento mínima aceptada (TREMA) para los inversionistas

En el inciso 3.6.10.6 financiamiento del proyecto (página 93-94) se estableció que los socios estarán dispuestos a percibir un 15% sobre el aporte que efectuarán a la inversión por lo tanto dicho porcentaje será la TREMA de los inversionistas. Pero para el cálculo del capital promedio ponderado del proyecto se necesitarán las siguientes tasas que a continuación se describen:

Medida de riesgo 5.31%

Ritmo inflacionario al mes de junio del 2007 (ver anexo 9).

Costo de capital 15.63% (ver anexo 8)

Tasa de interés Bancario sobre prestamos en moneda nacional para el año 2007

A continuación se procede a calcular el costo de capital promedio ponderado del proyecto de inversión en una empresa productora y exportadora de grama.

Cuadro 58
Costo de capital promedio ponderado, proyecto de inversión
Empresa productora de grama roja ornamental

Fuente de capital	Factor de ponderación (1)	Costo (2)	Costo ponderado [1*2=3]
Aporte socios preferentes	57%	15.00%	8.55%
Préstamo bancario	43%	15.63%	6.72%
Totales	100%		15.27%

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2207.

La tasa de actualización que se aplicará será del 15.27%.

3.8.2 Valor presente neto (VPN)

Para establecer el valor presente neto, se tomarán en cuenta los flujos de efectivo proyectados durante el periodo 2007-2011 y la tasa de actualización aplicada en el cuadro 56, a continuación se expone su desarrollo en el cuadro 57 página 106:

Datos

- Panorama económico = 5 años
- Inversión inicial = Q 862,674
- Factor de actualización = 15.27%

$$Fa = 1/(1+0.1527)^n$$

Cuadro 59
Valor presente neto, proyecto de inversión
Empresa productora y exportadora de grama roja
Periodo 2007-2011

AÑO	INVERSIÓN	BENEFICIOS	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN 15.27%	VALOR ACTULIZADO
0	Q 862,674			
1		Q 935,209	0.867528412	Q 811,320
2		919,119	0.752605545	691,734
3		888,758	0.652906693	Q 580,276
4		857,579	0.566415106	485,745
5		809,705	0.491381197	Q 397,874
Σ				Q 2,966,950
(-) inversión inicial				Q 862,674
VPN (+)				Q 2,104,276

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

El cuadro anterior indica que con los flujos de efectivo de los periodos 2007 al 2011, aplicándoles una tasa de descuento del 15.27%, se obtendrá un valor presente neto de Q 2,104,276 el cual supera la inversión inicial de Q862,674. Estos datos afirman que la empresa obtendrá un rendimiento superior a su costo de capital promedio ponderado. Por consiguiente el proyecto de inversión de producción y exportación de grama roja es económicamente factible.

3.8.3 Tasa interna de retorno (TIR)

Para determinar la tasa interna de retorno que en promedio anual rendirá el proyecto de inversión de producción y exportación de grama, se aplicará la fórmula que se realiza por medio del método de interpolación lineal, que consiste en aproximar el valor seleccionado a una tasa de descuento para que el valor presente neto resulte negativo.

Antes de aplicar la fórmula de TIR es necesario realizar el cálculo del valor presente negativo, se utilizará el VPN positivo (Q 2,104,276) y encontrar la tasa de descuento que igualará los flujos de efectivo a la inversión inicial (Q862,674).

Cuadro 60
Valor presente neto negativo, proyecto de inversión
Empresa productora y exportadora de grama roja
Periodo 2007-2011

AÑO	INVERSIÓN	BENEFICIOS	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN 103.50%	VALOR ACTULIZADO
0	Q 862,674			
1		Q 935,209	0.4914005	Q 459,562
2		919,119	0.2414744	221,944
3		888,758	0.1186607	105,461
4		857,579	0.0583099	50,005
5		809,705	0.0286535	23,201
Σ				Q 860,173
			(-)inversión inicial	Q 862,674
			VPN (-)	Q (2,501)

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

Con una tasa del 103.5% el valor presente neto se convierte en negativo, dicho porcentaje fue aplicado a los flujos de efectivo proyectados periodo 2007 al 2011. Luego se procede a aplicar la fórmula de la tasa interna de retorno.

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \left[\frac{VPN +}{(VPN+) - (-VPN)} \right]$$

Donde:

R1 tasa de descuento que origina el VPN+

R2 tasa de descuento que origina el VPN-

VPN+ es el valor presente neto positivo, con tasa menor de descuento

VPN- valor presente neto negativo, con tasa mayor de descuento

$$\text{TIR} = 0.15.27+(1.035-0.1527) \left[\frac{2,014,276}{2014276-(2,501)} \right]$$

$$\text{TIR} = 1.0350$$

$$\text{TIR} = 1.0338$$

Se determinó que la tasa interna de retorno para el proyecto de inversión de producción y exportación de grama será de 103.38% el cual supera el costo de capital promedio ponderado de la empresa (15.27%), por lo consiguiente la inversión es económicamente factible.

3.8.4 Relación beneficio costo

Por medio de este método se busca verificar que los ingresos que generará el proyecto sean superiores a sus costos de operación. Para esto se tomará en cuenta el valor del dinero a través del tiempo, en los cuadros 59 y 60 presenta su aplicación.

Cuadro 61
Costos y gastos, proyecto de inversión
Empresa productora y exportadora de grama roja
Periodo 2007-2011

Año	Costo Producción	Gastos Administración y ventas	Impuesto Sobre la Renta	Depreciación (-)	Costos y Gastos Netos
2007	648,939	72,000	83,734	65,208	804,673
2008	664,375	75,824	83,900	65,208	824,100
2009	693,799	79,850	84,063	65,208	857,712
2010	723,730	84,090	84,221	65,208	892,041
2011	753,579	88,554	84,372	63,958	926,505

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones realizadas, 2007.

El cuadro anterior servirá de base para el cálculo de la relación beneficio costo; en él se integran los costos de producción, gastos de administración, ventas, impuesto sobre la renta, la depreciación no se adiciona a las cuentas antes mencionadas ya que no es un desembolso real de efectivo.

Cuadro 62
Relación beneficio costo, proyecto de inversión
Empresa productora y exportadora de grama roja
Periodo 2007-2011

Año	Ventas	Costos Gasto	Factor de actualización 15.27%	Actualización	
				Ventas	Costo Gasto
2007	1,674,674	804,673	0.8675	1,452,780	698,054
2008	1,678,009	824,100	0.7526	1,262,870	620,218
2009	1,681,262	857,712	0.6529	1,097,696	560,000
2010	1,684,411	892,041	0.5664	954,050	505,252
2011	1,687,434	926,505	0.4914	829,205	455,285
TOTALES				5,596,601	2,838,809

Fuente: Elaboración propia en base a proyecciones financieras, 2007.

$$RB/C = \frac{\text{Ventas (actualización)}}{\text{Costo/Gasto (actualización)}}$$

$$RB/C = \frac{5,596,601}{2,838,809}$$

$$RB/C = 1.97$$

La información detallada en el cuadro 60 y la fórmula anterior permite analizar la relación beneficio costo. Como el resultado es mayor a la unidad (1.97) demuestra que los ingresos que generará el proyecto será superiores a sus costos y gastos de operación.

3.8.5 Rentabilidad de la inversión

Por medio de este índice se demostrará la relación que existe entre el valor presente de los flujos de efectivo (futuros) y la inversión inicial. A continuación se aplica:

$$RI = \frac{\left[\frac{935,209}{(1+0.1527)^1} + \frac{919,119}{(1+0.1527)^2} + \frac{888,758}{(1+0.1527)^3} + \frac{857,579}{(1+0.1527)^4} + \frac{809,705}{(1+0.1527)^5} \right]}{862,674}$$

$$RI = \frac{2,966,950}{862,674}$$

$$RI = 3.44$$

El índice de rentabilidad es mayor a la unidad (3.44) por lo tanto el proyecto de producción y exportación de grama será conveniente para los inversionistas interesados.

3.8.6 Análisis de sensibilidad

El análisis de sensibilidad para el estudio de un proyecto de inversión en una empresa productora y exportadora de grama se realizó en dos escenarios, por medio de ellos se podrá conocer dos criterios de decisión en base al riesgo que pueda llevar la ejecución del proyecto. Un escenario analizará en cambio en los ingresos en ventas y el otro escenario en base a los costos de producción.

3.8.6.1 Análisis de sensibilidad en un escenario de riesgo con base en un cambio en los ingresos por ventas.

En este escenario se presenta un análisis de sensibilidad si se reducen los ingresos de la empresa en un 15%, estimando escalada inflacionaria equivalente a dos dígitos; Los costos permanecen constantes. El cuadro 61 presenta las proyecciones financieras realizadas, su resultado reflejará el comportamiento que tendría el proyecto de inversión en una empresa productora y exportadora de grama roja, si se reducen los ingresos anualmente.

Cuadro 63
Análisis de sensibilidad primer escenario
Flujo de efectivo neto, proyecto de inversión
Periodo 2007-2011

Concepto/Año	0	2007	2008	2009	2010	2011
VENTAS		1,423,473	1,426,308	1,429,073	1,431,749	1,434,319
(-) Costo De Producción		(648,939)	(664,375)	(693,799)	(723,730)	(753,579)
Utilidad Bruta		774,534	761,932	735,273	708,019	680,740
(-)Gastos de Operación						
Gastos de Administración		(36,000)	(37,912)	(39,925)	(42,045)	(44,277)
Gastos de Ventas		(36,000)	(37,912)	(39,925)	(42,045)	(44,277)
Total de gastos de operación		(72,000)	(75,824)	(79,850)	(84,090)	(88,554)
Utilidad Antes de Impuestos		702,534	686,108	655,423	623,929	592,186
ISR	5%	(71,174)	(71,315)	(71,454)	(71,587)	(71,716)
Utilidad después de Impuestos		631,360	614,793	583,970	552,342	520,470
(+)Depreciaciones		65,208	65,208	65,208	65,208	63,958
Flujo de Efectivo		696,568	680,001	649,178	617,550	584,428
Inversión inicial	(862,674)					

Fuente: elaboración propia en base a proyecciones financieras realizadas, 2007.

Cuadro 64
Análisis de sensibilidad primer escenario
Valor presente neto, proyecto de inversión
Periodo 2007-2011

AÑO	INVERSIÓN	BENEFICIOS	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN 15.27%	VALOR ACTUALIZADO
0	Q (862,674)			
1		696,568	0.8675	Q 604,272
2		680,001	0.7526	511,769
3		649,178	0.6529	423,848
4		617,550	0.5664	349,780
5		584,428	0.491381	287,177
Σ				Q 2,176,846
		(-) inversión inicial		Q (862,674)
		VPN (+)		Q 1,314,172

Fuente: elaboración propia en base a proyecciones financieras realizadas, 2007.

Este resultado indica que obteniendo flujos de efectivo durante el periodo 2007 al 2011 de Q 696,568; Q 680,001; Q 649,178; Q 617,550; Q584,428 respectivamente a una tasa de descuento de 15.27% se obtendrá un valor presente neto de Q1,314,172 este valor supera la inversión inicial, asegurando que se obtendrá un rendimiento mayor a su costo de capital promedio ponderado, a pesar de que sus flujos de efectivo fueron afectados, por lo tanto, el proyecto de inversión en una empresa productora y exportadora de gran roja es económicamente factible.

La tasa de descuento aplicada para obtener el valor presente neto negativo del proyecto de inversión en una empresa productora y exportadora de grama roja, será del 73%, en el **cuadro 65** se presenta su cálculo.

Cuadro 65
Análisis de sensibilidad primer escenario
Valor presente neto negativo, proyecto de inversión
Periodo 2007-2011

AÑO	INVERSIÓN	BENEFICIOS	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN 73%	VALOR ACTUALIZADO
0	Q (862,674)			
1		696,568	0.5780	Q 402,641
2		680,001	0.3341	227,205
3		649,178	0.1931	125,379
4		617,550	0.1116	68,943
5		584,428	0.0645	37,714
Σ				Q 861,881
(-) inversión inicial				Q (862,674)
VPN (-)				Q (793)

Fuente: elaboración propia en base a proyecciones financieras realizadas, 2007.

Luego de determinar el valor presente negativo se procede a aplicar la fórmula de la tasa interna de retorno (TIR).

$$TIR = R1 + (R2 - R1) \left[\frac{VPN +}{(VPN+) - (-VPN)} \right]$$

$$TIR = 0.1527 + (0.73 - 0.1527) \left[\frac{1,314,172}{1,314,172 - (793)} \right]$$

$$TIR = [0.730] \quad 0.9994$$

$$TIR = 0.7296$$

Después de realizar los cálculos correspondientes se determinó que el retorno porcentual que en promedio rendirá el proyecto de inversión en una empresa productora y exportadora de grama es de 73% para este caso, el cual supera el costo de capital de la empresa del 15.27%, por lo que, la inversión se considera económicamente factible a pesar de sufrir una disminución en sus ingresos.

Cuadro 66
Análisis de sensibilidad primer escenario
Relación beneficio costo, proyecto de inversión
Periodo 2007-2011

Año	Ventas	Costos/Gastos	Factor de actualización 15.27%	Actualización	
				Ventas	Costo/Gastos
2007	Q 1,423,469	792,112	0.867528	Q 1,234,899	Q 687,180
2008	1,426,315	811,515	0.752606	1,073,453	610,751
2009	1,429,071	845,103	0.652907	933,050	551,773
2010	1,431,740	879,407	0.566415	810,959	498,109
2011	1,434,319	913,849	0.491381	704,797	449,048
TOTALES				Q 4,757,159	Q 2,796,862

Fuente: elaboración propia en base a proyecciones financieras realizadas, 2007.

Para determinar los costos /gastos se tomaron en cuenta los costos de Producción, Gastos de Administración, Ventas y ISR de de los años 2007-2011.

RB/C = Ingresos actualizados/(costos/gastos actualizados)

$$\text{RB/C} = \frac{4,757,159}{2,796,862}$$

$$\text{RB/C} = 1.70$$

Según los datos proporcionados por el cuadro 64; y fórmula anterior se pudo determinar que la relación beneficio costo es favorable ya que el resultado que se obtuvo es mayor a la unidad lo cual significara que el proyecto generará los ingresos suficientes que soporten los costos de operación.

3.8.6.2 Análisis de sensibilidad en un escenario de riesgo en los costos de producción.

Este escenario se evaluó aplicando un incremento del 5.31%(Inflación anual, ver anexo 9) de en los costos de producción y gastos de operación de los flujos de efectivo netos que se presentan el cuadro 54 (página 98). El incremento en los costos castigará los beneficios esperados, lo cual permitirá analizar los eventuales cambios que puede presentar un escenario extremo.

Cuadro 67
Análisis de sensibilidad segundo escenario
Flujo de efectivo neto, proyecto de inversión
Periodo 2007-2011

Concepto/Año	0	2007	2008	2009	2010	2011
VENTAS		1,674,674	1,678,009	1,681,262	1,684,411	1,687,434
(-) Costo De Producción		(683,398)	(730,813)	(763,179)	(796,103)	(828,937)
Utilidad Bruta		991,276	947,196	918,083	888,308	858,497
(-)Gastos de Operación						
Gastos de Administración		(36,000)	(37,912)	(39,925)	(42,045)	(44,277)
Gastos de Ventas		(36,000)	(37,912)	(39,925)	(42,045)	(44,277)
Total de gastos de operación		(72,000)	(75,824)	(79,850)	(84,090)	(88,554)
Utilidad Antes de Impuestos		919,276	871,372	838,233	804,218	769,943
ISR	5%	(83,734)	(83,900)	(84,063)	(84,221)	(84,372)
Utilidad después de Impuestos		835,543	787,472	754,170	719,997	685,571
(+) Depreciaciones		65,208	65,208	65,208	65,208	63,958
Flujo de Efectivo		900,751	852,680	819,378	785,205	749,529
Inversión inicial	(862,674)					

Fuente: elaboración propia en base a proyecciones financieras realizadas, 2007.

Como se puede observar en el cuadro anterior los fueron afectados los costos de producción con un incremento del 5.31%, con el objetivo de castigar los ingresos de la empresa.

Cuadro 68
Análisis de sensibilidad segundo escenario
Valor presente neto, proyecto de inversión
Periodo 2007-2011

AÑO	INVERSIÓN	BENEFICIOS	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN 15.27%	VALOR ACTULIZADO
0	Q 862,674			
1		Q 900,751	0.867528412	Q 781,427
2		852,680	0.752605545	641,732
3		819,378	0.652906693	534,977
4		785,205	0.566415106	444,752
5		749,529	0.491381197	368,304
Σ				2,771,192
(-) inversión inicial				862,674
VPN (+)				Q 1,908,518

Fuente: elaboración propia en base a proyecciones financieras realizadas, 2007.

Este resultado indica que obteniendo flujos de efectivo durante el periodo 2007 al 2011 de Q 900,751; Q 852,680; Q 819,378; Q 785,205; Q 749,529 respectivamente a una tasa de descuento del 15.27% se obtendrá un valor presente neto positivo de Q 1,908,518 a pesar de haber sido castigados los flujos de efectivo con un incremento del 5.31% en sus costos de producción.

Cuadro 69
Análisis de sensibilidad segundo escenario
Valor presente neto negativo, proyecto de inversión
Periodo 2007-2011

AÑO	INVERSIÓN	BENEFICIOS	FACTOR DE ACTUALIZACIÓN 97%	VALOR ACTULIZADO
0	Q 862,674			
1		Q 900,751	0.5076	Q 457,234
2		852,680	0.2577	219,712
3		819,378	0.1308	107,173
4		785,205	0.0664	52,134
5		749,529	0.0337	25,261
Σ				861,514
(-)inversión inicial				862,674
VPN (-)				Q (1,160)

Fuente: elaboración propia en base a proyecciones financieras realizadas, 2007.

El cuadro 67 presenta la tasa de descuento aplicada (97%) para obtener el valor presente negativo del proyecto de inversión de una empresa productora y exportadora de grama; con los datos obtenidos se procede a aplicar la fórmula de tasa interna de retorno.

$$TIR = \left[0.1527 + (0.97 - 0.1527) \right] \frac{1,908,518}{1,908,518 - (1,160)}$$

$$TIR = 0.9694$$

Después de realizar los cálculos correspondientes se determinó que el retorno porcentual que en promedio rendirá proyecto es de 96.94%, el cual se encuentra por encima del capital promedio ponderado de 15.27%, por lo que la inversión se considera económicamente factible.

Cuadro 70
Análisis de sensibilidad segundo escenario
Relación beneficio costo, proyecto de inversión
Periodo 2007-2011

Año	Ventas	Costos/Gastos	Factor de actualización 15.27%	Actualización	
				Ventas	Costo/Gastos
2007	1,674,674	839,131	0.867528	Q 1,452,827	Q 727,970
2008	1,678,009	890,537	0.752606	1,262,879	670,223
2009	1,681,262	927,092	0.652907	1,097,707	605,305
2010	1,684,411	964,414	0.566415	954,076	546,258
2011	1,687,434	1,001,863	0.491381	829,173	492,297
TOTALES				Q 5,596,663	Q 3,042,053

Fuente: elaboración propia en base a proyecciones financieras realizadas, 2007.

Los Costos/Gastos en el cuadro anterior están integrados por Costo de producción, Gastos de Administración, Ventas e Impuesto sobre la Renta.

$$RB/C = \frac{\text{Ventas (actualización)}}{\text{Costo/Gasto (actualización)}}$$

$$RB/C = \frac{5,596,663}{3,042,053}$$

$$RB/C = 1.84$$

Después de la elaboración del cuadro 70 y la fórmula de la relación beneficio costo se puede determinar que a pesar del aumento en el costo de producción en un 5.31% los ingresos que generará el proyecto van a ser superiores a los costos que absorban sus operaciones.

Conclusiones

1. La administración de la empresa no se ha interesado en realizar estudios financieros y económicos en evaluación de proyectos; ni en contratar personal calificado, para que por medio ellos se determine la rentabilidad de los proyectos de inversión.
2. En la unidad de análisis únicamente se realizan las inversiones utilizando la experiencia adquirida durante los años que se lleva realizando esta actividad, haciendo uso simplemente de comparaciones entre ingresos y egresos. Lo cual no revela la verdadera rentabilidad, ni el grado de riesgo económico que corre la empresa.
3. Para realizar la evaluación financiera y económica del proyecto de inversión en una empresa productora y exportadora de grama roja, se utilizaron las técnicas de análisis de inversiones del Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR). El VPN se descontó a una tasa del 15.27% de acuerdo al costo de capital promedio ponderado calculado, proporcionando un valor presente neto de los beneficios esperados Q 2,966,950 monto que al restarle la inversión inicial de Q 862,674 aportó un VPN positivo de Q 2,104,276; el rendimiento promedio (TIR) será de 103.5% porcentaje superior al 15.27% del rendimiento mínimo requerido para el proyecto. El índice de rentabilidad es de 3.44 mayor a la unidad lo que indica resultados favorables. Tomando en cuenta los datos antes mencionados se concluye que el proyecto de inversión es económicamente rentable y factible.
4. El proyecto de inversión en una empresa productora y exportadora de grama roja, fue sometido al análisis de sensibilidad que presenta dos escenarios de

riesgo económico, en el primero se castigaron los ingresos esperados disminuyéndolos en un 15% anual. En el segundo escenario se afectaron los costos de producción con un incremento del 5.31% anual. Luego de aplicar nuevamente las técnicas del Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). Se concluyó que el proyecto de inversión en una empresa productora y exportadora de grama sigue siendo económicamente factible, a pesar de sufrir disminución en sus ingresos e incremento en sus costos de producción.

Recomendaciones

1. Se recomienda a la administración de la empresa proveerse de asesoría en análisis y evaluación de proyectos; los cuales proporcionarían estudios, información financiera y aspectos cualitativos necesarios que permitan conocer la rentabilidad de los proyectos.
2. Con base en el estudio realizado, se recomienda utilizar las herramientas financieras y económicas como el VPN, TIR, Relación Beneficio Costo, Índice de Rentabilidad, Análisis de Sensibilidad, para tener datos reales y objetivos previos a la realización de las inversiones.
3. De acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación económica del proyecto, aplicando el VPN, la TIR y el Índice de Rentabilidad, se recomienda a la empresa realizar la inversión del proyecto producción y exportación de grama roja.
4. Después de haber realizado el análisis de sensibilidad en dos escenarios de riesgo que permitieron determinar, que a pesar de haber sido afectada con disminución en los ingresos y aumento en sus costos de producción, continúa siendo rentable por lo tanto se recomienda se realizar la inversión.

Bibliografía

1. Ahuja, Hira N. & Michael, Walsh. **Ingeniería de Costos y Administración de Proyectos.** México. Grupo editor Alfa Omega. 1995, primera edición. 367 páginas.
2. Baca Urbina, Gabriel. **Evaluación de Proyectos.** México. McGraw- Hill. 2001, cuarta edición. 373 páginas.
3. Billtel, L. – Ramsey, J. **Enciclopedia del Management 2.** Barcelona España. Grupo editorial Océano, 1998. 655 páginas.
4. Canadá, John R. - Sullivan, William G. & John A., White. **Análisis de la Inversión de Capital para Ingeniería y Administración.** México. Prentice – Hall, Hispanoamérica, S.A. 1997, segunda edición. 553 páginas.
5. Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio, decreto 2-70. Guatemala. Ediciones Alenro. 2006, última edición. 176 páginas.
6. Davidson, Jeff. **La Gestión de Proyectos.** España. Prentice – Hall. 2001, primera edición. 181 páginas.
7. Gitman, Lawrence J. **Principios de Administración Financiera.** México. Prentice – Hall. 2000, octava edición. 696 páginas.
8. Hassayon, D.G. **Césped, Manual de cultivo y conservación.** Barcelona. Editorial Blume. 2004. 128 páginas.
9. Horngren. Foster & Datar. **Contabilidad de Costos. Un Enfoque Gerencial.** México, Pearson Educación, 1996. 8ª. Edición
10. Ketelhöhn, Werner. – Marín, J. Nicolás. & Eduardo Luis, Montiel. **Inversiones, Análisis de Inversiones Estratégicas.** Colombia. Grupo Editorial Norma. 2004, primera edición. 269 páginas.
11. Ocampo, José Eliseo. **Costo y Evaluación de Proyectos.** México. Compañía Editorial Continental. 2002, primera edición. 263 páginas.

12. Parkin, Michael. **Macroeconomía, Versión para Latinoamérica.** México, Pearson Educación. 2001, Quinta edición. 600 páginas.
13. Ross, Stephen A. – Westerfield, Randolph W. & Bradford D, Jordan. **Fundamentos de Finanzas Corporativas.** México. McGraw-Hill. 2001, quinta edición. 750 páginas.
14. Sapag Chain, Nassir. & Reinaldo, Sapag Chain. **Preparación y Evaluación de Proyectos.** México. McGraw-Hill. 2003, cuarta edición. 425 páginas.
15. Welsch, Glenn – Hilton, Ronald – Gordon, Paul. **Presupuestos, planificación y control de las utilidades.** México. Pearson Educación. 1998, Quinta edición. 697 páginas.
16. www.dequate.com/codigodeTrabajo.html
17. www.infoagro.com
18. www.infomipyme.com.LeyISR.html
19. www.infomipyme.com.LeyIVA.html
20. www.patriacultura.matematicasfinancieras.com.mx
21. www.monografía.com

ANEXOS

ANEXO 1
SERVIOS VARIOS

ANEXO 1
SERVICIOS VARIOS

Servicios varios * (cuadro anexo)	Mensual Gramas Exportación	Anual Gramas Exportación	Mensual Gramas Local	Anual Gramas Local
Celulares	200.00	2,400.00	-	-
Vigilancia	1,100.00	13,200.00	600.00	7,200.00
Servicios de Análisis de Muestras de Suelos y Producto Terminado	1,200.00	14,400.00	800.00	9,600.00
Servicios varios Total	2,500.00	30,000.00	1,400.00	16,800.00

Exportación 12 manzanas de producción.

Venta local 3 manzanas de producción .

ANEXO 2
CRECIMIENTO ECONÓMICO POR PAÍS

LOS DE MAYOR CRECIMIENTO

La bonanza petrolera, que en años recientes ha impulsado a algunos de los territorios más remotos del mundo, continuará; si bien a un ritmo menor. Azerbaiyán estará a la cabeza, como en 2006, pero esta vez su crecimiento será no sólo del 17,5% (la mitad de la tasa de 2006). Los nuevos proyectos con hidrocarburos promoverán el crecimiento en África y la cuenca del Caspio, y los ingresos petroleros financiarán el sector del downstream (aprovechamiento del gas natural) y la diversificación económica del Golfo.

Pero no todo es petróleo. Gracias al impulso adquirido con su integración a la UE, Estonia y Letonia se encuentran por segundo año entre los países de más rápido crecimiento. Líbano mostrará signos de recuperación luego de la guerra de 2006, pero la historia más llamativa de 2007 será la de China, nuevamente, y aunque su crecimiento no será de doble dígito, añadirá más riqueza a la economía mundial que ninguna otra nación en términos de PPA y por un buen margen. Por su parte, India, el otro coloso emergente, no estará entre los doce primeros.

Puesto	País	Crecimiento PIB
1	Azerbaiyán	17,5%
2	Angola	12,8%
3	Sudán	10,9%
4	Líbano	10,2%
5	China	9,8%
6	Armenia	9,0%
7	Qatar	8,9%
8	Kazajstán	8,7%
9	Emiratos Árabes	8,2%
10	Estonia	7,8%
11	Libia	7,8%
12	Letonia	7,5%

Pronósticos para 2007, a menos que se indique otra cosa.
 Inflación: promedio anual año por año.
 PIB en dólares calculados sobre la base de los pronósticos para 2007 en las tasas de cambio de dólar (el PIB a valores de PPA a paridad del poder adquisitivo se muestra en paréntesis)
 Fuente: Economist Intelligence Unit; london@eiu.com

EUROPA

Proceso principal: cambios de liderazgo en Francia y Gran Bretaña.

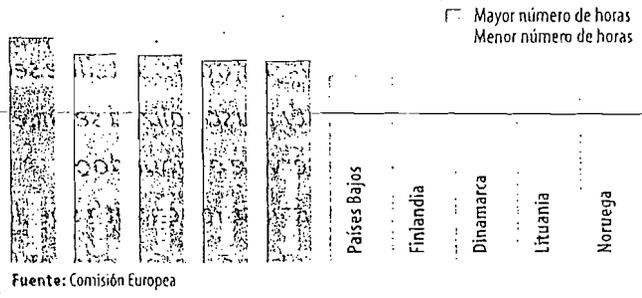
Crecimiento zona euro: 1,8%

Crecimiento UE: 2,1%

Crecimiento económico en promedio: 1,5%

Los que trabajan duro... los que apenas trabajan

Horas por semana, empleo tiempo completo, 2005



ALEMANIA

Crecimiento PIB: 1,4%

PIB: US\$3,28 billones (PPA: US\$2,63 billones)

Inflación: 2,4%

Población: 82,5 millones

PIB per cápita: US\$39.710 (PPA: US\$31.870)

La segunda gran coalición posterior a 1945 entre los dos grandes bloques se sentirá intimidada por asuntos peliagudos como el mercado laboral y la reforma de los servicios de salud, y buscará una

mayor presencia internacional. Alemania asume la presidencia rotatoria de la UE en el primer semestre de 2007, y la presidencia del G8 para este mismo año. El incremento de tres puntos porcentuales en el impuesto al valor agregado (al 19%) contribuirá a reducir el déficit presupuestal, asegurando por segundo año su permanencia por debajo del 3% establecido por el pacto de estabilidad y crecimiento de la UE. Este aumento en el impuesto será excepcional en el crecimiento económico, que descenderá.

Para observar: el terrorismo. La nueva publicación en diarios germanos de las caricaturas danesas que ofendieron a los musulmanes

ha per...
traten...
una co...
sará m...
alguna...
vierta €...
Nueva...
Londre



Crecim
PIB:
US\$310

Inflaci
Poblac
PIB pe
US\$37.

De las...
2006 s...
una ilus...
democr...
Partido...
fred G...
concer...
deser...

te a lo...
la fuer...
conexi...
con Et...
discuti

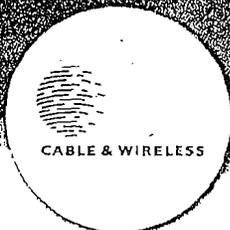
probabl...
un pres



Crecim
PIB:
US\$375

Inflaci
Poblac
PIB pe
US\$36.

Es prob



Inflación: 2,8%
Población: 5,5 millones
PIB per cápita: US\$11.850 (PPA: US\$18.720)

La gobernante coalición de centro-izquierda dominada por el partido líder-SD (Dirección-Democracia Social) tendrá como objetivo los complicados temas de un mayor gas-sociosocial y la eventual adopción del euro en 2009. El otro par de aliados, el Partido Popular-Movimiento Democrático y el Partido Nacional Eslovaco traen un aire xenófobo a la administración, pero las ganas de adoptar el euro moderarán su influencia.

SLOVENIA

Crecimiento PIB: 4,2%
PIB: US\$42 millardos (PPA: US\$52 millardos)

Inflación: 2,4%
Población: 2 millones
PIB per cápita: US\$21.260 (PPA: US\$26.450)

El partido Demócrata Esloveno encabezará una abigarrada coalición centro-derechista con estrecha mayoría en el parlamento, pero la coalición es demasiado débil para amenazarla. El tolar, la moneda nacional, desaparece desde que cuando Eslovenia se convirtió en el decimotercer país en adoptar el euro.

Lo que se trata de una movida popular (hasta entre los más supersticiosos) ejercerá presión sobre el presupuesto, que se convertirá en la principal herramienta política cuando los asuntos monetarios se trasladen al Banco Central europeo.

ESPAÑA

Crecimiento PIB: 2,7%

PIB: US\$1,41 billones (PPA: 1,36 billones)

Inflación: 2,7%

Población: 45,9 millones

PIB per cápita: US\$30.820 (PPA: US\$29.610)

El Partido Socialista de José Luis Rodríguez Zapatero enfrentará tres grandes pruebas antes del final de su periodo en 2008. Primero, la autonomía adicional concedida a Cataluña aumentará las expectativas de otras regiones. Segundo, las conversaciones de paz con los separatistas vascos exigirán mucho tacto, aun asumiendo que el cese al fuego de éstos sea genuino. Tercero, el tímido enfoque de la liberalización podría dar lugar a un descenso en la economía.

Para observar: una nueva vía. Madrid y Barcelona, rivales en todo, desde las finanzas hasta el fútbol, se unirán gracias a la inauguración de un nuevo ferrocarril de alta velocidad.

ESTONIA

Crecimiento PIB: 7,8%

PIB: US\$19 millardos (PPA: US\$27 millardos)

Inflación: 3,2%

Población: 1,3 millones

PIB per cápita: US\$14.120 (PPA: US\$20.320)

Es posible que el Partido del Centro, con tendencia a la izquierda, lidere el gobierno que emergerá de las elecciones parlamentarias de marzo, extrañamente ideoló-

gicas. Este partido es uno del trío encabezado por el liberal Partido de Reforma, y un cambio de socio principal no perturbará la continuidad de la política, si bien es probable la adopción de un tono más populista.

Para observar: la economía. El crecimiento será lento, aunque para el estándar europeo un 7,8% está bien. Se reducirá la brecha de la cuenta corriente del aterrador 11,4% al menos estresante 9,6%.

FILIPINAS

Crecimiento PIB: 5%

PIB: US\$126 millardos (PPA: US\$488 millardos)

Inflación: 5,2%

Población: 91,1 millones

PIB per cápita: US\$1.380 (PPA: US\$5.360)

La presidenta Gloria Macapagal Arroyo logrará meter en cintura el déficit presupuestal, pero no tendrá tanto éxito manejando las insurgencias musulmanas y comunistas que tanto daño hacen al país.

Pese a los recientes avances en materia económica, como un crecimiento más estable y la reducción de la deuda, Arroyo sigue en orden de batalla. Ha sobrevivido a dos solicitudes de impugnación, pero tendrá que depender más de sus partidarios militares para conservar el poder.

Para observar: complots. Éste podría ser el año en que la debilidad del gobierno alcance el punto en que los rumores constantes de golpe de estado se hagan realidad.

FINLANDIA

Crecimiento PIB: 2,7%

PIB: US\$236 millardos (PPA: US\$181 millardos)

Inflación: 1,9%

Población: 5,2 millones

PIB per cápita: US\$45.020 (PPA: US\$34.500)

La gobernante coalición del Partido del Centro, los social-demócratas y el más pequeño Partido Popular Sueco se ha entorpecido por luchas intestinas, pero sobrevivirá a las elecciones de marzo. Más aún, goza de un leve favoritismo para formar el próximo gobierno; aunque la creciente popularidad del opositor partido Coalición Nacional, conocido como Conservador, promete una contienda esforzada.

Para observar: la fuerza de la señal. La economía finlandesa depende del sector tecnológico, sobre todo de los ingresos de Nokia, por lo que los planificadores políticos estarán esperando otro año de buen crecimiento para la telefonía móvil.

FRANCIA

Crecimiento PIB: 1,8%

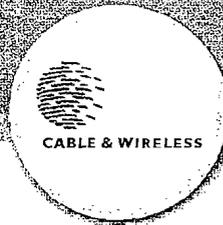
PIB: US\$2,52 billones (PPA: US\$2,05 billones)

Inflación: 1,7%

Población: 61,1 millones

PIB per cápita: US\$41.200 (PPA: US\$33.540)

El primer ministro Dominique de Villepin llegará a las elecciones presidenciales y legislativas seriamente impedido, y sus ambiciones presidenciales ya han desaparecido. Nicolás Sarkozy, su



LITUANIA

Crecimiento PIB: 7%
PIB: US\$35 millardos (PPA: US\$37 millardos)
Inflación: 3,3%
Población: 3,4 millones

PIB per cápita: US\$10.250 (PPA: US\$11.040)

El primer ministro Gediminas Kirklilas, del Partido Social Demócrata, lidera un gobierno de coalición minoritaria pero con el respaldo del partido opositor Unión Patriótica, y cuenta con la probabilidad razonable de llegar a su término en 2008. El mayor reto económico consiste en moderar la inflación; un fracaso anterior provocó el rechazo de la UE a su solicitud de ingreso a la zona euro para principios de este año.

Para observar: provisión petrolera. La gigante petroquímica polaca PKN ha acordado adquirir una participación mayoritaria en Mazeikiu Nafta, principal complejo petrolero nacional. Aún es incierto si PKN podrá garantizar un suministro estable de petróleo al complejo, sin el cual éste y la economía lituana en general estaría en riesgo.

NORUEGA

Crecimiento PIB: 2,2%
PIB: US\$376 millardos (PPA: US\$224 millardos)
Inflación: 2,6%
Población: 4,6 millones
PIB per cápita: US\$80.960 (PPA: US\$48.190)

Las elecciones locales de septiem-

bre pondrán a prueba la unidad de la coalición tripartita regente. Se mantenga unida o no, su liderazgo permanecerá dividido en torno a asuntos como el posible ingreso a la UE y el papel del país en la OTAN.

Europa contará con su primera instalación exportadora de gas natural licuado (GNL) cuando se complete el proyecto Snohvit.

Para observar: jazz en frío. Habrá que ir bien abrigados al Polarjazz, el festival mundial más septentrional, que se celebra en enero en el archipiélago Svalbard, océano Ártico.

PAÍSES BAJOS

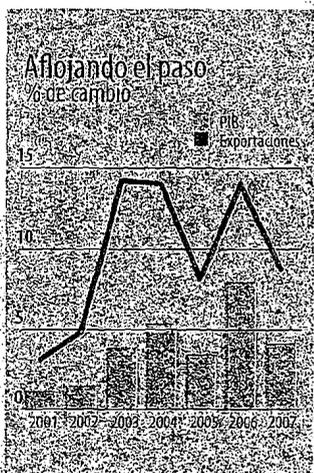
Crecimiento PIB: 2,6%
PIB: US\$756 millardos (PPA: US\$616 millardos)
Inflación: 1,6%
Población: 16,5 millones
PIB per cápita: US\$45.880 (PPA: US\$37.390)

El colapso del gobierno a mediados de 2006 anticipó las elecciones para finales del año. Independientemente de cuál coalición asuma el mando en los Países Bajos, la formación de gobiernos puede ser un proceso lento el estímulo fiscal y el aumento del empleo mantendrá el auge del consumo interno.

Para observar: los iconos holandeses. Para los admiradores de la arquitectura industrial temprana, el 12 de mayo es el Día de los Molinos de Viento. Pendones azules al viento distinguen los 600 sitios abiertos al público.

POLONIA

Crecimiento PIB: 4,1%
PIB: US\$375 millardos (PPA: US\$581 millardos)
Inflación: 2,6%
Población: 38,7 millones
PIB per cápita: US\$9.840 (PPA: US\$15.250)



Con las elecciones locales de noviembre de 2006 fuera del camino, los tres partidos de la coalición regente el PiS y sus noveles socios, el populista Samoobrona (Autodefensa) y la Liga de Familias Polacas se podrán concentrar en los asuntos que los dividen. Jaroslav Kaczynski, primer ministro y hermano gemelo del presidente Lech Kaczynski, impulsará la campaña del PiS contra el crimen y la corrupción. Autodefensa, por su parte, busca un mayor gasto social. La economía bajará el ritmo al tiempo que suben las tasas de interés y mengua el crecimiento en otras partes de Europa.

PORTUGAL

Crecimiento PIB: 1,4%
PIB: US\$219 millardos (PPA: US\$229 millardos)
Inflación: 2,3%
Población: 10,6 millones
PIB per cápita: US\$20.620 (PPA: US\$21.590)

Enfrentado por segunda vez desde 2001 a la censura de la UE por su gran déficit presupuestal, el primer ministro José Sócrates frenará el gasto oficial. Las impopulares medidas restrictivas generarán protestas públicas, pero la mayoría parlamentaria del gobierno (y la ausencia de elecciones hasta 2009) logrará impulsartas. La economía continuará sometida, si bien el crecimiento será superior al 1% del año anterior.

REINO UNIDO

Crecimiento PIB: 2,3%
PIB: US\$2,57 billones (PPA: US\$2,17 billones)
Inflación: 2,1%
Población: 60,5 millones
PIB per cápita: US\$42.430 (PPA: US\$35.940)

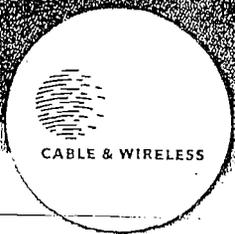
La transferencia de poder de Tony Blair a su tesorero Gordon Brown se verá ensombrecida por las tensiones entre ambas partes (y quizá por algún otro retador del liderazgo del Partido Laborista), pero, en todo caso, se llevará a cabo. La lealtad del partido y el país a Brown se debilitaría por una impropia rebatifa del poder. Puesto que desde su victoria en 1997 el

Partido un retador Brown competidor líder Da El debil públicas mento e das de sobre compañía suficien

REPÚBLICA

Crecimiento PIB: US\$222
Inflación:
Población:
PIB per cápita: US\$21,7

Después nes so en el gr concluy de 200 la forma: lición al tro-dere Partido y el c Social-t rivales son bue ni están una soc to de la probabi za ODS. suficien eleccion Es posibl jetivo d

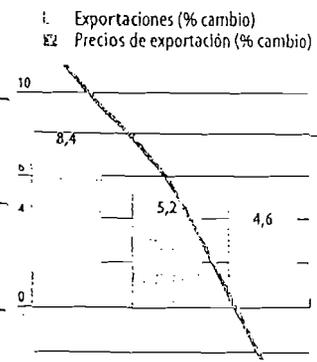


TURQUÍA

Crecimiento PIB: 4,5%
PIB: US\$386 millardos (PPA: 695 millardos)
Inflación: 8,9%
Población: 75,2 millones
PIB per cápita: US\$5.130 (PPA: US\$9.240)

El país estará concentrado en la elección de un nuevo presidente en mayo y de otro gobierno en noviembre. Si el parlamento, dominado por el Partido de Justicia y Desarrollo (AKP) del primer ministro Recep Tayyip Erdogan, elige un musulmán como presidente, los secularistas se sentirán desanimados. De cualquier manera, el AKP ganará las elecciones generales. El fuerte déficit de cuenta corriente hará de Turquía el más vulnerable de los grandes mercados emergentes.

Vendo relojes



UCRANIA

Crecimiento PIB: 6%
PIB: US\$102 millardos (PPA: US\$381 millardos)
Inflación: 10%

Población: 46,2 millones
PIB per cápita: US\$2.200 (PPA: US\$8.230)

El nuevo primer ministro, Viktor Yanukovich, cuyo "triumfo" en las elecciones de 2004 dio lugar a la revolución "naranja", ha firmado una "Declaración de Unidad Nacional", pero es inevitable la fricción con el presidente y su enemigo Viktor Yuschenko. La difícil convivencia durará todo el año, pero la promesa del poder popular se ha desvanecido. No obstante, la economía crece rápidamente. El fin de las incertidumbres relacionadas con las elecciones estimulará la inversión.

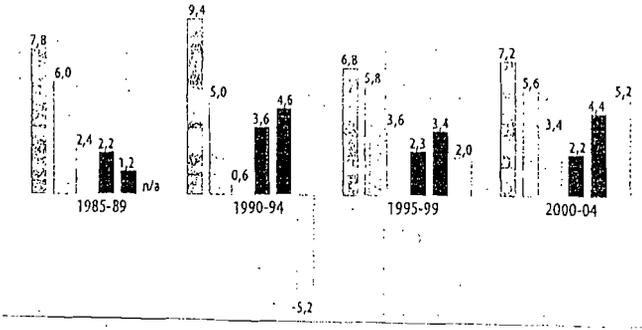
Para observar: confusión, en lo político y otras cosas. Los Campeonatos Mundiales de Orientación (mediante mapas) tendrán lugar en Kiev, en agosto.

ASIA Y OCEANÍA

Suceso principal: congreso del Partido Comunista chino en noviembre
Mayor crecimiento en China

Los que emergen más rápido

Crecimiento promedio anual del PIB, %



Fuente: Banco Mundial

AUSTRALIA

Crecimiento PIB: 3,1%
PIB: US\$746 millardos (PPA: US\$746 millardos)
Inflación: 2,9%
Población: 20,8 millones
PIB per cápita: US\$35.900 (PPA: US\$35.870)

El panorama político estará dominado por las campañas para las próximas elecciones, planeadas para finales del año. El Partido Laborista de oposición no será una gran amenaza para los partidos Liberal y Nacional de la coalición regente centro-derechista, al menos no tanto como lo serán entre sí. Entre los liberales ya ha habido altercados: por ejemplo, Peter Costello, el tesorero, acusó al primer ministro John Howard de incumplir un acuerdo para ceder el bastón de mando; pero ni el partido ni el electorado en general se sintieron impresionados por el tono o la oportunidad del asalto de Costello. A pesar de todo, la coa-

lición se sostendrá en el poder y buscará nuevamente la mayoría en el Senado.

Para observar: las peleas entre vecinos. Es posible que Australia suscriba un acuerdo de seguridad con Indonesia, con el propósito de aliviar las tensiones; pero el alivio será temporal, ya que hay demasiados puntos de inflamación como para que la tranquilidad perdure.

CHINA

Crecimiento PIB: 9,8%
PIB: US\$3,01 billones (PPA: US\$10,67 billones)
Inflación: 2,3%
Población: 1,32 millardos
PIB per cápita: US\$2.280 (PPA: US\$3.070)

Este será el Año del Aseo. Los trabajadores saldrán en masa a limpiar las principales ciudades en preparación para los Juegos Olímpicos de Beijing en 2008. Figurativamente, se ocultarán las

2007

PAÍSES | El Mundo en Cifras

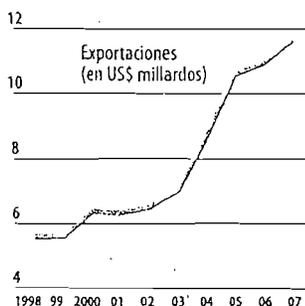


CREDOMATIC

Ron Tacapa Centenario

desavenencias bajo la alfombra de cara al decimoséptimo congreso del Partido Comunista a finales del año, lo cual será aprovechado por el presidente Hu Jintao para colocar a sus leales en posiciones de poder.

Plataforma de exportación



El gobierno seguirá trabajando en su reto económico más urgente: recuperar el equilibrio económico en pro de un crecimiento más sustentable. Esto quiere decir que se aflojará el ritmo en aquellas áreas donde la inversión excesiva ha creado superávit y se desplazará la atención hacia el consumo interno. La falta de herramientas de planeación sofisticadas y la sordera de los feudos regionales dificultará la tarea.

El crecimiento del PIB volverá a ser de un solo dígito, pero la diferencia con el del año anterior no será mucha.

Para observar: el fútbol. Los organizadores tendrán la oportunidad de practicarlo para las Olimpiadas cuando China reciba a los equipos de la Copa FIFA Femenina. La final se realizará en Shanghai, el 30 de septiembre.



Crecimiento PIB: 3,9%
PIB: US\$992 millardos (PPA: US\$1,17 billones)
Inflación: 3%
Población: 49 millones
PIB per cápita: US\$20.240 (PPA: US\$23.890)

El presidente Roh Moo-hyun irá perdiendo autoridad hasta el final de su periodo a principios de 2008, no sólo dentro de su propio Partido Uri, donde ya se ha iniciado el concurso para escoger a su sucesor. Una serie de reveses electorales y renuncias forzadas ha conmovido al partido, y no hay garantías de que llegue intacto a las elecciones de diciembre.

Los balances financieros en los hogares seguirán recuperándose de la burbuja de las tarjetas de crédito, y las exportaciones aumentarán.

Para observar: la primavera posnuclear. Si se resuelve la situación de empate con Corea del Norte, las firmas surcoreanas se beneficiarían con contratos para actualizar al desmoronado norte.



Crecimiento PIB: 4,7%
PIB: US\$205 millardos (PPA: US\$269 millardos)
Inflación: 2,5%
Población: 7 millones
PIB per cápita: US\$29.350 (PPA: US\$35.580)

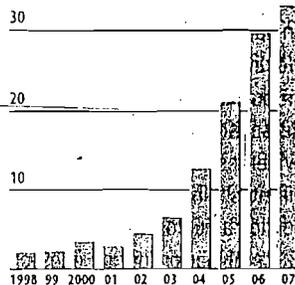
Donald Tsang, quien pasó a ocupar la jefatura ejecutiva de la Región Administrativa de Hong Kong

cuando Tung Chee-hwa perdiera el favor público en 2005, conseguirá su propio periodo de cinco años en las elecciones de junio. Aunque lo hará gracias a la influencia del gobierno continental en el proceso electoral, sin duda es más popular que su antecesor. Ayudado en parte por el estatus de Hong Kong como centro de acopio para el comercio chino, las exportaciones continuarán fuertes en 2007.



Crecimiento PIB: 7,4%
PIB: US\$928 millardos (PPA: US\$4,72 billones)
Inflación: 4,9%
Población: 1,13 millardos
PIB per cápita: US\$830 (PPA: US\$4.190)

A sus órdenes
 Superávit de servicios en comercio internacional (US\$ millardos)



Continuará el auge económico. La liberalización alcanzada hasta ahora contribuirá a la prosperidad de los negocios, pero la excesiva regulación evitará que la industria india florezca adecuadamente. El gobierno también se halla trabado por la necesidad de consenso en una coalición que, aunque dominada por el Congreso Nacional In-

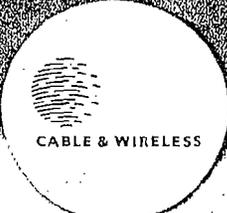
dio, abarca otra docena de socios más pequeños y depende del apoyo de los comunistas. El gobierno se sostendrá; no es predecible una elección rápida para los partidos en el poder. Con todo, existe la posibilidad de que el Congreso aproveche la debilidad de su opositor más importante, el Partido Bharatiya Janata, llamando a elecciones anticipadas para disolver la legislatura.

Para observar: el caso de la frontera. Una escalada violenta en la Cachemira controlada por la India o cualquier ataque terrorista urbano podría destruir la frágil alianza entre India y Pakistán, iniciada en 2004 por el gobierno anterior. Si la violencia interfronteriza permanece bajo control, el acercamiento se sostendría.



Crecimiento PIB: 6%
PIB: US\$396 millardos (PPA: US\$1,01 billones)
Inflación: 7%
Población: 248,9 millones
PIB per cápita: US\$1.590 (PPA: US\$4.040)

El presidente, Susilo Bambang Yudhoyono, presionará durante el año el avance de su agenda reformista; el próximo año, sus aliados están más pendientes de las elecciones para reemplazarlo en 2009. El presidente aprovechará esta oportunidad para atacar la burocracia, simplificar procedimientos empresariales, otorgar incentivos a los inversores extranjeros, reducir la carga en impues-



tos a las corporaciones y estimular la inversión en infraestructura. No obstante, el electorado lo juzgará más que todo por sus resultados en la lucha contra la corrupción y la generación de empleo. Consumidores más felices impulsarán el crecimiento económico hasta un 6%.

Para observar: fuerzas centrifugas. El proceso de paz en Aceh va bien pero sigue siendo frágil, el separatismo crece en la descontenta Papua, la violencia religiosa se propaga por Sulawesi central y la militancia islámica representa una amenaza a través del país.



Crecimiento PIB: 2,1%
PIB: US\$5,29 billones (PPA: US\$4,35 billones)
Inflación: 1,3%
Población: 127,4 millones
PIB per cápita: US\$41.480 (PPA: US\$34.150)

La segunda economía del mundo disfrutará un año más de crecimiento, consolidándose en su recuperación de la década perdida. Los precios al consumidor crecerán en un 1,3%, poniendo así el último clavo en el ataúd de la deflación. Sin embargo, la economía aún no sale de la sala de recuperación. Los estímulos fiscales por un billón de dólares han dejado maltrazo el presupuesto del gobierno.

El nuevo primer ministro, Shinzo Abe, proseguirá con la agenda reformista de su antecesor, Junichiro Koizumi. La gran mayoría en a cámara baja y una oposición en

reconstrucción permitirán que el gobierno mande.

Para observar: la mención de la guerra. Abe tiene un tono más nacionalista que Koizumi, y su apoyo a una enseñanza menos autocastigadora de la historia bélica nacional, además de un papel internacional más pronunciado para sus fuerzas armadas, antagonizarán con China y Corea del Sur. Pero China se sentirá satisfecha si Abe (a diferencia de su predecesor) se abstiene de visitar el monumento Yasukuni a la guerra en Tokio.



Crecimiento PIB: 8,7%
PIB: US\$90 millardos (PPA: US\$156 millardos)
Inflación: 7,1%
Población: 15,4 millones
PIB per cápita: US\$5.830 (PPA: US\$10.140)

En ausencia de una oposición efectiva, las tensiones dentro del grupo más cercano al presidente Nursultan Nazarbayev se harán evidentes. La lucha entre los aspirantes dinásticos mantendrá la política a punto de ebullición. La combinación de los altos precios del petróleo y la creciente producción respaldarán las notables tasas de crecimiento.

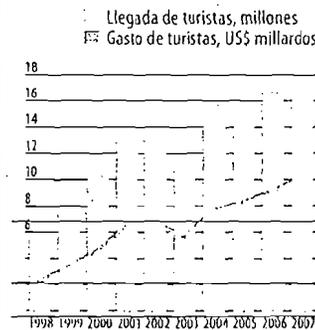


Crecimiento PIB: 5,4%
PIB: US\$162 millardos (PPA: US\$333 millardos)
Inflación: 4,1%
Población: 27,2 millones
PIB per cápita: US\$5.950 (PPA:

US\$12.240)

El primer ministro, Abdullah Badawi, no enfrenta retos significativos externos a la dominante Organización Nacional Malayos Unidos (ONMU), pero sí uno poderoso en su interior. Su campaña contra la corrupción no ha dado resultados. El partido critica su desempeño y en la próxima conferencia a mediados de año podría surgir un desafío a su liderazgo si no llama a elecciones anticipadas de Congreso. A la economía le irá bien, gracias a la llegada de turistas durante todo el año por la celebración de los 50 años de la nación.

De visita



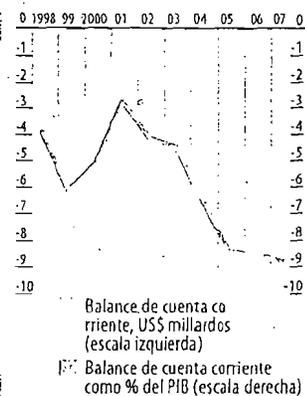
Para observar: el comercio. Probablemente concluyan las conversaciones para un tratado de libre comercio con Estados Unidos, pero no es seguro.



Crecimiento PIB: 1,9%
PIB: US\$102 millardos (PPA: US\$116 millardos)
Inflación: 3,2%
Población: 4,2 millones
PIB per cápita: US\$24.420 (PPA: US\$27.770)

El gobierno del Partido Laboral, en cabeza de la primera ministra Helen Clarke, coalición minoritaria dependiente de una desmañada red de alianzas, sufrirá la presión del opositor Partido Nacional, pero sobrevivirá hasta el final de su periodo en 2008. No habrá mejoría en la brecha de la cuenta corriente; con las inquietudes respecto al crecimiento, el país está a punto de una mayor volatilidad monetaria.

Hundido en deudas



Para observar: el desangre salarial. La diferencia cada vez mayor con los salarios de Australia provocará un éxodo de trabajadores, lo que agravará la escasez de empleados calificados.



Crecimiento PIB: 6,4%
PIB: US\$128 millardos (PPA: US\$455 millardos)
Inflación: 6,5%
Población: 162,5 millones
PIB per cápita: US\$790 (PPA: US\$2.800)

Las elecciones previstas para

2007

PAÍSES | El Mundo en Cifras



CREDOMATIC

Por
Fucapi
Centenario

octubre mostrarán una renovada mayoría de partidos leales al presidente, general Párviz Musharraf. Por eso, anticipó el concurso presidencial, lo que le garantiza el triunfo para un nuevo periodo. Los objetivos económicos consisten en atraer la inversión extranjera, forjar una relación más estrecha con China y reducir la inflación. Todo esto dará como resultado otro año de fuerte crecimiento.

Para observar: asesinato. Con una oposición débil y una democracia trastornada, Musharraf será blanco de los extremistas.

SINGAPUR

Crecimiento PIB: 4,6%

PIB: US\$141 millardos (PPA: US\$177 millardos)

Inflación: 1%

Población: 4,4 millones

PIB per cápita: US\$32.030 (PPA: US\$40.150)

Con la transición del patriarca Lee Kuan Yew a su hijo Lee Hsien Loong, consagrada en las elecciones de mayo de 2006, el joven Lee pasará el año ejerciendo su mandato. Las señales de disenso en el todopoderoso Partido de Acción Popular caerán en el olvido, y el territorio se concentrará en proveer un ambiente empresarial más dinámico. Serán claves la producción de alto valor y las industrias basadas en el conocimiento.

Para observar: tratados de libre comercio. Singapur seguirá buscando convenios con países tan próximos como Japón y tan distantes como México y Perú.



OTROS
ASIA

Crecimiento PIB: 3,9%

PIB: US\$398 millardos (PPA: US\$757 millardos)

Inflación: 2,2%

Población: 22,7 millones

PIB per cápita: US\$17.520 (PPA: US\$33.270)

Los partidos políticos pasarán el año en campañas electorales (legislativas a finales del año y presidenciales en 2008), aunque dado el tono cáustico de los discursos más recientes, la diferencia será imperceptible. La alianza opositora "pan-azul" proseguirá en su campaña para sacar al presidente Chen Shui-bian y su gobierno liderado por el Partido Progresivo Democrático "pan-verde". Es de esperarse la luz verde electoral para los pan-azules y roja para los pan-verdes.



Crecimiento PIB: 4,8%

PIB: US\$227 millardos (PPA: US\$642 millardos)

Inflación: 4,1%

Población: 66,5 millones

PIB per cápita: US\$3.420 (PPA: US\$9.650)

El golpe de septiembre de 2006 fue recibido con optimismo en algunos sectores y aceptado pasivamente en otros, debido a que ofrecía una salida del punto muerto al que se había llegado luego de las grotescas elecciones de abril. Además, acabó con la carrera del autócrata primer ministro Thaksin Shinawatra. El ejército ha anun-

ciado que devolverá el poder a los líderes elegidos, pero eso podría

tomar un tiempo. En parte, el resultado dependerá del reverenciado rey. La economía, que venía deteriorándose antes del golpe, seguirá sufriendo porque los turistas se mantendrán alejados. Las políticas de libre comercio e inversión de Thaksin encaran un futuro incierto.



Crecimiento PIB: 6,7%

PIB: US\$14 millardos (PPA: US\$50 millardos)

Inflación: 8,1%

Población: 27 millones

PIB per cápita: US\$530 (PPA: US\$1.860)

La incapacidad para abordar los problemas sociales y su afán por retener la autoridad pondrán al autócrata presidente Islam Karimov en curso de colisión con una parte de su pueblo antes de las elecciones de diciembre. Aunque el poder popular lo frenará un poco, el presidencial probará su superioridad; por lo que es probable que Karimov entre en su tercera década de liderazgo. Las inversiones de China y Rusia y los altos precios del oro y el algodón sostendrán el comercio y mantendrán boyante el crecimiento.



Crecimiento PIB: 7,3%

PIB: US\$67 millardos (PPA: US\$308 millardos)

Inflación: 5,5%

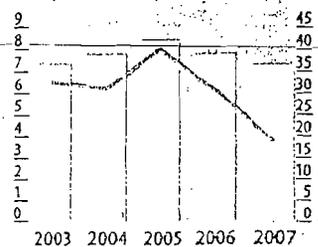
Población: 85,3 millones

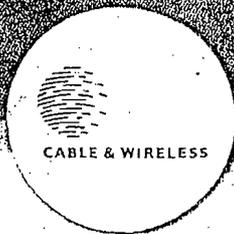
PIB per cápita: US\$790 (PPA: US\$3.610)

En mayo se llevarán a cabo las elecciones para Asamblea Nacional, pero con una mayoría de candidatos del Partido Comunista el pluralismo sigue siendo una posibilidad remota. Con todo, la asamblea ejercerá presión sobre el gobierno luego de una serie de vergonzosos casos de corrupción. El papel de Nong Duc Manh, secretario general del partido, para equilibrar a modernizadores y conservadores será crucial cuando se aproxime a su segundo periodo. El inminente ingreso a la Organización Mundial de Comercio (OMC) promete mejorar el clima empresarial y la economía avanzará tal vez con demasiada rapidez a menos que se vigile el crecimiento del crédito interno.

Menos crédito

■ Crecimiento del PIB, % (escala izquierda)
■ Crecimiento del crédito interno, % (escala derecha)

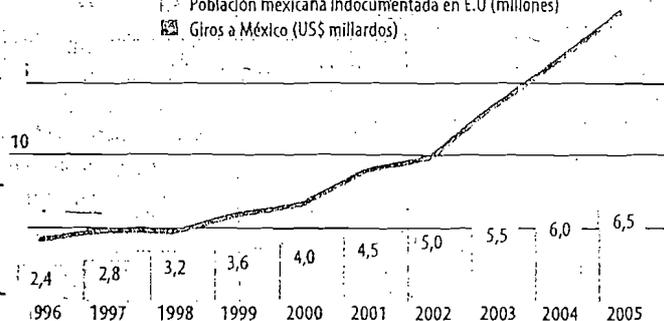




Relación laboral

migrantes mexicanos indocumentados en E.U. y sus giros

● Población mexicana indocumentada en E.U. (millones)
■ Giros a México (US\$ millardos)

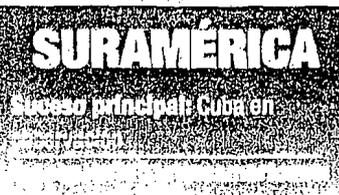


Fuente: Banco de México; Pew Hispanic Center

presidenciales. Para fines del año estarán en el ruedo los candidatos para las elecciones de 2008, entre los que se destacan el republicano John McCain y la demócrata Hillary Clinton. La Reserva Federal reducirá las tasas de interés debido a la desaceleración económica y la moderada inflación. El déficit de cuenta corriente cercano al 6% exprimirá el dólar.

Para observar: los precios internos. La burbuja de la vivienda comienza a desinflarse. Si llegara a reventar, los precios caerían dramáticamente, por primera vez desde la década de los 30. Los consumidores recortarán sus gastos y en el horizonte asomaría la recesión. Las economías de todo el mundo se verían afectadas.

mayoría en el Congreso, Calderón no tendrá tiempo de aprobar presupuesto y reformas laborales antes de que la atención se centre en las elecciones de mitaca de 2009. La pronunciada desaceleración de la economía estadounidense, de la que depende México, afectará su inversión, el empleo y el gasto.



Crecimiento PIB: 2,6%
US\$1,36 billones (PPA: US\$1,23 billones)
Inflación: 2,3%
Población: 32,9 millones
PIB per cápita: US\$41.470 (PPA: US\$37.420)

americano). La América al norte del Río Grande fomentará este deporte porque Canadá será sede de la Copa Mundial FIFA Sub-21 en junio-julio.



Crecimiento PIB: 2,2%
PIB: US\$13,98 billones (PPA: US\$13,98 billones)
Inflación: 3,3%
Población: 302,1 millones
PIB per cápita: US\$46.280 (PPA: US\$46.280)

El presidente George Bush llegará a la segunda mitad de su periodo enfrentando un ambiente político hostil y una incomodidad general creciente por la guerra en Irak. Muchos de sus copartidarios republicanos han perdido la fe en su liderazgo.

Su popularidad y autoridad sufrirán más todavía en el campo de batalla iraquí, donde los soldados estadounidenses sufren ataques constantes, y por los escándalos que suelen brotar en los últimos años de los segundos periodos



Crecimiento PIB: 2,8%
PIB: US\$885 millardos (PPA: US\$1,21 billones)
Inflación: 3,8%
Población: 108,7 millones
PIB per cápita: US\$8.140 (PPA: US\$11.160)

Puede ser que Felipe Calderón, del centro-derechista Partido de Acción Nacional, haya asegurado su presidencia en las elecciones de 2006, pero Andrés Manuel López Obrador, "AMLO", el candidato izquierdista derrotado, no dejará las cosas de ese tamaño. AMLO encabeza un grupo de militantes de línea dura en Ciudad de México, donde fue un alcalde popular, y podría respaldar su oposición política con manifestaciones callejeras. Con un rival así y sin la



Crecimiento PIB: 5,6%
PIB: US\$233 millardos (PPA: US\$679 millardos)
Inflación: 10,6%
Población: 39,9 millones
PIB per cápita: US\$5.840 (PPA: US\$17.010)

Este será un año con sensación de bienestar para el país: una oposición dispersa facilitará la reelección al presidente Néstor Kirchner en la contienda electoral de octubre, los consumidores disfrutarán los beneficios del crecimiento sostenido, la inflación se mantendrá próxima a los dígitos únicos y una política exterior proactiva alimentará el orgullo nacional. No obstante, perderá terreno la política de persuasión contra incrementos en los precios y salarios, y la eco-

ANEXO 3

Datos históricos exportación grama
Precio en unidades periodo 2001-2006

ANEXO 3
PRECIO EN DÓLARES
UNIDADES DE ESQUEJES

Datos históricos		
Exportación de grama roja		
Precio en unidades, periodo 2001-2006		
Años	Pedidos en Unidades	Precio en Dólares
2001	3,819,157	0.07060
2002	3,858,139	0.07370
2003	4,143,058	0.07390
2004	4,567,792	0.07250
2005	4,707,035	0.07340
2006	5,020,251	0.07450

Fuente: Departamento de ventas empresa productora y exportadora de grama diciembre 2006.

ANEXO 4

Otros costos y gastos adicionales del proyecto

ANEXO 4
OTROS COSTOS Y GASTOS ADICIONALES DEL PROYECTO

Otros costos y gastos adicionales del proyecto

Servicios varios * (cuadro anexo)	Costo Mensual	Costo Anual
Celulares	200.00	2,400.00
Vigilancia	1,100.00	13,200.00
Servicios de Análisis de Muestras de Suelos y Producto Terminado	1,200.00	14,400.00
Servicios varios Total	2,500.00	30,000.00

ANEXO 5

Tipo de cambio



BANCO DE GUATEMALA

Tipo de Cambio Histórico
Tipos de cambio de la fecha seleccionada

Fecha: 31/12/2000

Moneda	Compra	Venta
Dólares de EE.UU. **	7.69536	7.71087

Todos los valores de Compra y de Venta estan expresados en unidades monetarias respecto a US\$.1.00
Excepto la Libra Esterlina, EURO y DEG que estan expresados en US\$

** Expresado en Quetzales.

Tipo de Cambio Histórico
Tipos de cambio de la fecha seleccionada

Fecha: 31/12/2001

Moneda	Compra	Venta
Dólares de EE.UU. **	7.94252	7.96251

Tipo de Cambio Histórico
Tipos de cambio de la fecha seleccionada

Fecha: 31/12/2002

Moneda	Compra	Venta
Dólares de EE.UU. **	7.72559	7.75737

Tipo de Cambio Histórico
Tipos de cambio de la fecha seleccionada

Fecha: 31/12/2003

Moneda	Compra	Venta
Dólares de EE.UU. **	8.01048	8.02973

Tipo de Cambio Histórico
Tipos de cambio de la fecha seleccionada

Fecha: 31/12/2004

Moneda	Compra	Venta
Dólares de EE.UU. **	7.74135	7.75966

Tipo de Cambio Histórico
Tipos de cambio de la fecha seleccionada

Fecha: 31/12/2005

Moneda	Compra	Venta
Dólares de EE.UU. **	7.58724	7.60712

Tipo de Cambio Histórico
Tipos de cambio de la fecha seleccionada

Fecha: 31/12/2006

Moneda	TCR ^{1/}
Dólares de EE.UU. **	7.59615

1/ Tipo de cambio de referencia calculado conforme resolución JM-126-2006
** Expresado en Quetzales.

Todos los valores de Compra y de Venta están expresados en unidades monetarias respecto a US\$.1.00
Excepto la Libra Esterlina, EURO y DEG que están expresados en US\$

El Banco de Guatemala no solicita ningún tipo de información a sus visitantes en línea, ni guarda información de seguimiento de las páginas visitadas.

Es libre la reproducción de los artículos, gráficas y cifras que figuren en este Sitio Web, siempre que se mencione la fuente.

ANEXO 6

Decreto 26-92 ley del ISR

DECRETO NÚMERO 26-92

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA,

LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA

ARTICULO 19.* Porcentajes de depreciación. Se fijan los siguientes porcentajes anuales máximos de depreciación:

- a) Edificios, construcciones e instalaciones adheridas a los inmuebles y sus mejoras. 5%
- b) Árboles, arbustos, frutales, otros árboles y especies vegetales que produzcan frutos o productos que generen rentas gravadas, con inclusión de los gastos capitalizables para formar las plantaciones. 15%
- c) Instalaciones no adheridas a los inmuebles; mobiliario y equipo de oficina; buques - tanques, barcos y material ferroviario marítimo fluvial o lacustre. 20%
- d) Los semovientes utilizados como animales de carga o de trabajo, maquinaria, vehículos en general, grúas, aviones, remolques, semiremolques, contenedores y material rodante de todo tipo, excluyendo el ferroviario. 20%
- e) Equipo de computación, incluyendo los programas. 33.33%
- f) Herramientas, porcelana, cristalería, mantelería, y similares; reproductores de raza, machos y hembras. En el último caso, la depreciación se calcula sobre el valor de costo de tales animales menos su valor como ganado común. 25%
- g) Para los bienes no indicados en los incisos anteriores. 10%

ANEXO 7
Ley del ISR

***ARTICULO 44. Tipo impositivo y régimen para personas individuales y jurídicas que desarrollan actividades mercantiles y otros entes o patrimonios afectos.** Las personas individuales o jurídicas constituidas al amparo del Código de Comercio, domiciliadas en Guatemala, así como los otros entes o patrimonios afectos a que se refiere el segundo párrafo del artículo 3 de esta ley, que desarrollan actividades mercantiles, con inclusión de las agropecuarias, deberán pagar el impuesto aplicando a su renta imponible, a que se refiere al artículo 37 "B", una tarifa del cinco por ciento (5%). Dicho impuesto se pagará mediante el régimen de retención definitiva o directamente a las cajas fiscales, de conformidad con las normas que se detallan en los siguientes párrafos. Estas personas, entes o patrimonios deberán indicar en las facturas que emitan que pagan directamente a las cajas fiscales el cinco por ciento (5%) o que están sujetos a retención del cinco por ciento (5%).

Las personas que tengan obligación de llevar contabilidad completa de acuerdo con el Código de Comercio u otras leyes, y que paguen o acrediten en cuenta rentas a personas individuales o jurídicas, domiciliadas en Guatemala, así como los otros entes o patrimonios afectos a que se refiere el segundo párrafo del artículo 3 de esta ley, que desarrollan actividades mercantiles con inclusión de las agropecuarias, retendrán sobre el valor de los pagos, cuando el contribuyente indique en las facturas que emite, que está sujeto a la retención del cinco por ciento (5%), en concepto de Impuesto Sobre la Renta, emitiendo la constancia de retención respectiva. Las retenciones practicadas por las personas individuales o jurídicas a que se refiere este artículo, deberán enterarse a las cajas fiscales conforme lo establece el artículo 63 de esta ley.

Si el contribuyente vende bienes, presta servicios o realiza su actividad mercantil con personas individuales que no lleven contabilidad, o si no se le hubiere retenido el impuesto, deberá aplicar la tarifa del cinco por ciento (5%) sobre los ingresos gravados que no fueron objeto de retención, y pagar el impuesto directamente a la administración tributaria, en forma mensual, dentro de los primeros diez (10) días hábiles del mes siguiente a aquel en que emitió la factura respectiva, utilizando los formularios que proporcionará la administración tributaria al costo de su impresión o por los otros medios que ésta determine.

Los contribuyentes a que se refiere este artículo, podrán optar por el régimen de pago del impuesto previsto en el artículo 72 de esta ley.

- * Modificado por el Artículo 9 del Decreto Número 61-94 del Congreso de la República.
- * Reformado por el Artículo 19 del Decreto Número 36-97 del Congreso de la República.
- * Ver Artículo 34 transitorio del Decreto Número 36-97 del Congreso de la República.
- * Reformado por el Artículo 14 del Decreto Número 44-2000 del Congreso de la República.
- * Reformado totalmente por el Artículo 17 del Decreto Número 18-04 del Congreso de la República.

ANEXO 8

Tasa de interés bancaria sobre préstamos en
moneda nacional para el año 2007



TASAS DE INTERÉS BANCARIAS SOBRE PRÉSTAMOS EN MONEDA NACIONAL^{1/}

Año/Mes	Consumo		Vivienda	Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca	Industria		Comercio, restaurantes y hoteles	Servicios		Otros préstamos no clasificados	Interbancaria Ponderada ^{2/}
	Tarjeta de crédito	Otros			Construcción	Otra		Transporte, almacenamiento y comunicaciones	Otros servicios		
	(1)	(2)			(3)	(4)		(5)	(6)		
2001 Dic	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2002 Dic	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2003 Dic	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2004 Dic	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2005 Dic	17.33	n.d.	17.00	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
2006 Dic	16.23	14.15	13.88	n.d.	14.05	8.47	8.48	13.32	9.32	23.51	11.88
2007 Dic	15.38	15.83	13.95	n.d.	11.62	7.23	11.05	14.05	8.95	18.25	13.59
2008 Dic	34.57	21.83	14.11	13.48	12.87	10.75	12.44	14.43	10.33	17.42	15.37
Ene	34.69	21.21	14.00	13.59	13.72	10.89	12.48	14.49	10.42	18.00	15.38
Feb	34.57	21.34	14.00	13.32	13.83	10.92	12.78	14.45	11.38	17.38	15.47
Mar	37.12	21.82	14.90	13.54	13.37	10.87	12.38	14.48	10.37	17.19	15.94
Abr	37.70	21.97	16.28	13.54	13.57	10.90	12.41	14.45	11.18	18.96	15.97
May	37.89	21.98	15.58	13.55	13.71	10.88	12.45	14.48	11.20	17.91	15.94
Jun	37.19	22.00	16.73	13.50	13.80	10.90	12.40	14.50	11.10	18.98	15.92
Jul	37.11	22.10	15.93	13.51	13.81	10.85	12.43	14.48	11.03	18.73	15.90
Ago	37.32	21.97	15.95	13.54	13.88	10.80	12.36	14.47	10.34	18.78	15.75
Sep	45.29	23.33	15.95	13.53	13.79	10.72	12.35	14.41	10.34	18.60	16.20
Oct	45.34	22.84	15.28	13.67	13.82	10.88	12.29	14.44	10.29	18.87	15.97
Nov	47.52	23.54	16.21	13.69	13.91	10.87	12.28	14.05	10.26	24.57	16.10
2009 Dic	47.42	23.56	16.39	13.40	13.97	10.61	12.16	14.04	10.19	25.91	16.10
Ene	47.18	23.49	16.35	13.41	13.99	10.43	12.15	14.03	10.19	25.83	16.04
Feb	48.53	23.75	16.28	13.39	13.92	10.25	12.14	13.95	10.23	29.66	16.15

^{1/} Se refiere al sector privado residente (otras sociedades no financieras y otros residentes) con base en la clasificación disponible. Las tasas son nominales brutas promedio del período.

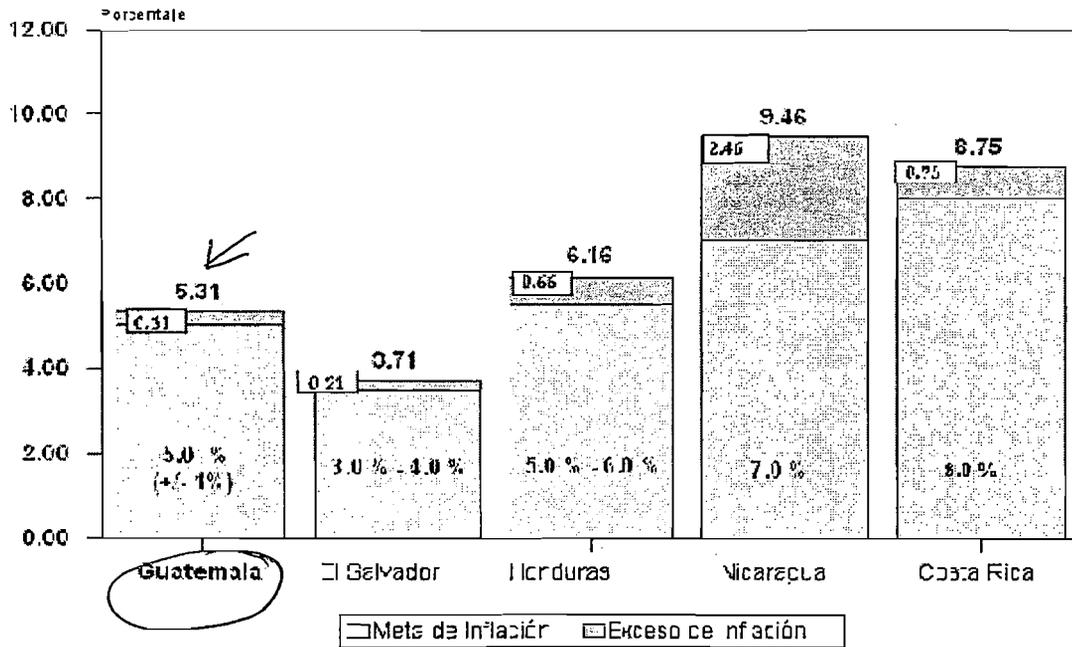
^{2/} Corresponde a préstamos de bancos y otros establecimientos financieros.

ANEXO 9

Ritmo inflacionario para Guatemala a junio 2007



CENTROAMÉRICA
METAS DE INFLACIÓN Y RITMO INFLACIONARIO POR PAÍS
A JUNIO 2007



El Banco de Guatemala no solicita ningún tipo de información a sus visitantes en línea, ni guarda información de seguimiento de las páginas visitadas.

Es libre la reproducción de los artículos, gráficas y cifras que figuren en este Sitio Web, siempre que se mencione la fuente.

ANEXO 10

Entrevista aplicada en la unidad de análisis

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Guía de entrevista empresa productora y exportadora grama roja ornamental.

I. Generalidades de la Empresa

1. Descripción administrativa:						

2. Ubicación administrativa:

3. Ubicación área de producción:

4. Número de empleados:

Operativos:			Administrativos:		
-------------	--	--	------------------	--	--

5. Áreas en que se divide la empresa

Area	Personal requerido	Sueldo

6. La Empresa cuenta con de asesoría: Si _____ No _____

Si la respuesta es afirmativa de que tipo:

7. Cuando se desea realizar algún proyecto de inversión quien es el encargado en la toma de decisiones:

8. La empresa utiliza estudios de análisis y evaluación de proyectos

Si: _____

De que tipo:

II. Sobre el proyecto

Requerimientos de terreno

9. Total de terreno:

10. Espacio utilizada para el área de administración: _____

11. Espacio utilizado para el área de producción: _____

20. Abonos y químicos

Costo por unidad

	Costo por unidad
21. Mantenimiento	

22. Maquinaria especial	Costo por unidad

23. Utiliza un sistema especial de riego:

Si _____ No _____

Si la respuesta es afirmativa especifique: _____

24. Costo del sistema de riego: mensual: _____ anual: _____

25. Gastos Administrativos

Concepto	Costo por mes

26. Costos y gastos adicionales:

Concepto	Costo por mes

27. Cual es la presentación del producto: _____

28. Unidad de medida del producto: _____

29. Costo de producción por unidad de medida: _____

30. Precio de venta por unidad de medida: _____

31. Cantidad de cosechas al año: _____

32. Tiempo de cosecha: _____

32. Producción total por cosecha _____

IV. MERCADO DEL PRODUCTO

34. Ventas locales:

Clientes	Cantidad	Precio	%
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

35. Ventas de exportación:

Clientes	Cantidad	Precio	%
Estados Unidos	_____	_____	_____
Canadá	_____	_____	_____
Japón	_____	_____	_____
China	_____	_____	_____
Otros Asia	_____	_____	_____
Otros	_____	_____	_____

36. Sistema de contacto con el cliente:

Medio	%
Internet	_____
Correo	_____
Ferías	_____
Revistas	_____
Otros clientes	_____
Otros	_____

37. Forma de envío del producto:

Medio	Cantidad
Aereo	_____
Terrestre	_____
Marítimo	_____

38. Sistema de pago de los clientes:

	%
Contra entrega	_____
Anticipado	_____
30 días de crédito	_____
60 días de crédito	_____
90 días de crédito	_____
Compensación	_____
Otros	_____

39. Logra cumplir con el volumen de despacho solicitado:

	%
Siempre	_____
Con frecuencia	_____
Muy pocas veces	_____
Rara vez	_____
Nunca	_____

40. Cual es el porcentaje de cumplimiento de los pedidos: _____

41. El mercado respondería en forma razonable a una mayor oferta del producto:

Si _____ Comente _____

No _____ Comente _____

42. Comportamiento de la compra:

	Cantidad	Época del año
Mercado local	_____	_____
Estados Unidos	_____	_____
Canadá	_____	_____
Japón	_____	_____
China	_____	_____
Otros Asia	_____	_____
Otros	_____	_____

43. Se tiene planes de incremento de espacio:

44. Que actividades se requieren para preparar el terreno de producción:

Actividad	Costo
<hr/>	<hr/>

45. Construcción de instalación:

Área	Costo
<hr/>	<hr/>

46. Equipo necesario:

Equipo	Costo
<hr/>	<hr/>

47. Herramientas:

Descripción

Costo

48. Insumos

Descripción

Costo

49. Sistema de riego

Descripción

Costo

50. Equipo de transporte:

Descripción

Costo

51. Personal necesario:

Área

Costo

52. Otros costos y gastos:

Descripción

Costo

53. Cuales son los mercados que más absorben las ventas:

Mercado

%

Venta local

Estados Unidos

Canadá

Japón

China

Otros Asia

ANEXO 11

Cotización costo de preparación de terreno y
construcciones necesarias

COTIZACIÓN PREPARACIÓN Y COSTRUICIÓN DE INSTALACIONES

Preparación

No.	REGLON	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Limpieza terreno	MT ²	3,125	Q 8	Q 24,999
2	Excavación del terreno	MT ³	333	Q 60	Q 20,000
3	Conformación del suelo	MT ²	333	Q 60	Q 20,000
4	Nivelación del terreno	MT ²	750	Q 100	Q 75,000
5	Drenaje del terreno	Global	1	Q 30,000	Q 30,000
Costo total				Q	170,000

Construcción

No.	REGLON	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	COSTO TOTAL
1	Invernadero y Viveros para plantas madres	MT ²	2500	10	24999
2	Construcción de pozo mecánico	Global	1	Q 110,000	Q 110,000
3	Bodega de suministros y equipo	Global	1	Q 20,000	Q 20,000
4	Calles de pavimento de concreto	MT ²	307	Q 244	Q 75,001
Costo total				Q	230,000



ARQUITECTA
Claudia M. Flores Revilla
Col. 3055

ANEXO 12
Cotización equipo

Bienes Raíces | Autos | Náutica | Aeronáutica | Computación | Consolas/Videogames | Telefonía | Audio/Video | Música | Fotografía | Hogar | Animales | Arte/Artesanía | Antigüedades | Coleccionismo | Joyas/Relojes | Ocio | Deportes | Mercaderías/Mayoreo | Herramientas/Equipos de Trabajo | Servicios Profesionales | Empleo

Anuncios Google

Oficina Virtual Guatemala

Su empresa presente en cualquier lugar del mundo.

www.regus.com.gt

Turismo en Guatemala?

Encuentra Aquí Hotel, Pasaje, Autos Y Todo Para Planificar Tu Viaje!

www.Travelocity.com/la

Pick Up

Find Networking Information Tips & Research on Network Topics!

SearchNetworking.com/Networkin

Ford Ranger 4x4 Problems

Free Manuals and Support information about any Product

www.Fixya.com/Support

Ofertas Todo Llantas

¡Lo Último! Todas Las Marcas. Dale A Tu Coche Llantas Nuevas

Motor. Ask.com

PUBLICAR ANUNCIO (GRATIS) MODIFICAR o BORRAR ANUNCIO

(Buscando: pick-up) Del 1 al 20 de

Pags: 1 2 3 4 5 6 7 8 9

un total de 407 anuncios de Autos/Motor en Guatemala >>SIGUIENTE

Ofertas Todo Llantas

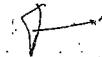
¡Lo Último! Todas Las Marcas. Dale A Tu Coche Llantas Nuevas

V.V

Anuncios Google

¿Quieres que tu anuncio aparezca aquí?

1- q.-28,500 somato! pick-up toyota 22r modelo 1992 sencillo esmeradamente cuidado tablero nitido motor , caja, sistema electrico nitido! bastante economico motor 2.4l el puro 22r aire acondicionado enfria rebien.. da gusto radio cd mp3 heblieneras du... (+) Guatemala [foto1] [foto2] [foto3] 10-07-2009



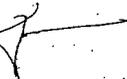
2- VENDO PICK-UP MAZDA B-2000 modelo 86, motor y chasis nitido, con duratiner, no chocado, papeles en orden Q16,000. inf. tel. 4196-4551 Guatemala [foto1] [foto2] [foto3] 09-07-2009



3- PICK-UP CHEVROLET CON JAULA M/2001, silverado de palangana larga, aire acondicionado, bolsas de aire, automatico de 6 cilindros, jaula de metal fija o abatible para todo tipo de trabajo, carga de mercadería/animales etc. EXELENTE CONDICIONES!!! Q37,9... (+) Guatemala [contactar] [foto1] [foto2] [foto3] 09-07-2009



4- Vendo pick-up datsun 1200, modelo 1978 recién overhauled, restaurado sistema eléctrico, arós rin 13 de magnecio. recibo car audio completo mas ribete. acepto tratos contactarme para mas información y fotos Guatemala [contactar] 06-07-2009



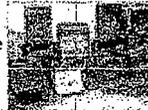
5- ACEPTO VEHICULO PEQUEÑO O PICK-UP Y RIBETE POR BONITO MICROBUS FAW/2009 5 puertas, súper económico, polarizado nitido ideal para familia o trabajo. ACEPTO VEHICULO PEQUEÑO Y RIBETE. Cel. 58831894-58698451 si necesita fotos originales escriba ya que ... (+) Guatemala [contactar] [foto1] 06-07-2009



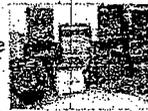
11- COMPRO PICK-UP de marca conocida, cualquier modelo pero no muy reciente . es para trabajar, de preferencia si fuera extra-cab, no importa si está fundido, o con problemas mecánicos, que esté a precio justo. tel. 4196-4551 Guatemala [contactar] 26-06-2009

12- Vendo/ Cambio pick-up datsun 1200, recién overhauled, y restaurado el sistema eléctrico, vendo o acepto tratos mas dinero (car audio, dvd para carro etc.) mas informacion y fotos contactarme Guatemala [contactar] 26-06-2009

13- CAMBIO POR VEHICULO O PICK-UP discoteca completa lista para empezar a trabajar amenaiza eventos has dinerito extra, ecualizadores, bocinas, maquina de humo, luces, etc. Podemos armar tu combo por separado según tu necesidad o precio del vehiculo aprov... (+) Guatemala [contactar] [foto1] 26-06-2009



14- CAMBIO POR VEHICULO O PICK-UP discoteca completa lista para empezar a trabajar amenaiza eventos has dinerito extra, ecualizadores, bocinas, maquina de humo, luces, etc. Podemos armar tu combo por separado según tu necesidad o precio del vehiculo aprov... (+) Guatemala [contactar] [foto1] 24-06-2009



15- pick-up toyota mecanico motor 22r pintura nitida llantas en buen estado aritos interior en buen estado ingreso intacto a toda prueba interesados comunicarse al



pick-up Buscar

Categoría: AYUDA

Autos

- Automóviles
- Furgonetas/Comerciales
- Camionetas/4x4
- Casas Rodantes
- Camiones/Industriales
- Quads/ATV
- Maquinaria Agrícola
- Repuestos/Component.
- >Carroceria/Interior
- >Alto Rendimiento
- >Video/Sonido
- >Llantas/Neumáticos
- >Otros
- Motos
- >Carretera
- >Campo/Trail
- >Ciudad/Scooters
- >Accesorios
- >Componentes
- Antiguo/Colectión
- otros

Buscar

Por Localización:

Guatemala

- Alta Verapaz
- Baja Verapaz
- Chimaltenango
- Chiquimula
- El Progreso
- Escuintla
- Guatemala
- Huehuetenango
- Izabal
- Jalapa
- Jutiapa
- Petén
- Quezaltenango
- Quiché

Buscar

Ayúdanos

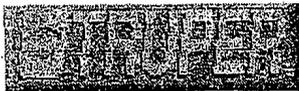
Si crees que algún anuncio es Abusivo, Fraudulento, de Mala Fé, etc. Avísanos



No se

Causas

• E



Distribuidora MI, S.A

DISTRIBUIDORA



Para:

MIC00513

Fecha: 09/07/2009

Hora: 3:40 PM

GUATEMALA

Contacto: SUSANA FRANCO

Telefono: 23867665

Fax:

Hit: Cotizacion 1881

Código Artículo	Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
17652	DESMALZADORA GASOLINA 30CC CORTE 18	1	QZ 2,249.490000	QZ 2,249.490000
17653	DESMALZADORA GAS 30CC CORTE 18 BICI	1	QZ 2,249.490002	QZ 2,249.490002
17651	DESBROZADORA GASOLINA 25CC CORTE 17	1	QZ 1,394.989999	QZ 1,394.989999

Valido 7 dias despues de la emision

Asesor de ventas: 104 PATRICIA VILLANUEVA

Condiciones de pago: CLIENTE - CONTADO

Total

QZ 5,893.97

Página 1

Autor:

Patricia Villanueva

Impreso por SAP Business One

Dirección: 27 Calle 41-55 Zona 5
01005 GUATEMALA
GUATEMALA

Telefono (502) 24233885

Fax: (502) 24233862

Celular:

40327875

Correo electrónico

pvillanueva@mi.com.gt



DISTRIBUIDORA CONSTRUCENTRO

3a. Calle A 10-46 Zona 6
Tel: 5030-2804, 5804-4108

Jennifer Requena
Representante de ventas

22542842

FERRETERIA - HERRAMIENTAS - TORNILLOS - GRIFERIA
ACCESORIOS PARA BAÑOS Y SANITARIOS - MATERIALES
ELECTRICOS CABLES TV/ CABLE - PINTURA

Carreta nacional
de construcción 01245.00

Mercado de la Parroquia

ENVIO Nº 0133

LUGAR Y FECHA:	02/07/09	
NOMBRE:	Tel 22542842	
DIRECCION:	7 RYSA Felix	
CANT.	DESCRIPCION	IMPORTE
	Gloria, 21 lt	360
	Matabi, 16 lt	375
	Matabi, 5. 16. 161 +	625
	ROYAL CONDOR	490
	1) Desbrozadora de hito (chapiadora) de Bajos Emisiones	
	Moises	
	TOTAL	

Muebles Importados

Útiles-Prácticos-Seguros

Archivo de 4 gavetas HF 4D
rieles telescópicos seguro antivuelco

Q1395.00

Archivo Robot
de 3 gavetas
rieles telescópicos
Precio Normal Q830

Q745.00

Armario de 2 puertas
ababiles AS-7236A
Normal **Q1,657**

Q1595.00

Escritorio
Secretarial
EVO1201-3D,
gaveta de
archivo rieles
telescópicos,
caja central
Normal **Q1195**

Q1099.00

Escritorio Peninsular
IMPORTADO
Gaveta de archivo
Q1395.00

evo
Metal
Furniture

Silla Secretarial
Normal Q695
Q585.00

Silla Económica
Normal Q350
Q295.00

Silla Plegable Metal
Normal Q200
Q170.00

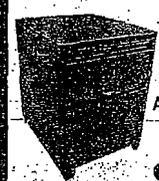
12 Calle 6-60 y 13 Calle 6-77
Zona 9, Plaza España
PBX: 2411-4848 • FAX: 2411-4890
AMPLIO PARQUEO

ENTREGA GRATIS*

La Increíble

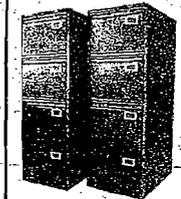
Gran tienda por departamentos
EN LA PLAZA ESPAÑA

Industria Metálica Alonzo



¡AHÍ
SI ME GUSTA
COMPRAR

ARCHIVO ROBOT
ROBOME
MOVIL
2 GAVETAS
Q790.00



ARCHIVO
DE METAL
ARCHIVO4CM
4 GAVETAS, CALAVE
Y MARCOS
Q1,290.00



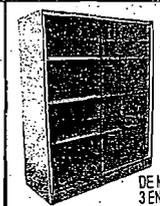
ARCHIVO DE MET.
ARCHIVOSSEG
2 GAVETAS, CALAVE
CAJA DE SEGURIDAD
Q1,890.00



*ENTREGA 20 DIAS HABILES

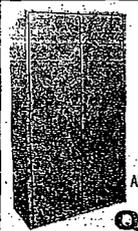
¡AHÍ
SI ME GUSTA
COMPRAR

*ESTANTERIA
ESTAN-50
DE METAL C/5 BANDEJAS
ALTO 2.14 MTS.
Q990.00



¡AHÍ
SI ME GUSTA
COMPRAR

LIBRERA
LIBRERADE3
DE METAL C/VIDRIO Y CHAPA
3 ENTREPAÑOS AJUSTABLES
Q1,390.00



¡AHÍ
SI ME GUSTA
COMPRAR

ARMARIO
ARMARIO-AVA
ABATIBLE, DE 72X36X18 (C
DE METAL, CALAVE
Q1,790.00



ESCRITORIO
ESC. ESTUDIANTE
DE METAL, TABLERO FORMICA
TIPO ESTUDIANTEL
Q489.00



ESCRITORIO
ESCR. SEC. E
SECRETARIAL, ECONOMICO
TABLERO FORMICA
Q799.00



ESCRITORIO
ESCRITEJE EC
EJECUTIVO, ECONOMICO
TABLERO FORMICA
Q1,390.00

Pregunte por nuestros planes de financiamiento
• Valores e Inversiones • Bi-Credit • Banco Internacional
• Visa Cuotas
• Centro de Canje Puntos Plata Visa
• Multipremios • Interpuntos

Acceptamos todas las tarjetas de crédito





www.cyberblue.com.gt

C.C. MEGACENTRO
Zona 7, Local 10
Tel.: 2474 - 1238

C.C. MEGACENTRO
Zona 6, Local 130
Tel.: 2289 - 2483

C.C. MEGACENTRO
Zona 1, Plaza Viva
Local 8,9,10
Tels.: 2251-4717/2251-5825

AHORRE!!!



PROCESADOR CELERON DE 1.7 GHZ
256 MEGABYTES DE MEMORIA RAM
DISCO DURO 40 GIGABYTES
CDROM / SONIDO / USB/MOUSE/TECLADO

CON MONITOR LCD DE 15"

Q. 1,999.00

DISCOS DUROS EXTERNOS



120 Gigabytes...	Q. 699.00
160 Gigabytes ..	Q. 799.00
250 Gigabytes ...	Q. 825.00
750 Gigabytes ...	Q. 1,150.00

SimpleTech



[Redacted]

Guatemala 25 de Noviembre de 2,009

Señorita
Claudia Paola Muralles Maldonado
Estudiante Universidad San Carlos de Guatemala
Guatemala

Estimada señorita:

La entidad [Redacted], para desarrollar el proyecto ya cuenta con instalaciones previas, y acondicionadas para la producción y exportación de plantas ornamentales a distintos países alrededor del mundo; al momento de realizar una inversión se procede a gestionar el proceso de evaluación para incrementar la capacidad instalada, adaptando la infraestructura actual, a las nuevas necesidades; esto implica que el proceso de contar con plantas madres y su valuación se ha definido que el costo de contar con dicho insumo para la explotación de 11 a 14 manzanas es necesario invertir un total de **Setenta y cinco Mil Quetzales (Q. 75,000.00)**, para la producción de la planta madre antes enunciada; es importante considerar que este valor es el que se ha erogado en producciones similares, para volúmenes parecidos en años anteriores y que la misma es un monto que por valor estándar usa la compañía, siendo este valor el razonable para la producción de la planta madre para la propagación en un área, como la definida anteriormente.

Agradeceremos la consideración que esta información es para fines académicos y que la misma con el detalle del nombre de nuestra empresa, y o el de los funcionarios no puede, ni debe aparecer en su trabajo, por lo cual este documento debe permanecer en su poder, y únicamente puede ser mostrado como evidencia de la certeza y razonabilidad de la información provista por nosotros.

Atentamente,


[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

[Redacted]

ANEXO 13

Variación interanual del índice de precios al
consumidor (IPC)



Perspectivas Económicas para 2007 y 2008 y Propuesta de Política Monetaria,
Cambiaria y Crediticia para 2007



<u>AÑO</u>	<u>Variación interanual del IPC</u>	<u>MARGEN</u>
2007	5.0%	+ / - 1 punto porcentual
2008	4.5%	+ / - 1 punto porcentual
2009	4.0%	+ / - 1 punto porcentual
2010	3.5%	+ / - 1 punto porcentual
2011	3.0%	+ / - 1 punto porcentual

¹⁵ Cabe señalar que la referida estrategia está diseñada con un horizonte hasta 2011.

ANEXO 14

Pedidos no realizados en el mercado
internacional



plantas ornamentales

Guatemala 25 de Noviembre de 2,009

Señorita
 Claudia Paola Muralles Maldonado
 Estudiante Universidad San Carlos de Guatemala
 Guatemala

Estimada señorita:

En consideración a su solicitud de contar con una nota aclaratoria de la información recibida de nuestra parte para la elaboración de su Tesis de Graduación, para optar al título de Licenciada en Administración de Empresas, por lo cual accedimos a proporcionar la misma por lo cual la misma tiene un carácter confidencial; ahora bien debido a que los docentes examinadores ha requerido la confirmación de los datos proveídos por la entidad, lo hacemos bajo el elemento clave de confidencialidad, y no divulgación de datos, nombres, clientes, direcciones o condiciones especiales de la operación de nuestro negocio. Así mismo el detalle de las solicitudes de los clientes en cuanto a volumen de despacho, capacidad ociosa y detalles de cumplimiento de entrega de producto; para confirmar que dicha información ha sido proporcionada por nuestra entidad anexamos el siguiente cuadro:

AÑOS	Solicitudes en Unidades (esquejes)	Despachos en Unidades (Esquejes)	Solicitudes no Satisfecahs en Unidades (Esquejes)	Capacidad Ociosa en Unidades (Esquejes)	% de Solicitudes no Satisfecahs Cubiertas potencialmente por Capacidad Ociosa
2001	3,819,157	2,343,041	1,476,116	1,212,523	82.14%
2002	3,858,139	2,338,266	1,519,873	1,221,744	80.38%
2003	4,143,058	2,480,873	1,662,185	1,314,863	79.10%
2004	4,567,792	2,718,924	1,848,868	1,447,828	78.31%
2005	4,707,035	2,768,844	1,938,191	1,495,176	77.14%
2006	5,020,251	2,901,879	2,118,372	1,504,624	71.03%

Oficinas Centrales

Vivero Ventas

Producción

Co
 Te
 Te

Te
 Te

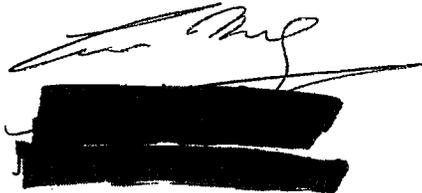
Te
 Te

Así mismo también se proveyó de la siguiente tabla de distribución de ventas por país, y su peso en la facturación total por unidades vendidas por la entidad en el año 2,006, tal y como se presente en el siguiente cuadro:

País	Unidades Vendidas	Porcentaje de Distribución de Unidades Vendidas	Unidades de pedidos No Satisfechos; cubiertos Potencialmente por Capacidad Ociosa	Porcentaje de distribución de Pedidos no cubiertos con relación a la capacidad ociosa
Estados Unidos de América	928,601	32%	603,591	40.12%
Canadá	696,452	24%	348,225	23.14%
Unión Europea	638,414	22%	287,286	19.09%
Japón	174,113	6%	78,350	5.21%
China	58,037	2%	20,313	1.35%
Otros en Asia	87,056	3%	39,176	2.60%
Otros	319,206	11%	127,683	8.49%
Otros	2,901,879	100%	1,504,624	100.00%

Agradeceremos la consideración que esta información es para fines académicos y que la misma con el detalle del nombre de nuestra empresa, y o el de los funcionarios no puede, ni debe aparecer en su trabajo, por lo cual este documento debe permanecer en su poder, y únicamente puede ser mostrado como evidencia de la certeza y razonabilidad de la información provista por nosotros.

Atentamente,



ANEXO 15

Determinación de las depreciaciones situación
actual

ANEXO 15
DETERMINACIÓN DE DEPRECIACIONES

Total del Negocio
Propiedad, Planta y Equipo
Depreciación Acumulada & depreciación Gasto

	Costo histórico	Depreciación Acumulada	Depreciación Gasto del Año	Depreciación Acumulada al Cierre	Valor Neto
Instalaciones	6,372,340.00	447,912	318,617.00	766,529.00	5,605,811.00
Maquinaria & Vehículos	3,485,740.00	383,431	697,148.00	1,080,579.00	2,405,161.00
Muebles	623,120.00	74,806	124,624.00	199,430.00	423,690.00
Computadoras	-	-	-	-	-
Plantas Madre Exportación	203,680.00	20,368	30,552.00	50,920.00	152,760.00
Plantas Madre Resto Negocio	2,893,153.00	347,178	433,973.00	781,151.00	2,112,002.00
	13,578,033.00	1,273,695.00	1,604,914.00	2,878,609.00	10,699,424.00

Resto del Negocio
Propiedad, Planta y Equipo
Depreciación Acumulada & depreciación Gasto

	Costo histórico	Depreciación Acumulada	Depreciación Gasto del Año	Depreciación Acumulada al Cierre	Valor Neto
Instalaciones	4,019,380.00	161,941	200,969.00	362,910.00	3,656,470.00
Maquinaria & Vehículos	3,314,140.00	132,566	662,828.00	795,394.00	2,518,746.00
Muebles	608,900.00	74,482	121,780.00	196,262.00	412,638.00
Computadoras	-	-	-	-	-
Plantas Madre Exportación	-	-	-	-	-
Plantas Madre Resto Negocio	2,893,153.00	202,521	433,973.00	636,494.00	2,256,659.00
	10,835,573.00	571,510.00	1,419,550.00	1,991,060.00	8,844,513.00

DATOS DEPTO. CONTA

#¡REF!

Negocio de Exportación
Propiedad, Planta y Equipo
Depreciación Acumulada & depreciación Gasto
al 31/12/2006

	Costo histórico	Depreciación Acumulada	Depreciación Gasto del Año	Depreciación Acumulada al Cierre	Valor Neto
Instalaciones	1,560,000.00	156,452	78,000.00	234,452.00	1,325,548.00
Maquinaria & Vehículos	109,980.00	32,994	21,996.00	54,990.00	54,990.00
Muebles	4,980.00	1,039	996.00	2,035.00	2,945.00
Computadoras	-	-	-	-	-
Plantas Madre Exportación	100,000.00	30,000	15,000.00	45,000.00	55,000.00
Plantas Madre Resto Negocio	-	-	-	-	-
	1,774,960.00	220,485.00	115,992.00	336,477.00	1,438,483.00

DATOS DEPTO. CONTA

Negocio de Venta Local
Propiedad, Planta y Equipo
Depreciación Acumulada & depreciación Gasto
al 31/12/2006

	Costo histórico	Depreciación Acumulada	Depreciación Gasto del Año	Depreciación Acumulada al Cierre	Valor Neto
Instalaciones	792,960.00	412,808	39,648.00	452,456.00	340,504.00
Maquinaria & Vehículos	61,620.00	24,648	12,324.00	36,972.00	24,648.00
Muebles	9,240.00	2,772	1,848.00	4,620.00	4,620.00
Computadoras	-	-	-	-	-
Plantas Madre	103,680.00	41,472	15,552.00	57,024.00	46,656.00
Plantas Madre Resto Negocio	-	-	-	-	-
	967,500.00	481,700.00	69,372.00	551,072.00	416,428.00

ANEXO 16

Estimación de riesgo

(Bonos del Tesoro en Quetzales)

Ministerio de Finanzas Públicas
Bonos del Tesoro en Quetzales
Resultados Eventos 2007

PLAZO	DEMANDADO			ADJUDICADO		
	VALOR EN QUETZALES	TASA NOMINAL %		VALOR EN QUETZALES	TASA NOMINAL DE CORTE (%)	TASA PONDERADA DE ADJUDICACIÓN (%)
		MINIMA	MAXIMA			
26/04/2007 Subasta SCBQ-20-2007						
8 años (2912 días)	30,000,000.00	8.0000	8.0000	30,000,000.00	8.0000	8.0000
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)	21,000,000.00	9.5000	9.5000	21,000,000.00	9.5000	9.5000
TOTAL	51,000,000.00			51,000,000.00		
28/06/2007 Licitación CBQ-3-2007						
8 años (2912 días)	2,000,000.00	8.0000	8.0000	2,000,000.00	8.0000	8.0000
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)						
TOTAL	2,000,000.00			2,000,000.00		
03/07/2007 Subasta SCBQ-31-2007						
FUE DECLARADA DESIERTA						
06/07/2007 Licitación CBQ-31-2007						
FUE DECLARADA DESIERTA						
10/07/2007 Subasta SCBQ-23-2007						
8 años (2912 días)	150,000,000.00	8.0000	8.0000	150,000,000.00	8.0000	8.0000
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)						
TOTAL	150,000,000.00			150,000,000.00		
12/07/2007 Licitación CBQ-22-2007						
8 años (2912 días)						
10 años (3640 días)						
12 años (4372 días)	6,750,000.00	9.5000	9.5000	6,750,000.00	9.5000	9.5000
TOTAL	6,750,000.00			6,750,000.00		
17/07/2007 Subasta SCBQ-23-2007						
8 años (2912 días)	41,700,000.00	8.0000	8.0000	41,700,000.00	8.0000	8.0000
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)	75,000,000.00	9.5000	9.5000	75,000,000.00	9.5000	9.5000
TOTAL	116,700,000.00			116,700,000.00		
19/07/2007 Licitación CBQ-23-2007						
FUE DECLARADA DESIERTA						
24/07/2007 Subasta SCBQ-24-2007						
8 años (2912 días)	112,500,000.00	8.0000	8.0000	112,500,000.00	8.0000	8.0000
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)	13,000,000.00	9.5000	9.5000	13,000,000.00	9.5000	9.5000
TOTAL	125,500,000.00			125,500,000.00		
26/07/2007 Licitación CBQ-34-2007						
8 años (2912 días)						
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)	1,850,000.00	9.5000	9.5000	1,850,000.00	9.5000	9.5000
TOTAL	1,850,000.00			1,850,000.00		
31/07/2007 Subasta SCBQ-25-2007						
8 años (2912 días)	13,600,000.00	8.0000	8.0000	13,600,000.00	8.0000	8.0000
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)	20,000,000.00	9.5000	9.5000	20,000,000.00	9.5000	9.5000
TOTAL	33,600,000.00			33,600,000.00		
02/08/2007 Licitación CBQ-26-2007						
8 años (2912 días)	1,050,000.00	8.0000	8.0000	1,050,000.00	8.0000	8.0000
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)	11,000,000.00	9.5000	9.5000	11,000,000.00	9.5000	9.5000
TOTAL	12,050,000.00			12,050,000.00		
07/08/2007 Subasta SCBQ-26-2007						
8 años (2912 días)	10,300,000.00	8.0000	8.0000	10,300,000.00	8.0000	8.0000
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)	12,000,000.00	9.5000	9.5000	12,000,000.00	9.5000	9.5000
TOTAL	22,300,000.00			22,300,000.00		
09/08/2007 Licitación CBQ-26-2007						
8 años (2912 días)						
10 años (3640 días)						
12 años (4368 días)	25,000,000.00	9.5000	9.5000	25,000,000.00	9.5000	9.5000
TOTAL	25,000,000.00			25,000,000.00		

ANEXO 17

NOTA

(PORCENTAJE DE DIVIDENDOS PAGADOS A
SOCIOS PREFERENTES)



[Redacted text]

Guatemala 15 de Enero de 2,007

Señorita
Claudia Paola Muralles Maldonado
Estudiante Universidad San Carlos de Guatemala
Guatemala

Estimada señorita:

La entidad [Redacted], para financiar los proyectos cuenta con distintas fuentes de fondeo, entre las que se encuentran acciones preferentes. En el caso del proyecto de expansión de la producción y distribución de gramas, la entidad tiene contemplado el pago del Quince por ciento (15%) de dividendo preferente acumulativo; esto es debido a que los socios cuentan con excedentes de fondos que les permite, apoyar las operaciones de la entidad. Bajo esta consideración debido a que la tasa de mercado para las acciones de este tipo puede ser más baja, que la ofrecida por la entidad, esta colocación es únicamente para los socios [Redacted]

Agradeceremos la consideración que esta información es para fines académicos y que la misma con el detalle del nombre de nuestra empresa, y o el de los funcionarios no puede, ni debe aparecer en su trabajo, por lo cual este documento debe permanecer en su poder, y únicamente puede ser mostrado como evidencia de la certeza y razonabilidad de la información provista por nosotros.

Atentamente,

[Handwritten signature]
[Redacted]
Contador General
[Redacted]