



UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA

EVALUACION DE PROYECTOS

PROFESOR: DECIO RUBIO

ALUMNOS: NOVOA MEZA, Luis Fernando
RODRIGUEZ GONZALES, Harold
TAGLE DURAND, Ivo

FACULTAD: ADMINISTRACION HOTELERA

MARCA: STEVIDA ©

EMPRESA: STEVIDA SAC.

GIRO: CULTIVO, PROCESAMIENTO DE STEVIA Y SU EXPORTACIÓN A JAPON.





INDICE

CAPITULO I:

<u>RESUMEN EJECUTIVO</u>	32
--------------------------------	----

CAPÍTULO II:

<u>DEFINICION DEL PROYECTO</u>	32
--------------------------------------	----

2.1. Nombre de la Empresa.....	32
2.2. Naturaleza Económica.....	32
2.3. Horizonte de Evaluación.....	32
2.4. Unidad Ejecutora.....	32
2.4.1. Del Negocio.....	32
2.4.2. Del Proyecto.....	32
2.5. Definición del Negocio y del Producto.....	33
2.6. Oportunidad del Negocio.....	37
2.7. Objetivos Generales del Estudio del Proyecto.....	39
2.7.1. Objetivo Empresarial.....	39
2.7.2. Objetivo Comercial.....	39
2.7.3. Objetivo Organizacional.....	39
2.7.4. Objetivo Legal.....	39
2.7.5. Objetivo Técnico.....	40
2.7.6. Objetivo Financiero.....	40

CAPÍTULO III:

<u>ANALISIS DEL ENTORNO Y EL SECTOR</u>	41
---	----

3.1. Análisis del Entorno	41
3.1.1. Perú.....	41
3.1.1.1. Aspectos Económicos.....	41



3.1.2. País de Destino de Exportación.....	51
3.1.2.1. Datos generales del país.....	51
3.2. Análisis del Sector.....	56
3.2.1. Competidores actuales.....	56
3.2.1.1. Azúcar.....	58
3.2.1.2. Sacarina.....	58
3.2.1.3. Ciclamato.....	59
3.2.1.4. Aspartame.....	59
3.2.2. Competencia en Japón.....	59
3.2.3. Fuerza negociadora de los clientes.....	60
3.2.4. Fuerza negociadora de los proveedores.....	61
3.2.5. Amenaza de productos sustitutos.....	61
3.2.6. Competidores potenciales barreras de entrada.....	61
3.3. Estructura y Tamaño del Mercado.....	62
3.3.1. Mercado Mundial.....	62
3.3.2. Mercado Peruano.....	64
3.3.3. Mercado Japonés	71
3.4. Tendencias del Mercado.....	72
3.4.1. Perspectiva del Producto y del sector.....	73
<u>CAPÍTULO IV:</u>	
<u>PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO.....</u>	74
4.1. Visión y Misión.....	74
4.2. FODA.....	74
4.2.1. Fortalezas.....	75
4.2.2. Debilidades.....	75
4.2.3. Oportunidades.....	79



4.2.4. Amenazas.....	81
4.3. Formulación de Estratégias.....	82
4.3.1. Genéricas.....	82
4.3.2. Específicas.....	82
<u>CAPÍTULO V:</u>	
<u>ESTUDIO DE MERCADO Y PLAN DE MARKETING.....</u>	84
5.1. Objetivos del estudio de mercado.....	84
5.2. Descripción del producto.....	84
5.2.1. Definición general del producto.....	84
5.2.2. Productos sustitutos y complementarios.....	87
5.2.3. Beneficios que aporta el producto.....	88
5.2.4. Ciclo de vida del producto.....	88
5.3. Análisis de la Demanda.....	89
5.3.1. Área geográfica del estudio de mercado:.....	89
5.3.1.1. Razones que justifican la selección del área.....	89
5.3.1.2. Acuerdos multilaterales.....	90
5.3.2. Demanda Histórica.....	91
5.3.3. Variables que afectan la demanda.....	91
5.3.4. Investigación del Mercado.....	92
5.3.4.1. Investigación Cualitativa.....	92
5.3.4.2 Investigación Cuantitativa.....	110
5.3.5. Demanda y Ventas proyectadas del Perú	110
5.3.5.1. Criterios de Segmentación.....	110
5.3.5.2. Universo.....	111
5.3.5.3. Mercado Potencial.....	112



5.3.5.4. Mercado Disponible.....	114
5.3.5.5. Mercado Efectivo.....	115
5.3.5.6. Mercado Objetivo.....	116
5.3.5.7. Ventas Estimadas.....	117
5.3.6. Demanda y Ventas proyectadas del Japón	118
5.3.6.1. Universo.....	118
5.3.6.2. Mercado Potencial.....	119
5.3.6.3. Mercado Disponible.....	121
5.3.6.4. Mercado Efectivo.....	122
5.3.6.5. Mercado Objetivo.....	123
5.3.6.6. Ventas Estimadas.....	124
5.3.7. Acumulado de los mercados y ventas proyectados del Perú.....	125
5.3.8. Acumulado de los mercados proyectados del Japón.....	126
5.3.9. Demanda Consolidada de Esteviodo Perú – Japón.....	127
5.3.10. Ventas Consolidadas de Esteviodo Perú – Japón.....	128
5.4. Análisis de la Oferta.....	129
5.4.1. Descripción de la Oferta.....	129
5.4.1.1. Identificación de la competencia nacional y los productos ofertados.....	129
5.4.1.2. Identificación de la competencia externa y los productos ofertados.....	129
5.5. Plan de marketing.....	130
5.5.1. Objetivos de corto y mediano plazo.....	130
5.5.2. Mezcla de Marketing.....	130
5.5.2.1. Producto.....	130
5.5.2.2. Diseño.....	130



5.5.2.3. Precio.....	131
5.5.2.4. Plaza.....	135
5.5.2.5. Promoción.....	135
5.6. Proceso de Comercialización.....	136

CAPÍTULO VI:

ESTUDIO TÉCNICO..... 137

6.1. Tamaño del Proyecto

6.1.1. Tamaño Normal.....	137
6.1.2. Tamaño Máximo.....	139
6.1.3. Porcentaje de utilización.....	139

6.2. Proceso y Tecnología..... 140

6.2.1. Procesos..... 140

6.2.1.1. Diagrama de Flujo de Proceso de Producción, rendimientos y mermas	140
6.2.1.2. Descripción del proceso de producción.....	141
6.2.1.3. Programa de Producción e Inventarios en unidades físicas	149
6.2.1.4. Relación de Materias Primas e Insumos a utilizar: consumos unitarios y mermas por producto final.....	151
6.2.1.5. Programa de Compra Anual de Insumos.....	153
6.2.1.6. Requerimiento de la Mano de Obra.....	154
6.2.1.7. Requerimiento de Material Indirecto, Mano de Obra Indirecta, Suministros y Otros similares.....	155



6.2.2. Equipamiento y tecnología para el proceso.....	156
6.2.2.1. Maquinarias.....	156
6.2.2.2. Equipos.....	157
6.2.3. Terrenos e Inmuebles.....	159
6.2.3.1. Descripción del Centro de Operaciones: áreas de terreno y del inmueble.....	159
6.2.4. Localización.....	161
6.2.4.1. Macro Localización.....	161
6.3. Programa de Implementación del Proyecto.....	163

CAPÍTULO VII:

ESTUDIO LEGAL..... 165

7.1. Proceso de Constitución de la Empresa.....	165
7.2. Forma Societaria y porcentajes de participación.....	167
7.2. Licencia de Funcionamiento y Registro de Marca.....	167
7.4. Legislación laboral: régimen laboral de los trabajadores.....	169

CAPÍTULO VIII:

ESTUDIO ORGANIZACIONAL..... 171

8.1. Estructura funcional y organigrama de la empresa.....	171
8.2. Puestos de Trabajo: Asignación del personal por área de trabajo...	172
8.3. Perfil de Puestos: Características Requeridas, Funciones Responsabilidades.....	172
8.4. Políticas Laborales.....	173
8.4.1. Forma de Contratación.....	173



8.4.2. Nivel de Remuneraciones y Beneficios Sociales.....	174
8.4.3. Horario de Trabajo	174

CAPÍTULO IX: ESTUDIO FINANCIERO Y PROYECCIONES

9.1. Inversiones.....	175
9.1.1. Inversión en Activos Fijos Tangibles.....	175
9.1.2. Inversión en Activos Intangible.....	176
9.1.3. Inversión en Capital de Trabajo.....	179
9.1.4. Cuadro de Inversiones Totales del Proyecto.....	180
9.1.5. Valor de Recuperación del Capital de trabajo.....	180
9.1.6. Valor de Desecho del Activo Fijo.....	181
9.2. Financiamiento.....	183
9.2.1. Estructura de Capital: Aportes de Capital y Préstamos...	183
9.2.2. Condiciones Generales de las Fuentes de Financiamiento.	183
9.2.3. Criterios de Selección de las Fuentes de Financiamiento.	184
9.2.4. Cuadro de Amortización de la Deuda.....	185
9.3. Ingresos.....	186
9.3.1 Ventas Totales.....	186
9.3.1 Ingresos totales en efectivo por ventas: al contado, al crédito, exportaciones.....	186
9.4. Costos y Gastos.....	187
9.4.1. Egresos Desembolsables Anuales.....	187
9.4.1.1. Costos de Insumos Directos.....	187
9.4.1.2. Costos de Mano de Obra Directa.....	191
9.4.1.3. Costos Indirectos de Fabricación.....	192
9.4.1.4. Gastos de Administración.....	193
9.4.1.5. Gastos de Ventas.....	194



9.4.1.6. Gastos Financieros.....	195
9.4.2. Egresos No Desembolsables Anuales.....	196
9.4.2.1. Depreciación.....	196
9.4.3. Costos Total.....	198
9.4.4. Costo Unitario de producción y Costo Total Unitario del producto o servicio.....	199
9.5 Estados Financieros Proyectados.....	200
9.5.1. Premisas del Estado de Ganancias y Pérdidas y del Flujo de Caja.....	200
9.5.2. Estado de Ganancias y Pérdidas Proyectado Anual.....	200
9.5.3. Flujo de Caja Proyectado Anual.....	201
9.5.3.1. Flujo de Caja Operativo.....	201
9.5.3.2. Flujo de Capital.....	202
9.5.3.3. Flujo de Caja Económico.....	202
9.5.3.4. Flujo de Servicio de la Deuda.....	203
9.5.3.5. Flujo de Caja Financiero.....	203
<u>CAPÍTULO X: EVALUACIÓN ECONÓMICO FINANCIERA.....</u>	204
10.1. Calculo de la Tasa de Descuento.....	204
10.1.1. Costo de Oportunidad.....	204
10.1.2. Costo Promedio Ponderado de Capital.....	209
10.1.3. Costo de la deuda.....	210
10.2. Evaluación Económico Financiera.....	210
10.2.1. Indicadores de Rentabilidad.....	210
10.2.1.1. VANE y VANF.....	210
10.2.1.2. TIRE y TIRF.....	211



10.2.1.3. Periodo de Recuperación.....	212
10.2.1.4. Análisis Beneficio – Costo (B/C).....	212
10.2.2. Análisis del Punto de equilibrio.....	213
10.2.3. Análisis de la cobertura de la deuda.....	214
10.3. Análisis de Sensibilidad.....	215
10.3.1. Variables de Entrada.....	215
10.3.2. Variables de Salida.....	215
10.3.3. Análisis Unidimensional.....	215
<u>CAPÍTULO XI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	218
<u>ANEXOS</u>	220
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>	220

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1	PBI Anual 1998-2004.
Gráfico 3.2	PBI Anual Per Cápita 1998-2004.
Gráfico 3.3	Evolución de la Inflación 1998-2004.
Gráfico 3.4	Tasa de Interés Promedio TAMEX.
Gráfico 3.4	Volumen de Ventas de Edulcorantes en el Perú.
Gráfico 3.5	Participación Porcentual de Edulcorantes en Perú.
Gráfico 5.1	Proceso de Comercialización.
Gráfica 6.1	Diagrama de Flujo del Proceso de Producción.
Gráfica 6.2	Plano de Planta de Stevida.
Gráfica 6.3	Diagrama de Gantt.
Gráfico 8.1	Organigrama de Stevida SAC.



INDICE DE FIGURAS

- Figura 3.1 Mapa de Japón.
Figura 6.1 Mapa de La Libertad-Perú.

INDICE DE FOTOS

- Foto 1.1 Planta de Stevia.
Foto 1.2 Hoja de Stevia.
Foto 1.3 Esteviodo.
Foto 1.4 Equivalencia del Esteviodo referente al Azúcar.
Foto 5.1 Presentación final de Stevida.
Foto 6.1 Terreno para la Siembra.
Foto 6.2 Plántulas de Stevia.
Foto 6.3 Control de Plagas.
Foto 6.4 Secado natural al sol.
Foto 6.5 Hojas secas de Stevia.
Foto 6.6 Horno para secado.

INDICE DE CUADROS

- Cuadro 3.1 PBI por Sectores Económicos 1998-2004.
Cuadro 3.2 PBI Anual 1998-2004.
Cuadro 3.3 Evolución de la Inflación 1998-2004.
Cuadro 3.4 Tasa de Interés Promedio TAMEX 1998-2004.
Cuadro 3.5 Tipo de cambio Paralelo Anual 1998-2004.
Cuadro 3.6 Riesgo País 1998-2004.
Cuadro 3.7 Población Económicamente Activa 1998-2004.
Cuadro 3.8 Matriz de Competencia CPM.
Cuadro 3.9 Consumo y Producción Anual de Sacarina.
Cuadro 3.10 Consumo de Edulcorantes en Japón.
Cuadro 3.11 Demanda de Azúcar y Edulcorantes a Nivel Mundial.
Cuadro 3.12 Volumen de Ventas de Edulcorantes en el Perú.
Cuadro 3.13 Precio de Edulcorantes no Calóricos en el Perú.
- Cuadro 5.1 Universo: Cálculo de la Demanda Interna de Azúcar en el Perú.

Cuadro 5.2	MP: Demanda de Azúcar Industrial en el Perú.
Cuadro 5.3	MD: Cantidad de Azúcar a ser Reemplazada por Edulcorantes en el Perú.
Cuadro 5.4	ME: Cantidad de Azúcar a ser Reemplazada por el Estevióside en el Perú.
Cuadro 5.5	MO: Cantidad de Estevióside a vender en el Perú.
Cuadro 5.6	Ventas Estimadas de Estevióside en el Perú.
Cuadro 5.7	Universo: Cálculo de la Demanda Interna de Azúcar en Japón.
Cuadro 5.8	MP: Demanda de Azúcar Industrial en Japón.
Cuadro 5.9	MD: Cantidad de Azúcar a ser Reemplazada por Edulcorantes en Japón.
Cuadro 5.10	ME: Cantidad de Azúcar a ser Reemplazada por el Estevióside en Japón.
Cuadro 5.11	MO: Cantidad de Estevióside a vender en Japón.
Cuadro 5.12	Ventas Estimadas de Estevióside en Japón.
Cuadro 5.13	Mercados y Ventas Acumuladas en Perú.
Cuadro 5.14	Mercados y Ventas Acumuladas en Japón.
Cuadro 5.15	Demanda Consolidada Perú.
Cuadro 5.16	Demanda Consolidada Japón.
Cuadro 5.17	Competencia Externa.
Cuadro 5.18	Cálculo de Valor de Venta Mayorista en Japón 1.
Cuadro 5.19	Cálculo de Valor de Venta Mayorista en Japón 2.
Cuadro 5.20	Cálculo de Valor de Venta Mayorista en Japón 3
Cuadro 6.1	Cálculo de Capacidad Normal y Capacidad Máxima de Cosecha.
Cuadro 6.2	Cálculo de Capacidad Normal y Capacidad Máxima de Producción.
Cuadro 6.3	Producción Anual y Stock estratégico de Steviósido 2006-2010.
Cuadro 6.4	Requerimiento de Materia Prima e Insumos 2006-2010.
Cuadro 6.5	Rendimiento Anual de la tierra (%).
Cuadro 6.6	Compra de Materia Prima e Insumos 2006-2010.
Cuadro 6.7	Maquinaria a utilizar en el Proceso de Cultivo y Procesado.
Cuadro 6.8	Lista de Equipos Almacén.
Cuadro 6.9	Equipos para Oficinas Administrativas.
Cuadro 6.10	Factores de Evaluación con puntos ponderados.
Cuadro 6.11	Factores de Evaluación.
Cuadro 7.1	Cuadro de Remuneraciones.
Cuadro 9.1	Número de Hectáreas Requeridas.
Cuadro 9.2	Cálculo de Inversión en Semillas.
Cuadro 9.3	Inversión en Activo Fijo Tangible incluye Depreciación.
Cuadro 9.4	Inversión en Activo Fijo Intangible incluye Depreciación
Cuadro 9.5	Inversión en Capital de Trabajo 2006-2010.

Cuadro 9.6	Total de Inversiones del Proyecto.
Cuadro 9.7	Valor de Recuperación del Capital de Trabajo.
Cuadro 9.8	Valor de Desecho del Activo Fijo.
Cuadro 9.9	Estructura de Capital.
Cuadro 9.10	Financiamiento de Activo Fijo.
Cuadro 9.11	Financiamiento de Capital de Trabajo.
Cuadro 9.12	Amortización del Activo Fijo.
Cuadro 9.13	Amortización del Capital de Trabajo.
Cuadro 9.14	Consolidado de Ingreso por Ventas 2006-2010.
Cuadro 9.15	Costo de Insumos Directos.
Cuadro 9.16	Costo de Producción del Steviósido.
Cuadro 9.17	Costo de Mano de Obra Directa.
Cuadro 9.18	Detalle de Mano de Obra Mes.
Cuadro 9.19	Costos Indirectos Fabricación.
Cuadro 9.20	Detalle de Costos Indirectos de Fabricación.
Cuadro 9.21	Gastos de Administración.
Cuadro 9.22	Detalle de Gastos de Administración.
Cuadro 9.23	Gasto de Ventas.
Cuadro 9.24	Detalle de Planilla del Gasto de Ventas.
Cuadro 9.25	Gastos Financieros.
Cuadro 9.26	Depreciación de Activos Fijos Tangibles.
Cuadro 9.27	Costo Total de Producción.
Cuadro 9.28	Costo Unitario de Producción.
Cuadro 9.29	Estado de Ganancias y Pérdidas-Costeo Absorbente.
Cuadro 9.30	Estado de Ganancias y Pérdidas-Costeo Directo.
Cuadro 9.31	Flujo de Caja Operativo.
Cuadro 9.32	Flujo de Capital.
Cuadro 9.33	Flujo de Caja Económico.
Cuadro 9.34	Flujo de Servicio de la Deuda.
Cuadro 9.35	Flujo de Caja Financiero.
Cuadro 10.1	Relación Deuda Capital.
Cuadro 10.2	Cálculo del COK.
Cuadro 10.3	Td2.
Cuadro 10.4	Td3.
Cuadro 10.5	Td4.
Cuadro 10.6	Td5.
Cuadro 10.7	Costo de Capital Propio (COK).
Cuadro 10.8	WACC.
Cuadro 10.9	Costo de la Deuda.
Cuadro 10.10	VANE.
Cuadro 10.11	VANF.
Cuadro 10.12	TIRE.
Cuadro 10.13	TIRF.
Cuadro 10.14	Período de Recuperación.
Cuadro 10.15	Análisis Beneficio-Costo 1.
Cuadro 10.16	Análisis Beneficio-Costo 2.
Cuadro 10.17	Análisis Punto de Equilibrio Básico.



Cuadro 10.18	Análisis Punto de Equilibrio Efectivo.
Cuadro 10.19	Análisis de Costo de Cobertura de la Deuda.
Cuadro 10.20	Análisis Unidimensional Demanda.
Cuadro 10.21	Resultados del Análisis de la Demanda.
Cuadro 10.22	Análisis Unidimensional Precio.
Cuadro 10.23	Resultados del Análisis de la Precio.



I. RESUMEN EJECUTIVO

I.- INFORMACIÓN GENERAL

1. UNIDAD EJECUTORA DEL ESTUDIO

- Novoa Meza, Luis Fernando Administración Hotelera
- Rodríguez Gonzáles, Harold Administración Hotelera
- Tagle Durand, Ivo Administración Hotelera

2. INFORMACION GENERAL DEL PROYECTO

- RAZON SOCIAL:

STEVIDA SAC

- MARCA DEL PROYECTO:

STEVIDA





- **UBICACIÓN DE LA EMPRESA:**
Cosecha y Planta Producción: Provincia de Virú (La Libertad)
Oficina Comercial: Miraflores (Lima).
- **ACTIVIDAD DE LA EMPRESA:**
Stevida SAC, se dedica a la cosecha de Stevia y su procesamiento hasta obtener el Steviósido, edulcorante natural con propiedades de endulzar desde 250 a 300 veces más que el azúcar común y otros beneficios.

3. OPORTUNIDAD DE NEGOCIO, FACTORES DE ÉXITO

- Tendencia mundial por la demanda de productos naturales con menos calorías que preserven la salud. La Stevia al ser totalmente natural es un interesante sustituto de los edulcorantes artificiales.
- El azúcar tiene efectos secundarios negativos.
- Serios cuestionamientos de los edulcorantes artificiales por sus propiedades nocivas para la salud.
- Las estadísticas indican que en algunos países hasta el 30% de su azúcar es substituida por productos edulcorantes artificiales, y por ser el Esteviósido un edulcorante natural puede ganar muchos consumidores.
- Es un producto es utilizado en el 75% de la industria alimenticia, todas las que utilizan el azúcar como insumo.



- Mercado Industrial Japonés que utiliza el Esteviósido es bastante grande, la oferta supera la demanda.
- Mercado local no hay ningún producto con las mismas características del Esteviósido.
- Los clientes industriales podrán generar ahorros en costo de materia prima, transporte y almacenamiento. Además tendrán ventajas en marketing al vender un producto mas sano (mercado Light-Dietético).

4. ESTRATEGIA DEL PROYECTO

La estrategia general de marketing es la de diferenciación, ya que el Esteviósido, es un edulcorante natural no calórico, con ningún efecto secundario negativo para las personas que la consumen (tomaremos como sustentación el mercado japonés que lo utiliza hace más de 30 años y no se ha reportado ningún síntoma o enfermedad causada por la ingesta de la Stevia y sus derivados), lo que es algo innovador en el mercado si tomamos en cuenta que los demás edulcorantes son artificiales y no son 100% saludables. Enfocaremos nuestra estrategia en su beneficio al ser un producto natural, en los ahorros que podrá tener la industria por costos de insumos, transporte, almacenamiento y beneficios que tendrán en marketing al vender un producto “mas sano”. Se busca que los primeros clientes sean las empresas peruanas productoras de bebidas gaseosas dietéticas. Ej. Añaños.



5. COMPETENCIA

Stevida SAC piensa vender el steviósido en el Mercado Peruano y el japonés. En el primero, la competencia existente es nula porque nadie produce el Esteviósido a nivel local. En el mercado japonés tenemos empresas con más de 10 años en el mercado. La ventaja aquí es que Stevida cuenta que la demanda supera la oferta del Esteviósido, es decir se cuenta con la capacidad de cubrirla y además que provee un producto de gran calidad, gracias a un proceso bien diseñado que considera la elección del clima y suelo ideal para obtener un producto de exportación.

6. MERCADO PROVEEDOR

Stevida SAC necesitará un proveedor de las semillas, solo para la primera cosecha, porque después utilizará el método de transplante -cuando la planta de Stevia alcance los 25 cm.- y estará en capacidad de autoabastecerse por el resto de su vida útil como empresa.

Las primeras semillas serán compradas a la Universidad Nacional Agraria la Molina, ellos nos proveerán de semillas mejoradas, lo que nos garantiza un producto de calidad.



7. INVERSION

La Inversión total del proyecto es de USD \$ 556,832 dividida de la siguiente manera:

- | | |
|---|-----|
| 1. Inversión en Activos Tangibles: \$340,574 | 61% |
| (Principal: Terreno, Semillas) | |
| 2. Inversión en Activos Intangibles: \$16,736 | 3% |
| 3. Inversión en Capital de Trabajo:\$199,522 | 36% |

El Valor Actual Neto (VANE) es de USD \$ 1, 379,869

Es poca la inversión considerando que se recupera en el segundo año.



8. CONCLUSIONES

- Es posible empezar la producción del Steviósido en tierras peruanas. Contamos con la tierra, el clima, el producto, los medios de distribución correctos para exportar un producto de calidad a un mercado exigente como el japonés.
- Luego de la evaluación del Proyecto “Stevida SAC” podemos indicar que es viable, y con muy óptimos indicadores económicos, lo cual lo hace atractivo para futuros inversionistas.
- Provee trabajo y bienestar social al tener entre sus procesos cosecha, producción (valor agregado), ventas locales y exportación.
- La industria del Esteviósido será la principal fuente de edulcorantes en el futuro.
- Opción de crecimiento, al poder entrar directamente al consumidor final, mediante productos como pastillas dietéticas o presentaciones de 250 gramos.
- Nuestra producción puede aumentar debido a que hay bastantes hectáreas disponibles y los costos de las máquinas de procesamiento son muy económicas.
- Opción de salida sencilla para nuestros inversionistas porque la inversión principal es el terreno que no es difícil de vender. Además recupera su inversión en el Segundo año.



II.- ESTUDIO DE MERCADO

9. DEFINICIÓN DEL PRODUCTO

El producto será el Esteviósido, un derivado de la Stevia que será vendido a toda las empresas industriales que utilicen edulcorantes o azúcar al momento de elaborar sus productos.

El producto será comercializado en empaques simple hechos a base de plástico y que llevaran impreso el logotipo de Stevida SAC. El empaque que va a utilizar es de 1 Kg. debido a que es la manera en que actualmente se comercializa en Japón y la segunda razón es porque es más práctico en su uso a nivel industrial.





10. USOS Y BENEFICIOS

Beneficios del Esteviósido:

- Propiedades edulcorantes, hasta 300 veces más dulce que el azúcar.
- No contiene calorías, perfecto para usos dietéticos.
- Es resistente al calor. No altera el color ni el sabor de los mismos.
- Altamente soluble.
- No es fermentable.
- Ayuda a la prevención de caries dentales.
- No tiene efectos secundarios indeseables.
- Es antiácida, antibacteriana bucal, antidiabética, cardiotónica, digestiva, diurética, edulcorante, hipoglucemiante¹, hipotensora, mejora el metabolismo, tiene efectos beneficiosos en la absorción de la grasa y la presión arterial.
- En aplicaciones externas se usa para el tratamiento de la piel con manchas y acné.
- Reducción de Costos para la industria que lo utilice (mas barato que usar el azúcar como insumo, menos Almacenaje y Transporte al ocupar menos espacio).

¹ Regula los niveles de glucosa en la sangre.



11. PRECIO DEL PRODUCTO O SERVICIO

El valor de venta del kilo de steviósido es de USD \$120 para el mercado japonés y USD \$ 96 para el mercado peruano (precio de introducción que incluye un descuento del 20%).

12. COMERCIALIZACIÓN Y PROMOCIÓN

La comercialización en el mercado local se hará a través de los representantes de ventas de Stevida SAC, ellos se contactaran con los clientes industriales de Perú y en el mercado japonés se encargarán los brokers japoneses (llamados Sogo Soshas). Se buscará promover el consumo y la aceptación del producto mediante publicidad por radio y periódico y relaciones públicas (USD \$ 4,000 mensual), dando a conocer las bondades del producto y buscar posicionarnos en el mercado como el único Edulcorante NATURAL.

13. MERCADO OBJETIVO

El steviósido como tal, será vendido al mercado industrial. Se llego de la siguiente manera para el mercado local y el japonés.

UNIVERSO: Demanda Interna Azúcar (TM)

MERCADO POTENCIAL: Demanda Industrial Azúcar (Kg.)

MERCADO DISPONIBLE: Azúcar a reemplazar por Edulcorantes (Kg.)

MERCADO EFECTIVO: Azúcar a Reemplazar por el Esteviósido (Kg.)

MERCADO OBJETIVO: Porcentaje de Participación de Mercado

Obteniendo la siguiente cantidad de Estevióside por vender:

- Mercado local: 20% de lo producido.
- Mercado Japonés: 80% de lo producido.

Cantidades a Vender de Estevióside por Mercado

(Expresado en Kg.).

AÑO	Cantidad a Vender (Kg) PERU	Cantidad a Vender (Kg) JAPON	Cantidad a Vender (Kg)
2006	729	4,923	5,652
2007	1,367	7,477	8,844
2008	1,771	7,569	9,340
2009	2,165	7,661	9,826
2010	2,544	7,753	10,297
Total	8,577	35,383	43,960
%	20%	80%	100%

Elaboración: Propia

Fuente: MINAG. JETRO.

14. PRONÓSTICOS DE VENTAS

El primer año las ventas son menores porque debido a que la cosecha demora 4 meses solo tendremos ventas por 8 meses.



Ventas en Perú:

Representan el 21% de nuestras ventas totales. Para ser conservadores el crecimiento anual decrece por la entrada de nuevos competidores del Esteviósido, pero en participación de mercado no perdemos por el crecimiento del mercado.

VENTAS			2006	2007	2008	2009	2010
Ventas	kg		729	1,367	1,771	2,165	2,544
Valor de Venta promedio	\$		94.65	94.65	94.65	94.65	94.65
Total Ventas	\$		69,005	129,396	167,646	204,918	240,814
% Crecimiento	%			88%	30%	22%	18%

Elaboración: Propia

Ventas en Japón:

Representan el 80% de nuestras ventas totales. Para ser conservadores el crecimiento anual va a ser solo del 1% de nuestras ventas porque en Japón hay mayor competencia.

VENTAS			2006	2007	2008	2009	2010
Ventas	kg		4,923	7,477	7,569	7,661	7,753
Valor de Venta promedio	\$		118.31	118.31	118.31	118.31	118.31
Total Ventas	\$		582,426	884,572	895,482	906,368	917,226
% Crecimiento	%			52%	1%	1%	1%

Elaboración: Propia

Ventas Consolidadas:

Tenemos un crecimiento del 5% anual de las ventas ya que nos encontramos en una industria de rápido crecimiento.

VENTAS			2006	2007	2008	2009	2010
Ventas	kg		5,652	8,844	9,340	9,826	10,297
Valor de Venta promedio	\$		115.26	114.65	113.82	113.09	112.46
Total Ventas	\$		651,431	1,013,968	1,063,128	1,111,286	1,158,040
% Crecimiento	%			56%	5%	5%	4%

Elaboración: Propia

15. IDENTIFICACIÓN Y MATRIZ FODA DE LA PRINCIPAL COMPETENCIA

Como se mencionó anteriormente, Stevida SAC no tiene competencia local en el primer año. En Japón existen empresas que ya comercializan este producto y sabemos que su principal problema es el que no pueden cubrir la demanda de ese país, esta sería nuestra oportunidad para competir en ese mercado.

A continuación presentamos la matriz FODA de nuestro producto:

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Biodiversidad Genética Peruana. • Diversidad Climática • Bajo costo de mano de obra. • Terrenos con características ideales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Política de sanidad agrícola. • Crisis del sector agrario. • Ausencia de concertación entre productores e industriales. Incluso el gobierno. • Mal crédito y altas tasas de interés. • Bajo nivel de instrucción de los agricultores. • Excesiva proporción de unidades agrícolas. • Mala organización de los productores. • Tecnología ausente o limitada. • Infraestructura Nula o Limitada. • Deficiencia en la distribución del agua.
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Exigencia de la calidad, respecto a los nuevos productos naturales. • Exoneración de impuestos. • Valoración de los productos naturales a nivel mundial. • Las importaciones mundiales de hierbas aromáticas y plantas con propiedades medicinales. • Estacionalidad nula. • Aprecio por la conservación del medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto del Fenómeno del Niño en la economía. • China posee diversidad de climas y desarrollo tecnológico. • China también aporta actualmente el 60% de la producción mundial de medicinas naturales. • Estados Unidos y la Unión Europea y sus medidas proteccionistas. • Un problema a superar por los exportadores de países.

III.- INFORMACION FINANCIERA

16. FLUJO DE CAJA

Como se aprecia en el cuadro, Stevida SAC contará a partir del primer año de operaciones (2006) con un flujo de caja positivo, lo cual nos explica que permitirá cubrir el flujo de capital que básicamente es capital de trabajo.

FLUJO ECONOMICO		2005	2006	2007	2008	2009	2010
FLUJO OPERATIVO	\$		92,749	497,531	623,849	656,994	696,259
FLUJO DE CAPITAL		(559,210)	(76,336)	(7,957)	(14,722)	(14,901)	267,531
FLUJO ECONOMICO		(559,210)	16,413	489,574	609,127	642,093	963,790

Elaboración: Propia

Con respecto a la Deuda, a partir del primer año de operación se contará con un flujo económico alto con lo cual cubre holgadamente el servicio de la deuda.

FLUJO FINANCIERO		2005	2006	2007	2008	2009	2010
FLUJO ECONOMICO	USD	(559,210)	16,413	489,574	609,127	642,093	963,790
Flujo servicio deuda	USD	325,484	(188,726)	(69,647)	(72,990)	(77,135)	-
FLUJO FINANCIERO	USD	(233,726)	(172,313)	419,927	536,137	564,958	963,790

Elaboración: Propia

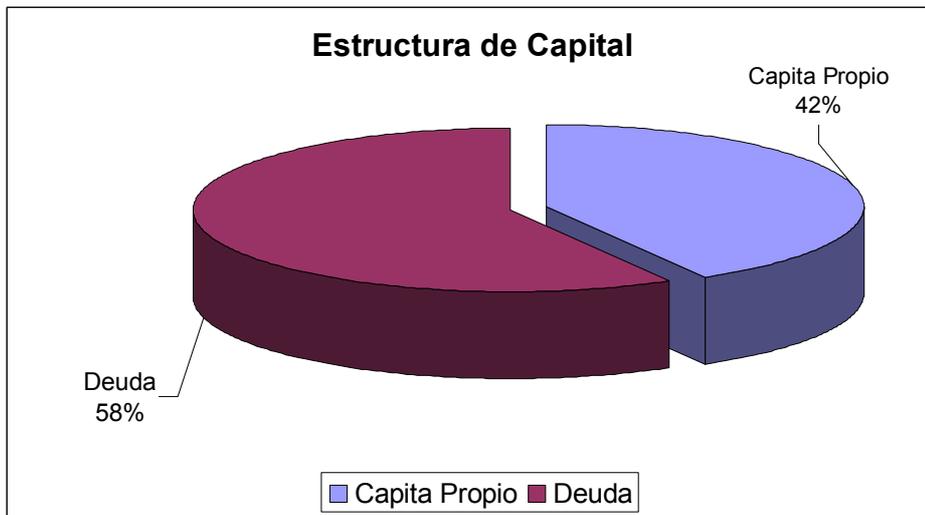
17. INVERSION INICIAL

La inversión inicial es la siguiente:

Inversión Inicial	Inversión (US\$)	Inversión (%)	Comentario
Activos Tangibles	340,574	60.90%	Principal: Terreno y Semillas
Activos Intangibles	16,736	2.99%	Capacitación previa
Capital de Trabajo Inicial	201,900	36.10%	Principal. Cuentas por cobrar 60 días (estrategia comercial)
Total Inversión Inicial US\$	559,210	100.00%	

Elaboración: Propia

18. FINANCIAMIENTO Y ESTRUCTURA DE CAPITAL



Elaboración: Propia

Financiamiento	Monto (US\$)	%
Capital Propio	233,726	42%
Deuda	325,484	58%

Elaboración: Propia

Tasa interés anual Préstamo Activo Fijo (4 años) =24.01%

Tasa interés anual Préstamo Capital de Trabajo (1 año) =21.35%

19. INDICADORES DE RENTABILIDAD

Los indicadores de Rentabilidad de nuestro proyecto nos dieron las siguientes cifras, las cuales son muy positivas, lo cual lo hace un proyecto viable.

Económico:

Valor Actual Neto (VAN)	USD 1'059,894
Tasa Interna de Retorno (TIR)	58%
Periodo de Recuperación (PR)	Tercer Año
Ratio Beneficio – Costo (B/C)	190%

Elaboración: Propia

Tasa de Descuento (Costo de Capital Propio): 15.24%

Financiero:

Valor Actual Neto (VAN)	USD 1'057,870
Tasa Interna de Retorno (TIR)	79%
Periodo de Recuperación (PR)	Tercer Año
Ratio Beneficio – Costo (B/C)	453%

Elaboración: Propia

Tasa de Descuento (WACC): 15.69%

20. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES FINANCIERAS

Después de haber evaluado todo el proyecto con información conservadora tenemos como conclusión que es un negocio viable además de rentable para nuestros inversionistas, con un enorme crecimiento y un gran mercado: real y potencial, ya que la tendencia será reemplazar el azúcar por la Stevia, incluyendo todos los productos finales que utilicen este insumo.

Como recomendación podemos decir que es un proyecto que no solo genera ganancias económicas sino también sociales ya que es un generador de empleo en la zona, además de considerarse un cultivo alternativo a los plantíos de hoja de coca en la zona tropical, selva, del Perú. Este es un factor importante si consideramos como la industria se ve atrasada por motivos sociales y/o políticos.



INTRODUCCION

Actualmente, una de las tendencias mundiales es que cada vez existe mas personas, que por motivos de salud o estética, ha incorporado en su alimentación productos dietéticos y naturales.

Estudios en productos que aportan un bajo contenido calórico-energético en personas que sufren desórdenes en el metabolismo o inconvenientes asociados a la ingesta excesiva de azúcares, ha despertado interés en investigadores. El resultado fue el descubrimiento o creación de edulcorantes no calóricos, naturales o artificiales, los cuales han sido utilizados en el procesado de alimentos y bebidas no ha sido del todo satisfactorio, incluso se ha llegado a comprobar que algunos de estos edulcorantes causaría enfermedades como el cáncer².

La Stevia, un vegetal de elevada concentración natural de dulce en sus hojas, fue descubierto en Paraguay hace cientos de años por los aborígenes Kaa Hee y luego estudiada por Moisés Bertoni³ el cual le dio su clasificación botánica *Stevia Rebaudiana Bertoni* en el año 1905. Posteriormente se conoce que la concentración de Stevia, ahora llamado Steviósido, puede conseguir un dulzor de hasta 300 veces mas que el azúcar regular. Se trata entonces de un edulcorante natural, no sólo no calórico, sino que cuenta con otras propiedades que serán explicadas en este trabajo. Actualmente se cultiva en forma constante en su lugar de origen, en Brasil y el norte de Argentina, así como en Japón y Taiwán.

El Perú al contar con las características necesarias, hace factible su cultivo y procesado, para fines industriales y domésticos.

La presente evaluación de proyectos planteó el siguiente objetivo general:

² Fuente: <http://www.sweetpoison.com/aspartame-sweeteners.html>

³ Fuente <http://www.lni.unipi.it/stevia/stevia/kaaheel.htm>



Determinar la viabilidad y perspectivas para el cultivo, procesamiento y exportación del producto derivado de la Stevia, el Steviósido hacia el mercado japonés y su introducción al mercado peruano.

La presente evaluación de proyectos planteó los siguientes objetivos:

- Identificar el tamaño de mercado que un proyecto de esta envergadura podría cubrir.
- Proponer una mezcla de marketing efectiva para tener una introducción positiva al mercado peruano.
- Proponer la alternativa del edulcorante natural, donde los beneficiados serán los consumidores en general.
- Promover agrupación de agricultores para lograr economías a escala, consiguiendo una mayor productividad.



CAPÍTULO II: DEFINICIÓN DEL PROYECTO

2.1. Nombre de la Empresa

STEVIDA SAC.

2.2. Naturaleza Económica

El negocio estará dentro del sector agroindustrial, con código CIIU 1549 por lo que la empresa se encuentra en el rubro “Elaboración de otros productos alimenticios”.

2.3. Horizonte de Evaluación

El proyecto tiene un horizonte de evaluación de 5 años y su vida útil es indefinida.

2.4. Unidad Ejecutora

2.4.1. Del negocio

STEVIDA SAC.

2.4.2. Del proyecto

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| ▪ Novoa Meza, Luis Fernando | <i>Administración Hotelera</i> |
| ▪ Rodríguez Gonzáles, Harold | <i>Administración Hotelera</i> |
| ▪ Tagle Durand, Ivo | <i>Administración Hotelera</i> |



2.5. Definición del Negocio y del Producto.

2.5.1. Del Negocio

STEVIDA SAC es una empresa que se encargará del cultivo, procesamiento y exportación del edulcorante natural Stevia, un sustituto del azúcar y de los edulcorantes artificiales.

STEVIDA SAC contará con el personal necesario para el cultivo y la cosecha de Stevia, materia prima necesaria que será procesada, pasando por varias etapas lo cual llevará a obtener el producto de uso industrial, el steviósido. El cual será comercializado a nivel industrial en Perú y a la vez será exportado a Japón, país que actualmente lo consume.

2.5.2. Del Producto

La Stevia, es una planta de sabor azucarado nativa de Paraguay, de ella se extrae el Esteviósido, sustancia que se va a comercializar, esta sustancia tiene las siguientes propiedades:

- Propiedades edulcorantes, es hasta 250 veces más dulce que el azúcar común (sacarosa).
- No contiene calorías, perfecto para usos dietéticos.
- Es resistente al calor, presenta estabilidad a las temperaturas habituales en el procesamiento de alimentos.
- No altera el color ni el sabor de los mismos.
- Es altamente soluble.



- No es fermentable (para efectos de conservación).
- Ayuda a la prevención de caries dentales, no sólo por la disminución de azúcares en la boca, sino porque además inhibe el desarrollo de bacterias orales cariogénicas⁴.
- Es estable y mantiene sus características con el tiempo.
- No tiene efectos secundarios indeseables.
- Es antiácida, antibacteriana bucal, antidiabética, cardiotónica, digestiva, diurética, edulcorante, hipoglucemiante⁵, hipotensora, mejora el metabolismo, tiene efectos beneficiosos en la absorción de la grasa y la presión arterial.
- En aplicaciones externas se usa para el tratamiento de la piel con manchas y acné.⁶

⁴ Referente a la caries dental ocasionada por los dulces.

⁵ Regula los niveles de glucosa en la sangre.

⁶ Con este fin es comercializado en Europa.

Foto N° 1.1
Planta de Stevia



Elaboración: Foto Propia

Foto N° 1.2
Hoja de la Stevia



Elaboración: Foto Propia

Foto N° 1.3
Esteviado



Elaboración: Propia

Foto N° 1.4
Equivalencia del Esteviado referente al azúcar



Elaboración: Propia



2.6. Oportunidad de Negocio

La oportunidad es muy grande por las siguientes razones:

- Se ha dado un aumento mundial por la demanda de productos naturales que preserven la salud, la Stevia al ser totalmente natural es un interesante sustituto de los edulcorantes artificiales.
- Existen serios cuestionamientos de los edulcorantes artificiales por sus propiedades nocivas para la salud⁷, como el apártame⁸, la sacarina⁹, ciclamato¹⁰ y el asesulfame. La Stevia, según diversos estudios, no tiene efectos secundarios¹¹.
- Las estadísticas indican que en algunos países hasta el 30% de su azúcar es sustituida por productos edulcorantes artificiales, y por ser el *Esteviósido* un edulcorante natural puede ganar muchos consumidores.
- Es un producto que puede ser utilizado en muchas industrias, básicamente todas las que utilizan el azúcar como insumo, por ejemplo: edulcorantes de mesa, mermeladas, yogures, gaseosas, galletas, cereales, gomas de mascar, helados, pikles, salsas, etc. Las posibilidades de comercialización del steviósido son considerables.

⁷ Según www.sweetpoison.com/aspartame_index.htm

⁸ Edulcorante artificial que es bajo en calorías.

⁹ Edulcorante artificial bajo en calorías pero nociva para la salud. Fuente : <http://es.wikipedia.org/wiki/Sacarina>

¹⁰ Edulcorante artificial que se utiliza en lugar de azúcar. En 1973 la FDA prohibió el uso de ciclamato porque estudios de laboratorio mostraron que grandes cantidades de ciclamato podían provocar cáncer de vejiga en las ratas. Sin embargo, esta medida parece estar influida por motivos económicos

¹¹ Fuente: Universidad Estadual de Maringa, "Stevia"



- Existe un mercado mundial que ya conoce y consume Stevia a través del Japón¹². Hay un conocimiento científico bien difundido en todo el Occidente de las propiedades terapéutica y dietética de la Stevia, que hace posible su fácil colocación en todo el mundo, así mismo hay un mercado interno aún no aprovechado.
- Tendencia mundial a comer más sano y consumir menos calorías, por lo que hay una fuerte demanda de los edulcorantes en los últimos años.
- El azúcar (sacarosa) tiene efectos negativos secundarios como el alto grado calórico, por lo que su uso debe ser limitado y/o eliminado de la dieta de muchas personas (ejemplo: diabetes y obesidad).¹³
- Los clientes industriales podrán generar ahorros en costo, por ejemplo transporte y almacenamiento ya que el poder de dulzura en una de mucho menor dosis (hasta 300 veces mas dulce que la azúcar), así como tendrán ventajas en marketing al vender un producto más sano (mercado Light-Dietético).

¹² Fuente: JETRO, Ministerio de Agricultura de Japón.

¹³ Según FAO.



2.7. Objetivos Generales del Estudio del Proyecto

2.7.1. Objetivo Empresarial:

Ser la principal empresa proveedora de la principal fuente de sabor dulce natural del mundo, la Stevia, a las diferentes industrias.

2.7.2. Objetivo Comercial:

- Posicionar a la Stevia como la mejor manera de endulzar cualquier alimento de manera NATURAL.
- Desarrollar un plan estratégico para lograr un desarrollo adecuado en una etapa de iniciación de la nueva industria de los edulcorantes naturales.
- Lograr una mayor participación en el creciente mercado internacional y en el incipiente mercado nacional.

2.7.3. Objetivo Organizacional:

- Desarrollar una organización flexible que permita la mayor expansión en el mercado de los edulcorantes.
- Formar una organización con una cultura emprendedora, que permita lograr la mayor participación de mercado en el menor tiempo posible.

2.7.4. Objetivo Legal:

- Incentivar a que la Stevia logre la entrada fluida al mercado Europeo y Norteamericano. los cuales cuentan con actuales barreras entradas (ejemplo: dificultades parancelarias por



motivos económicos de la industria azucarera, caso FDA-Nutrasweet. Ver Anexo 2). Con esto se logrará el ingreso a estos mercados mencionados y por ende el aumento de las ventas.

- Lograr e incentivar el apoyo de las distintas entidades del gobierno, por ejemplo el Ministerio de Agricultura, para el desarrollo de este creciente producto agroindustrial, como los ya conocidos incentivos fiscales.

2.7.5. Objetivo Técnico:

- Determinar que la implementación tecnológica para el proyecto, sea viable en cuanto a maquinaria y equipos requeridos para poner en marcha el proyecto.

2.7.6. Objetivo Financiero:

- Conseguir la rentabilidad máxima para los accionistas tanto a corto y largo plazo.
- Tener la mayor cantidad de opciones reales que permita ser un proyecto atractivo para los accionistas (por ejemplo la opción de crecimiento).
- Reinversión de las utilidades para lograr el mayor crecimiento lo más rápido posible.
- Lograr el apalancamiento operativo.



CAPÍTULO III: ANÁLISIS DEL ENTORNO Y DEL SECTOR.

3.1. Análisis del Entorno (1998 -2004)

3.1.1. Perú

3.1.1.1. Aspectos Económicos:

a) Análisis de las tendencias del PBI global y variaciones por sector económico. En el Cuadro N° 3.1 se aprecia la variación porcentual del PBI por cada área relevante. En el Cuadro N° 3.2 y Gráfica N° 3.1 se observa el PBI del Perú hasta el año 2,004, el cual muestra un crecimiento irregular del producto bruto interno a partir de 1998, debido a que la economía peruana ha pasado por varias etapas difíciles, sin embargo como se puede observar en los últimos años, a partir del 2002 se observa un crecimiento positivo del PBI y se espera que se mantenga así.

Proyecciones del INEI indican que en promedio el PBI se mantendrá en 5.1 en los próximos 5 años, razón por la cual se espera un desarrollo y crecimiento sostenido del país. Esto es positivo ya que existe una gran expectativa por parte de los empresarios en que la economía peruana se reactive, por esta razón el Perú es un país potencial para lograr un desarrollo del mercado y lograr una posición competitiva dentro del mismo.

Cuadro N° 3.1
PBI por Sectores Económicos 1998-2004
 (Expresado en Porcentaje)

PBI Según Sectores Económicos: Enero 2005 (Año Base 1994)		
Sectores	Ponderación 1/	Var. % 2004/2003 Ene-Dic
PBI Total	100,0	5,07
Agropecuario	7,6	-1,08
Pesca	0,72	28,27
Minería e Hidrocarburos	4,67	5,41
Manufactura	15,98	6,72
Electricidad y Agua	1,90	4,45
Construcción	5,58	4,69
Comercio	14,57	4,65
Otros Servicios	39,25	6,02
DI-Otros Imp. A los Prod.	9,74	4,05

1/ Corresponde a la estructura del PBI valorizado a precios básicos.

Fuente: INEI

Elaboración: Propia

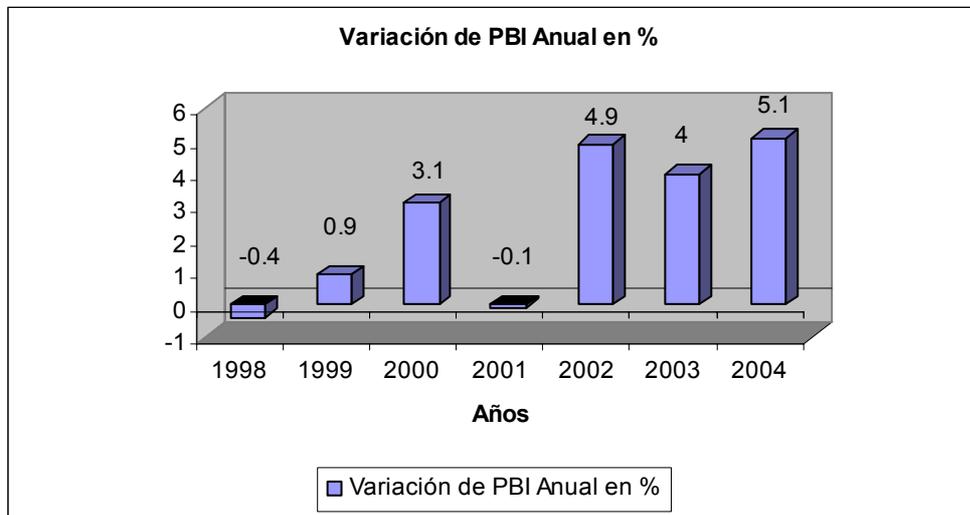
Cuadro N° 3.2
PBI Anual 1998 – 2004
 (Expresado en Porcentaje)

Año	VAR % Anual
1998	-0.4
1999	0.9
2000	3.1
2001	-0.1
2002	4.9
2003	4
2004	5.1

Fuente: INEI

Elaboración: Propia

Gráfico N° 3.1
PBI Anual 1998 – 2004
(Expresado en Porcentaje)



Fuente: INEI

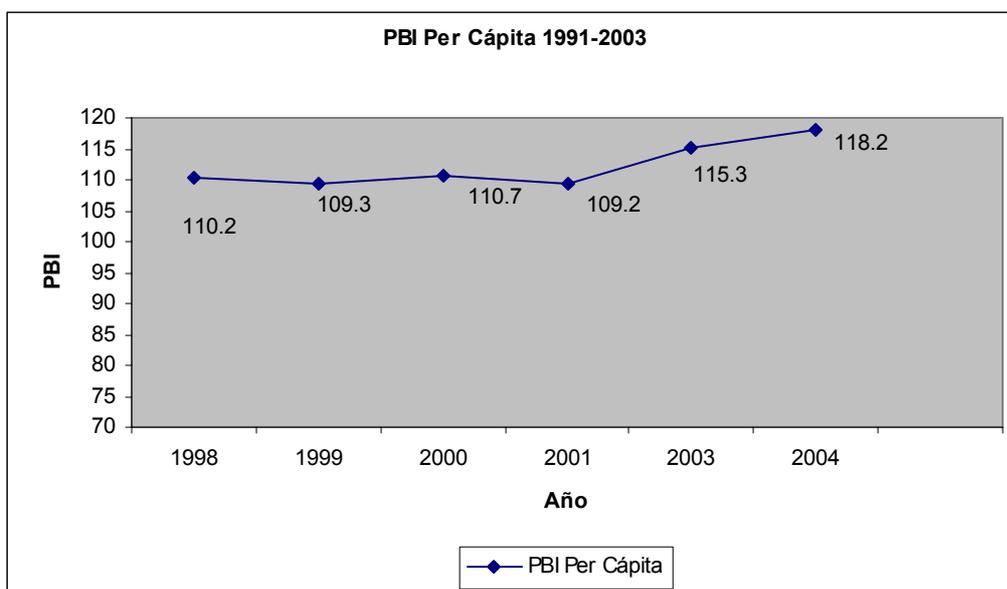
Elaboración: Propia

Por otro lado en el PBI por sectores económicos se puede ver que el sector manufactura en donde se encuentra la producción y elaboración de edulcorantes, es uno de los sectores que ha crecido en gran manera. La proyección del Ministerio de la Producción es que dicho sector seguirá creciendo a un ritmo constante, razón por la cual permite tener una proyección positiva de crecimiento para el desarrollo del sector y del país en los próximos años.

En el Gráfico N° 3.2 muestra el PBI Per Cápita de 1998 al 2004, el cual si bien es cierto ha tenido ciertos altibajos, en los 3 últimos años se observa una tendencia creciente, en donde las empresas han producido más. Esta es una tendencia que se proyecta según el INEI a mantenerse en forma creciente en los

próximos años y lo cual es favorable ya que existe una oportunidad dentro del país de que las empresas puedan producir mas y ampliar sus mercados, permitiéndole esto crecer dentro del mercado interno.

Gráfico N° 3.2
PBI Per cápita 1998 – 2004
(Expresado en dólares)



Fuente: INEI

Elaboración: Propia

b) Análisis de la Tasa de Inflación. En el Cuadro N° 3.3 y Gráfico N° 3.3 se ve la evolución de la inflación del país desde 1998 al 2004, en donde se observa que después del año 2001 la tasa de inflación ha venido decreciendo sustancialmente hasta el 2001 donde se proyecta la inflación más baja de los últimos tiempos - 0.1%. Esto se debe al compromiso firme de nuestras autoridades económicas, esto permitirá que los precios se mantengan más estables y las empresas tengan una mayor proyección para invertir más en el país, generándose de esta manera un mayor desarrollo de la economía.

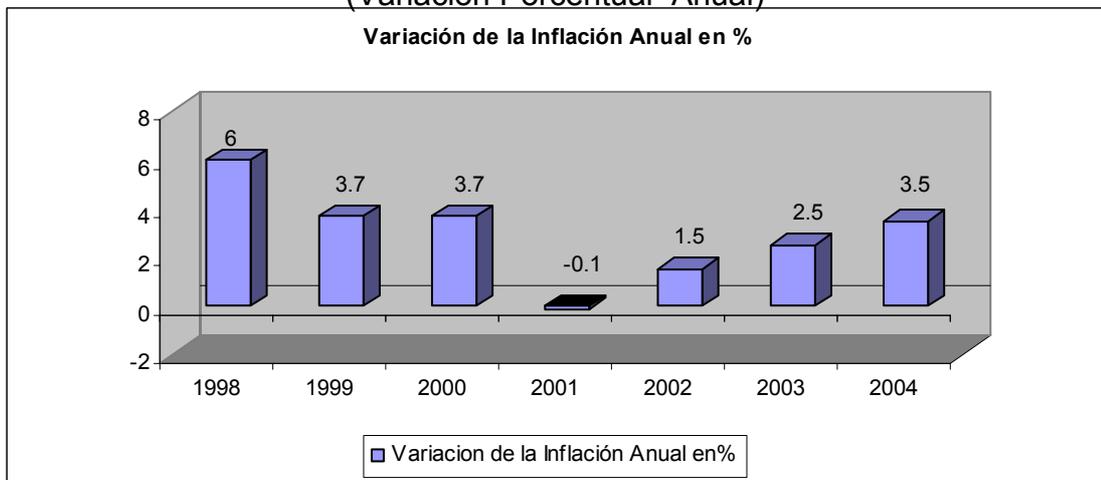
Cuadro N° 3.3
Evolución de la Inflación 1998 – 2004
(Variación Porcentual Anual)

Evolución de la Inflación: 1998-2004 (Variación % Anual)	
1998	6
1999	3.7
2000	3.7
2001	-0.1
2002	1.5
2003	2.5
2004	3.5

Fuente: INEI

Elaboración: Propia

Gráfico N° 3.3
Evolución de la Inflación 1998-2004
(Variación Porcentual Anual)



Fuente: INEI

Elaboración: Propia

c) Análisis de la Tasa de Interés. En moneda extranjera las tasas de interés han venido decreciendo hasta llegar a un 9.1% en el año 2004. Esto se debe que en el transcurso de los últimos años la situación del Perú ha mejorado en términos macroeconómicos. Otros factores que podrían considerarse serían las tasas de interés mundiales como la LIBOR y la FED que también han venido descendiendo. Esto se detalla en el Cuadro N° 3.4 y Gráfico N° 3.4 presentados a continuación:

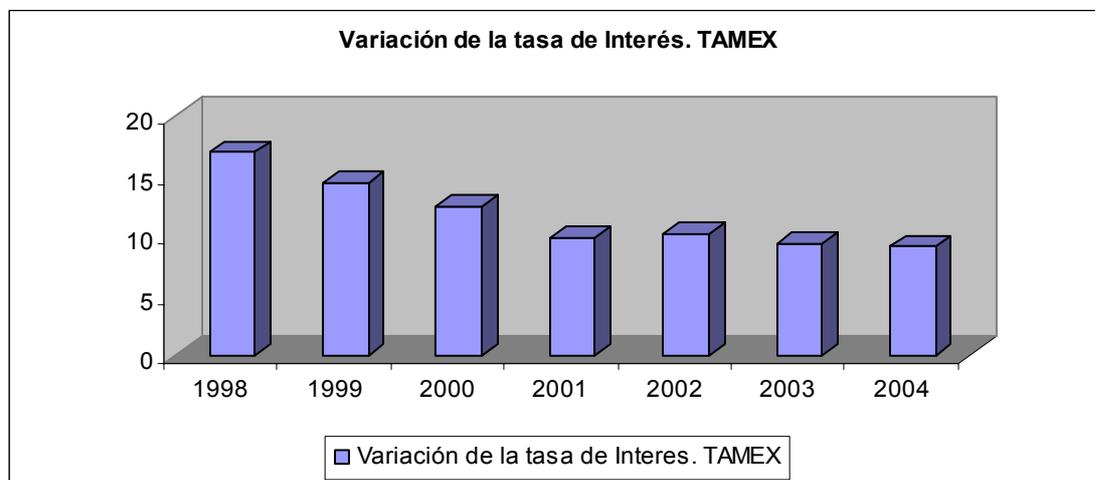
Cuadro N° 3.4
Tasa de Interés Promedio TAMEX
(1998-2004)

Año	%
1998	16.95
1999	14.46
2000	12.49
2001	9.9
2002	10.16
2003	9.33
2004	9.1

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú

Elaboración: Propia

Gráfico N° 3.4
Tasa de Interés TAMEX
(1998-2004)



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú

Elaboración: Propia

d) Análisis del Tipo de Cambio. El tipo de cambio se muestra en el Cuadro N° 3.5 en donde se observan los datos históricos desde el año 1998 hasta el 2004, en donde se aprecia que en promedio el tipo de cambio tiene una tendencia hacia la baja.

Si bien es cierto que el dólar esta controlado y la economía se mantiene estable, sin embargo, existe una gran incertidumbre ya que el tipo de cambio tiende a seguir bajando. Esto es peligroso y riesgoso pues afecta a las empresas exportadoras reduciendo sus ganancias, por otro lado las empresas importadoras son beneficiadas por esta baja al reducirse sus costos.

Cuadro N° 3.5
Tipo de Cambio Paralelo
Promedio Anual 1998-2004
 (Expresado en Nuevos Soles)

Año	Compra	Venta
1998	2.919	2.929
1999	3.378	3.384
2000	3.467	3.49
2001	3.505	3.508
2002	3.517	3.52
2003	3.478	3.479
2004	3.142	3.414

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas

Elaboración: Propia

e) Análisis del Riesgo País. En la Cuadro N° 3.6 se puede apreciar el riesgo país de Perú del año 2004, la razón por la cual se ha decidido utilizar este índice pues es el más utilizado en el sector financiero y bancario. Adicionalmente permite ver el Spread (que es la sobre tasa que se paga en relación con los intereses) que hay entre los bonos del tesoro americano y los bonos del estado peruano.

Según un análisis del banco de inversión Bearn Stearns durante el período 2006-2011 será el mejor en 30 años para la economía peruana. Por ello es muy probable que, en un futuro próximo, mejore la calificación de riesgo que tiene la deuda peruana, en particular la que otorga la agencia Moody's.

Las buenas perspectivas del país se basan en el desarrollo de grandes proyectos de inversión, como lo será la construcción de una planta de licuefacción de gas natural, el impulso que significará la muy probable firma del tratado de libre comercio con Estados Unidos durante este año y el incremento entre 5% y 10% de la producción de oro y plata gracias a los mayores precios de los minerales. Por último cabe destacar que el Perú posee un EMBI por debajo del promedio en Latinoamérica y sólo es superado por Chile y México.

Cuadro N° 3.6
Indicador de Riesgo País - Perú 1998-2004
(Indicador EMBI expresado en puntos)

Año	Puntos
1998	610
1999	602
2000	568
2001	651
2002	614
2003	429
2004	349

Fuente: Reuters

Elaboración: Propia

f) Análisis de la Población Económicamente Activa. La tasa de desempleo de los últimos años en Lima Metropolitana, está aumentando paulatinamente y esto nos indica que cada vez más personas están sin átrabajar, a los cuales afectan su nivel de ingresos, gastos y consumo, razón por la cual se reducen las ventas de las empresas que comercializan ya sean productos o servicios.

La PEA en Lima Metropolitana, se redujo en el 2003, sin embargo, para el 2004 el número de personas que ingresaron a trabajar al mercado laboral está creciendo ligeramente. Esto es algo positivo ya que se están generando nuevas oportunidades de empleo que beneficia a la economía ya que existe una mayor producción por parte de las empresas y estas pueden

disponer de una mano de obra más barata debido a la gran oferta que existe actualmente.

Cuadro N° 3.7
Población Económicamente Activa-Perú
1998-2004

(Expresada en miles de personas)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
PEA	11,294	11,945	11,912	11,929	11,920	11,924	11,922
Hombres	6,388	6,613	6,793	6,703	6,748	6,726	6,737
Mujeres	4,906	5,332	5,120	5,226	5,173	5,200	5,186

Fuente: INEI

Elaboración: Propia

3.1.2. País de Destino de la Exportación

3.1.2.1. Datos generales del país:

- a) **Ubicación geográfica y mapa.** Japón; cuyo nombre oficial es Nihon o Nippon Koku, es una monarquía constitucional situada en el Este de Asia, que comprende cuatro grandes islas, así como las islas Ryūkyū y más de mil islas menores que lo rodean. Limita al Norte con el Mar de Ojotsk, al Este con el Océano Pacífico, al Sur con el Océano Pacífico y el Mar de la China Oriental, y al Oeste con el estrecho de Corea y el Mar del Japón (Mar Oriental). Las islas japonesas se extienden en forma de arco desde la Isla de Sajalín (Rusia) a la isla de Formosa (Taiwan). El propio Japón consta de las grandes islas de Hokkaidō, la más septentrional, Honshū, la isla principal, Shikoku, y Kyūshū, la más meridional. En conjunto, estas islas

tienen una superficie total de unos 362.000 km²; añadiendo las numerosas pequeñas islas cercanas, la extensión de Japón es de 377.837 km². Tokio es la capital y mayor ciudad del país.

Mapa N° 3.1
Mapa de Japón



Fuente: www.wikipedia.org

Elaboración: propia

b) Capital, ciudades importantes. Japón está dividido en 47 prefecturas, Tokio es la capital, el centro comercial y financiero del país, tiene una población de 8'083,980 habitantes. Otras ciudades importantes son Yokohama (3'466,875 habitantes), destacado puerto marítimo y centro industrial; Osaka (2'490,172 habitantes), importante puerto marítimo, Terminal aéreo y uno de los mayores centros financieros de Japón; Nagoya (2'117,094 habitantes), destacado centro industrial; Kioto (1'386,372 habitantes), la capital histórica, famosa por su artesanía y por ser centro industrial; y Kōbe (1'483,670 habitantes), destacado puerto marítimo y núcleo de transportes. Otras 75 ciudades tienen poblaciones superiores a los 250,000 habitantes.

c) Superficie, población, tasa de crecimiento de la población, estructura por edades y étnica, idiomas. Japón tiene una población de 127'333,000 habitantes distribuidos en 377,837 km². Tiene 323 hab/km² de densidad de población. Los japoneses son esencialmente mongoloides, al igual que los chinos y coreanos. Los ainus, individuos de un pueblo caucásico que en la actualidad reside en Hokkaidō, suponen el único grupo foráneo significativo, pero en la actualidad sus miembros están mezclados con japoneses. Japón es una sociedad urbana industrializada y más de las tres cuartas partes de la población viven en áreas metropolitanas. El japonés es el idioma oficial, pero además muchos japoneses utilizan el inglés.



La sociedad japonesa es muy homogénea tanto étnica como lingüísticamente, con un 99% de la población con el japonés como lengua materna. El 1% restante está compuesto por inmigrantes coreanos, chinos y brasileños, incluyendo taiwaneses, junto con la minúscula población indígena conocida como Ainu, en Hokkaidō.

d) Ingreso per cápita, situación de la balanza comercial: importaciones y exportaciones. La base industrial del Japón, que antes se basaba en las industrias ligeras, recae ahora en las industrias pesadas, químicas y electrónicas, que juntas constituyen al menos los dos tercios del valor total de las exportaciones anuales. En 2002 el producto interior bruto (PIB) fue de 3'993,433 millones de dólares, uno de los mayores del mundo. La renta per cápita es de 31,410 dólares.

En 2002, las importaciones anuales totalizaron 337,609 millones de dólares y las exportaciones 416,715 millones, lo que hace de Japón el tercer país exportador del mundo. Los bienes manufacturados aportaron el 92,9% del total de las exportaciones; respecto a las importaciones, la partida de combustible fue la mayor y supuso el 19,5%. Otras importaciones son alimentos, animales vivos, manufacturas básicas (como tejidos, hierro y acero) y materias primas como madera o minerales metálicos.

El comercio exterior es esencial para la economía japonesa, pues el mercado interior es capaz de



absorber por completo los bienes manufacturados que produce la industria local. Por otro lado, como Japón tiene que importar la mayoría de las materias primas de las que depende su industria, el país también debe exportar una buena proporción de su producción anual, con el fin de mantener una balanza comercial favorable.

A principios de la década de 1990, el comercio con los países asiáticos suponía cerca del 42% de las importaciones japonesas y el 33% de sus exportaciones. Los principales socios comerciales asiáticos de Japón eran Corea del Sur, China, Taiwan, Hong Kong, Indonesia, Arabia Saudí y Singapur. Durante el mismo periodo, los países de la Unión Europea (en especial Alemania, Francia y Gran Bretaña) aportaban el 13% de las importaciones japonesas y compraban el 17% de sus exportaciones. Estados Unidos absorbe el 28% de las exportaciones japonesas y aporta el 22% de sus importaciones. Otros socios comerciales destacados de Japón son Australia, Canadá y los países de la antigua Unión Soviética.

e) Importaciones del producto en los últimos 5 años.

Alrededor de 1,000 toneladas anuales de extracto de stevia es consumido en Japón cada año, sin que hasta el momento se hayan denunciado efectos tóxicos por el Japanese Food and Drug Safety Center. Este hecho ha cobrado vital relevancia a la luz de los comentarios surgidos por el uso de otros edulcorantes de síntesis tal como el Aspartame, que en principio no tendría el mismo margen de seguridad.

3.2. Análisis del Sector

3.2.1. Competidores actuales: Nivel de Competitividad

Para empezar a comentar el análisis del sector de los edulcorantes, se debe conocer la variedad que existe actualmente en el mercado.

El Cuadro 3.8 muestra las características importantes que serán utilizadas para evaluar a los principales competidores.

La tabla muestra que la Concentración de Dulzura, Efectos Secundarios Negativos y el Sabor como los principales factores al determinar el principal competidor como resultado de las entrevistas de profundidad. De acuerdo al análisis que el Azúcar es el principal competidor debido a su mayor presencia en el mercado (se encuentra en casi todos los hogares) y su sabor característico ampliamente conocido, que llega a ser base del sabor para aquellos productos que desean suplantarlos como los edulcorantes.

En cuanto al segundo competidor de la Stevia se tiene a la Sacarina (primero a nivel de Edulcorantes) ya que sus características lo hacen semejante a la azúcar común: sabor muy parecido, y muy conocido a nivel mundial.

Cabe mencionar que el punto débil de todos estos competidores (azúcar y edulcorantes), son los efectos secundarios negativos que producen en el ser humano; es aquí donde la Stevia tiene un punto a su favor.

Cuadro N° 3.8
Matriz CPM

(Expresado en puntos)

FACTORES CLAVES DE EXITO	COMPETIDORES		AZUCAR		SACARINA		CICLAMATO		ASPARTAME		
	Peso (0,00-1,00)	Calificación (1-4)	Ponderación (P X Cal.)								
1 ATRIBUTOS SENSORIALES	0.24	4	0.96	4	0.96	2	0.48	2	0.48		
2 EFECTOS EN EL PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS	0.19	4	0.76	4	0.76	2	0.38	2	0.38		
3 SABOR	0.10	4	0.40	3	0.30	2	0.20	2	0.20		
4 EFECTOS SECUNDARIOS NEGATIVOS	0.11	3	0.33	3	0.33	3	0.33	3	0.33	1	0.11
5 PRESENTACION	0.07	3	0.21	3	0.21	2	0.14	2	0.14	2	0.14
6 PRECIO	0.15	4	0.60	4	0.60	1	0.15	1	0.15		
7 PRESENCIA EN EL MERCADO	0.07	3	0.21	3	0.21	2	0.14	2	0.14	2	0.14
8 RESISTENCIA AL CALOR	0.07	2	0.14	2	0.14	4	0.28	4	0.28	4	0.28
TOTAL	1.00		3.61		3.51		2.10		1.88		

PUNTAJE	
AZUCAR	3.61
SACARINA	3.51
CICLAMATO	2.10
ASPARTAME	1.88



3.2.1.1. Azúcar (Sacarosa)

Aún hoy, el sabor de este compuesto se utiliza como patrón de comparación de la calidad e intensidad del sabor dulce de un producto. Además de su sabor, la sacarosa presenta una serie de propiedades físicas, químicas y biológicas que la convierten en un ingrediente ideal para la industria de la alimentación y la cocina familiar. Pero tiene efectos secundarios dañinos a la salud.

3.2.1.2. Sacarina

Es el edulcorante más utilizado. El consumo y la producción pueden ser desglosados de la siguiente manera:

Cuadro N° 3.9
Consumo y Producción Anual de Sacarina
(En TN/año)

País	Consumo (TN/año)	Producción (TN/año)
EE.UU.	3,500.00	2,270.00
Europa	2,000.00	-
Japón	800.00	2,800.00
Otros	2,700.00	3,930.00
TOTAL	9,000.00	9,000.00

Fuente: High.Intensity Sweeteners

Elaboración: Propia

El precio actual de la sacarina en EE.UU. es aproximado 9.00 USD/Kg.



3.2.1.3. Ciclamato

Antes de su prohibición en EE.UU., se había constituido en el edulcorante más utilizado en volumen, ya que solamente en EE.UU. su producción había alcanzado los 9.500.000 Kg. x año. En la actualidad, se sigue produciendo en dicho país, pero en una escala reducida y para exportación. No se conoce el consumo mundial. El precio es de 9,90 USD \$ x Kg.

3.2.1.4. Aspartame:

Se considera que su producción aproximada fue de 1'000,000 Kg., en 1983. Este volumen es considerable, teniendo en cuenta que la aprobación de uso era muy reciente, y con muchas limitaciones, en EE.UU., Gran Bretaña, Francia, Bélgica y otros países. Su precio en dicho año fue de 152 USD \$ x Kg.

Todos estos edulcorantes tienen efectos secundarios negativos que hacen que sean fácilmente sustituibles por la Stevia.

3.2.2. Competencia en Japón

En Japón, el Aspartame, la Sacarina, el Glycyrrhizin y el Esteviúdo comparten el mercado de los edulcorantes. En el Cuadro N° 3.10 se observa el consumo de edulcorantes en el mercado japonés, pudiendo apreciar al Esteviúdo como el mayor consumo dentro de los edulcorantes.



Cuadro N° 3.10
Consumo de Edulcorantes en Japón
 (En TN/año)

Tipos de Edulcorantes	Cantidad en TM	% del Mercado de edulcorantes	% del mercado de EGI
Azucar Común	1,765,289	93.19%	
Aspartame	36,000	1.90%	27.91%
Acesulfame-K	9,000	0.48%	6.98%
Sacarina	31,000	1.64%	24.03%
Esteviodo	53,000	2.80%	41.09%
Edulcorantes	1,894,289.00	100.00%	100.00%
Total Mercado de EGI	129,000.00		

Fuente: High.Intensity Sweeteners

http://cbrd.sriconsulting.com/CEH/Reports/High_Intnsity_Sweetener

Elaboración: Propia

3.2.3. Fuerza negociadora de los clientes

Los clientes cuentan con un nivel bajo de fuerza negociación debido a que es el único edulcorante natural que existe actualmente en el mercado.

A nivel de Perú no se cuentan con productores del Esteviódo por lo que Stevia sería el único proveedor nacional del mercado. Actualmente solo hay un importador del Esteviódo pero solo a nivel consumidor, por lo cual no afecta a nivel industrial, sector donde se desarrollará proyecto. Aún mejor, permite hacer mas conocido a nivel local las propiedades de la Stevia.

En Japón existen varios proveedores del Esteviódo, pero la oferta actual no satisface totalmente a la demanda por la que los clientes no tienen también un nivel bajo de fuerza de negociación.



3.2.4. Fuerza negociadora de los proveedores

Los proveedores de la materia prima que se utilizan, las hojas de la Stevia, tienen un nivel medio de negociación debido a que Perú no tiene aún una cantidad grande de cosechas de la Stevia, por lo que se cuentan con pocos proveedores. Pero se puede reducir esta fuerza con la importación de este insumo desde Paraguay y Brasil; se tiene como conocimiento que actualmente hay también cultivos en el norte de Argentina.

3.2.5. Amenaza de productos sustitutos

Actualmente hay tres productos edulcorantes que dominan el mercado mundial (azúcar, aspartame y sacarina), especialmente en los países occidentales, pero estos cuentan con serios cuestionamientos por sus propiedades nocivas para la salud, es aquí cuando las posibilidades del Esteviódo como sustituto se acrecientan por su cualidad natural y sin efectos secundarios negativos . En este caso estos productos más que una amenaza, son una oportunidad para conseguir la distribución masiva de Stevia.

3.2.6. Competidores potenciales barreras de entrada

En lo que respecta a países productores se tiene a: China, Alemania, Francia, Japón, Brasil y Paraguay. Además del Japón otros países del Lejano Oriente donde se produce el Esteviódo son Corea del Sur y Taiwán.

Como barreras de entrada se puede nombrar las regulaciones propias de cada país. El mas claro ejemplo es el de EEUU y su organismo, el FDA, que considera la Stevia como una planta



medicinal, lo que no le permite ser distribuida masivamente en un mercado tan necesitado como el norteamericano¹⁴.

A nivel local, existen bajas barreras de entrada, por lo que puede aumentar el número de competidores potenciales rápidamente ya que gran parte del Perú posee las condiciones óptimas para su producción. Por lo que es muy importante lograr el posicionamiento como los líderes en la comercialización de la Stevia.

A nivel internacional, existe también bajas barreras de entrada porque se está empezando a entrar varias empresas en distintos países.

La barrera de entrada principal es la limitación por la falta de cosechas para abastecer la demanda de materia prima (las hojas de la Stevia). Una ventaja es que Perú cuenta con un clima y tierras adecuadas para su cultivo.

3.3. Estructura y Tamaño de Mercado

3.3.1. Mercado Mundial

El mercado mundial del dulce fue al final del año 2000 cerca de 143 millones de toneladas de equivalente en azúcar. Esta cantidad de consumo puede ser aproximadamente repartida de la siguiente forma:

¹⁴ http://www.obesity.org/subs/fastfacts/obesity_US.shtml



- 80 % de azúcar.
- 11.9 % de jugo de azúcar.
- Alcohol de azúcar en un 0.1 %.
- Edulcorantes artificial y natural de 8 %.

Es decir, actualmente el mercado total de edulcorantes de alto poder y bajo contenido calórico, es equivalente a entre 12 y 15 toneladas de Estevióside por año. La conquista de una pequeña fracción de este volumen, por el Estevióside, representaría cifras significativas.

El Esteviodo en Japón, consumo aproximado de 4000 TN/anual, en Latinoamérica su consumo es habitual en dos países, en Paraguay y Brasil.

El consumo equivalente de las azúcares se distribuye de la siguiente manera:

- Los EE.UU. utilizan aproximadamente 61 % de la producción mundial.
- Seguidos de la Unión Europea con 17 %.
- China con 15 %.
- Japón con 3 %.
- Los 4 % restantes se distribuyen en otros países en el mundo.

Según lo anterior se puede decir que el consumo del mundo de Stevia puede ascender a 7,500 toneladas en el año 2002. Esto se detalla en el cuadro N° 3.11

Cuadro N° 3.11
Demanda de Azúcar y Edulcorantes a Nivel Mundial.
 (En TN/año)

Paises	Demanda de Azucar 2002 (en miles)	%	Demanda de Edulcorantes artificial y natural	%	Estimado de Estevia	%
USA	1,820	61%	140	60%	2,800	38%
Europa	518	17%	41	18%	800	11%
China	456	15%	36	15%	720	10%
Japón	91	3%	7	3%	2,920	39%
Resto del Mundo	122	4%	10	4%	196	3%
TOTAL	3,007	100%	235	100%	7,436	100%

Fuente: www.uni.hohenheim.de/sweet/comparisson.asp

Elaboración: Propia

El consumo se concentra en la Unión Europea, EE.UU., China, y especialmente Japón, que a pesar de tener fábricas para la extracción de Esteviósid, es insuficiente para satisfacer su mercado interno.

Las posibilidades de expansión se dan en los actuales mercados de consumo, siendo Japón el país con mayores posibilidades de expansión del consumo (la Stevia conforma el 41 % de los edulcorantes consumidos). Actualmente Paraguay y Brasil están exportando a Japón. Para dar ejemplo del mercado potencial japonés se puede mencionar que se está utilizando en la Coca Cola Diet, un producto de alto consumo.

3.3.2. Mercado Peruano

En el entorno global en que se desarrollan las empresas y personas, la moda, gustos, preferencias y tendencias de otras personas, en diferentes países, ha motivado que en el mercado peruano ocurran importantes cambios, siendo uno de ellos, el mayor cuidado por la salud y la estética.

El consumo de productos dietéticos se incrementa en los últimos años. En el caso específico de los edulcorantes de bajas



calorías, se puede apreciar un fuerte crecimiento de la demanda, se calcula que el tamaño de este mercado es de aproximadamente 383 millones de unidades o un millón de dólares americanos.

Así mismo, según las encuestas realizadas para el presente proyecto, las personas de segmentos A y B, de 18 a 65 años, muestran un alto índice de preferencia por lo natural y estarían dispuestos a reemplazar los edulcorantes artificiales o el azúcar común que usualmente consumen por un edulcorante natural bajo en calorías.

3.3.2.1. Mercado de Productos Light en el Perú

Este mercado está constituido por personas que tienen un determinado tipo de vida, determinada concepción de sí mismo y que están preocupados por su cuerpo, de no tener sobrepeso. En el Perú ya hace algunos años, ha ingresado en la corriente mundial de una cultura que alienta todo lo que es verse bien y sanos, principalmente entre los jóvenes.

El mercado de dichos productos actualmente es aún incipiente. La limitación evidente se encuentra en el tamaño del mercado. Las cifras de participación de mercado de los productos “Light” y/o dietéticos han aumentado en los últimos años.

Es por ello, que el mercado de dichos productos se proyecta interesante en el mediano y largo plazo, mientras tanto, las principales marcas que participan de él lo hacen como extensiones de línea de su marca principal, generalmente como una forma de incrementar



la imagen de marca, demostrando que están atentos a las necesidades de los consumidores.

Un ejemplo de esto son las gaseosas como la Coca Cola que sacó al mercado la Coca Diet, que aunque tiene una pequeña participación del mercado peruano, es una bandera para la marca como lo señalan sus directivos. Desde 1992 se cambió a nivel mundial la formulación de Coca Cola Diet para entrar con 100% de NutraSweet.

Aunque actualmente el segmento sea pequeño, ello no significa que no exista o que no sea un segmento interesante económicamente hablando. Esto se explica porque este segmento marca la tendencia que es la aspiración de las personas de nivel socioeconómico bajo; donde hay mucha gente de los estratos sociales bajos que desean desarrollarse y que empieza a aspirar valores y cultura similares a la de la gente de nivel socioeconómico alto. En esa medida es que el futuro a un mediano y largo plazo de los productos dietéticos es bastante interesante.

En el caso del mercado de Yogures, la participación del segmento Light es de casi 8%, alta si se compara con otros mercados, mientras que la penetración bordea el 2%.

3.3.2.2. Mercado de Productos Edulcorantes en el Perú

Atrás quedaron los tiempos en que el uso de edulcorantes estaba condicionado a razones médicas. Los cambios en el estilo de vida están haciendo de este producto uno más de los clasificados como de consumo masivo.

El mercado de edulcorantes viene mostrando un desarrollo favorable en el Perú, este crecimiento se detalla en la siguiente Cuadro 3.12 y Gráfico 3.4

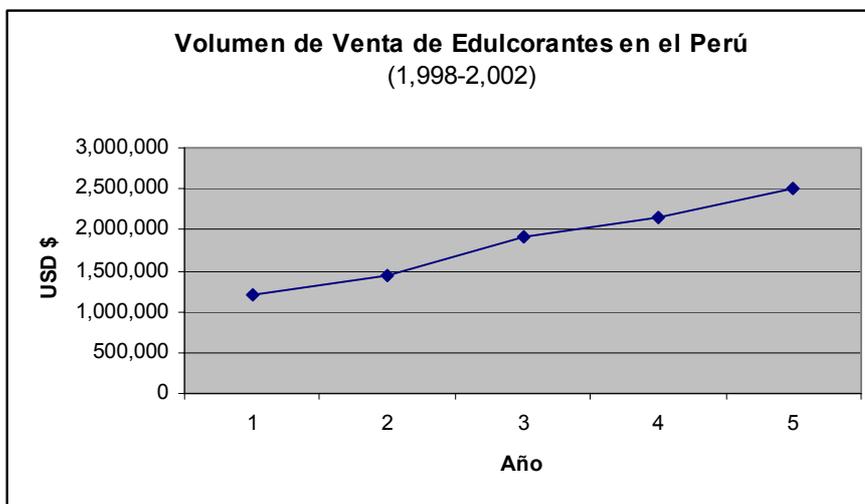
Cuadro N° 3.12
Volumen de Venta de Edulcorantes en el Perú
(Expresado en US\$)

Año	USD \$	Crecimiento %
1,998	1,200,000	
1,999	1,440,000	20.00%
2,000	1,920,000	33.33%
2,001	2,160,000	12.50%
2,002	2,500,000	13.80%

Fuente: Marketing Estratégico Feb 2003

Elaboración: Propia

Gráfico N° 3.4
Volumen de Venta de Edulcorantes en el Perú
 (Expresado en US\$)



Fuente: Marketing Estratégico Feb 2003

Elaboración: Propia

El crecimiento en el consumo de edulcorantes, ha eliminado prácticamente la estacionalidad de este mercado, cuyas ventas mostraban un mercado pico en la época veraniega.

En estas circunstancias se ha puesto atención a la orientación del consumidor hacia el cuidado de la estética, que ahora no se limita al segmento femenino. En ello habrían influido factores como la mayor preocupación por parte del segmento femenino en cuidar la figura y la menor edad en que se empieza a manifestar (a partir de los quince años). Ahora incluso los hombres interesados en cuidar su estética se han unido al grupo de los consumidores de edulcorantes.



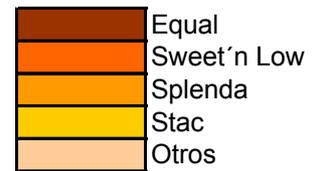
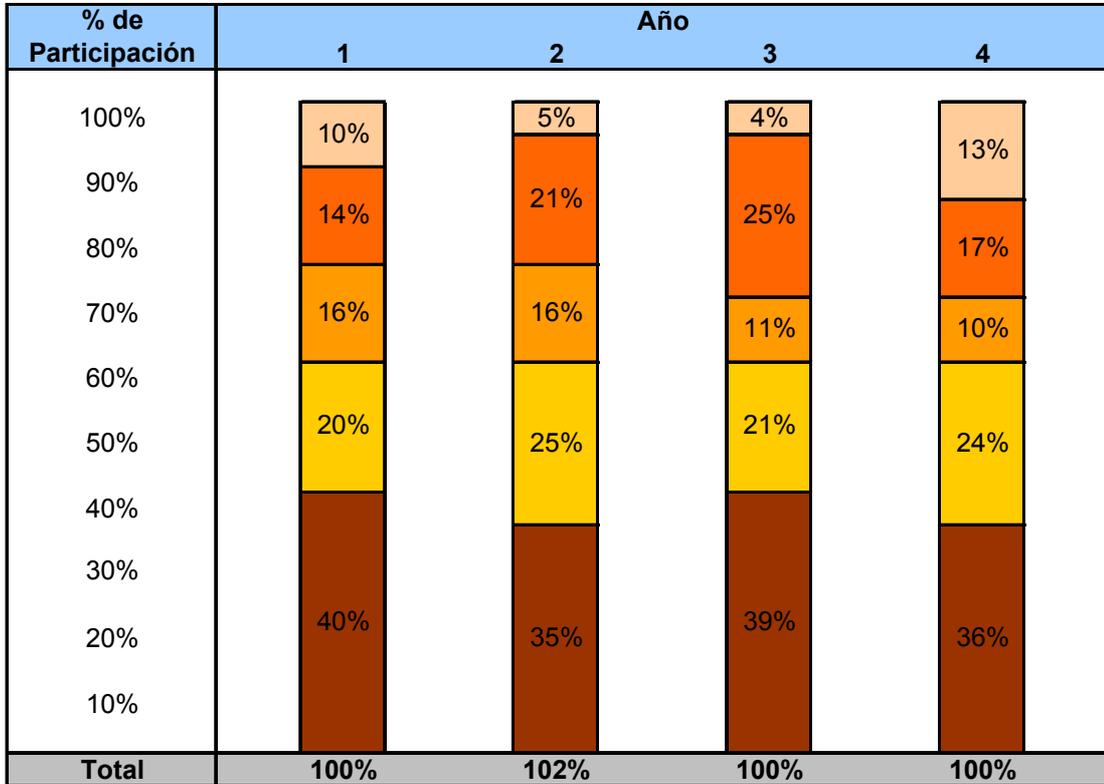
Existe en el Perú una alta concentración en este mercado en sólo 4 (cuatro) marcas que manejan el 90% del mercado.

Estas son:

- Equal
- Sweet´n Low
- Splenda
- Stac

La Participación Porcentual en el mercado peruano de estas marcas se muestra en el Gráfico N° 3.5 mientras que sus respectivas presentaciones y precios (referenciales) de Edulcorantes No Calóricos en Lima en el Cuadro N° 3.13.

Gráfico N° 3.5
Participación Porcentual en el Mercado Peruano
 (1998-2003)



Fuente: IMS Junio 2,003, Marketing Estratégico Junio 2,003

Elaboración: Propia

Cuadro N° 3.13
Precio de Edulcorantes No Calóricos en Lima
 (A Marzo del 2005)

T/C: 1 USD \$= S/. 3.27

Producto	Presentación	Cantidad	Precio*		USD \$ / Kg.
			S/.	USD \$	
Acelsufame K	Polvo (sobres)	50 s x 1gr.	13.00	3.98	\$79.5
Equal	Polvo (sobres)	100 s x 1gr.	27.50	8.41	\$84.1
	Polvo (sobres)	50 s x 1gr.	13.40	4.10	\$82.0
	Dispenser (Tabl.)	300 Tabl.	22.40	6.85	
	Dispenser (Tabl.)	100 Tabl.	12.20	3.73	
Splenda	Polvo (sobres)	100 s x 1gr.	22.00	6.73	\$67.3
	Polvo (sobres)	50 s x 1gr.	12.00	3.67	\$73.4
	Dispenser (Tabl.)	300 Tabl.	27.25	8.33	
	Dispenser (Tabl.)	200 Tabl.	22.40	6.85	
	Dispenser (Tabl.)	100 Tabl.	12.00	3.67	
Stac	Polvo (sobres)	100 s x 1gr.	25.60	7.83	\$78.3
	Polvo (sobres)	50 s x 1gr.	13.70	4.19	\$83.8
	Polvo (sobres)	1000 Tabl.	49.50	15.14	
	Polvo (sobres)	100 Tabl.	28.50	8.72	
Stevita	Polvo (sobres)	50 s x 1gr.	16.00	4.89	\$97.9
Sweet'n Low	Polvo (sobres)	100 s x 1gr.	21.00	6.42	\$64.2
	Polvo (sobres)	50 s x 1gr.	9.90	3.03	\$60.6

* Precios incluyen IGV

Fuente: Farmacia FASA y Wong

Elaboración: Propia

3.3.3. Mercado Japonés

Japón es el país de más alto crecimiento del mercado de los edulcorantes. La Stevia tiene gran aceptación en el mercado japonés (consume mas de 1,000 toneladas). Las ventajas que se encontraron fueron las siguientes:

En Japón ha aumentado el consumo de los alimentos derivados solamente de ingredientes naturales, están siendo más concientes de su salud. Ellos consideran que los alimentos hechos con una gran cantidad de azúcar contribuyen a la obesidad (la importación de azúcar cruda ha bajado). La mayoría de personas de edad madura cree estar excedido de



peso y quiere reducirlo, además de la tendencia hacia lograr la belleza corporal.

Otra oportunidad de éxito de la Stevia es que en Japón un alto porcentaje de la población tiene problemas relacionado con la diabetes (aproximadamente 50%) por lo cual no pueden consumir el azúcar, siendo grandes consumidores del Esteviódo.

El cultivo en Japón es muy caro, por lo que los productos importados son en su mayoría más baratos que los domésticos.

En Japón la Stevia es considerada también como planta medicinal, y cabe notar que el 50% de los médicos japoneses recetan medicamentos a base de hierbas naturales.

3.4. Tendencias de Mercado:

Hay un fuerte crecimiento en los mercados de la Salud, como también el nivel de edad de la población es aun mayor estos últimos años, lo que conlleva a un impacto el modo de vida más sana.

Crecimiento del mercado Light, muchos consumidores comprometen dejar el sabor por beneficios a la salud.

Tendencia a verse mejor para sentirse mejor, la mayoría de consumidores consumen productos naturales para mejorar su apariencia y de esta manera sentirse con más autoestima y confianza.

Preferencia a consumir productos sanos para que el mejore el funcionamiento de nuestro cuerpo.



En resumen, el propósito de la salud en la década de los 80 y 90 era buscar no enfermarse, actualmente el propósito es sentirse y verse bien física, emocional, mental y espiritualmente.

3.4.1. Perspectiva del Producto y del Sector

En la actualidad existe un mercado mundial que conoce y consume algo del producto a través del Japón. Hay un conocimiento científico bien difundido en todo el Occidente de las propiedades terapéutica y dietética del Esteviósido, que hace posible su fácil colocación en todo el mundo, como, así mismo hay un mercado interno aun no aprovechado.

Por todo el mundo cerca de 3'040,000 toneladas de dulcificantes artificiales se consumen anualmente. Esta demanda se puede sustituir por la cultivación de cerca de 186,000 hectáreas de Stevia.



CAPÍTULO IV: PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO.

4.1. Visión y Misión

Visión: Ser la principal empresa en ofrecer la principal fuente de sabor dulce del mundo, la Stevia, a clientes industriales.

Misión: Stevida es una empresa especializada en el cultivo, procesamiento y comercialización del extracto de Stevia a nivel industrial, el Esteviósido, como fuente principal para endulzar los alimentos.

4.2. Matriz FODA

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> • Biodiversidad Genética Peruana. • Diversidad Climática • Bajo costo de mano de obra. • Terrenos con características ideales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Política de sanidad agrícola. • Crisis del sector agrario. • Ausencia de concertación entre productores e industriales. Incluso el gobierno. • Mal crédito y altas tasas de interés. • Bajo nivel de instrucción de los agricultores. • Excesiva proporción de unidades agrícolas. • Mala organización de los productores. • Tecnología ausente o limitada. • Infraestructura Nula o Limitada. • Deficiencia en la distribución del agua.
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Exigencia de la calidad, respecto a los nuevos productos naturales. • Exoneración de impuestos. • Valoración de los productos naturales a nivel mundial. • Las importaciones mundiales de hierbas aromáticas y plantas con propiedades medicinales. • Estacionalidad nula. • Aprecio por la conservación del medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto del Fenómeno del Niño en la economía. • China posee diversidad de climas y desarrollo tecnológico. • China también aporta actualmente el 60% de la producción mundial de medicinas naturales. • Estados Unidos y la Unión Europea y sus medidas proteccionistas. • Un problema a superar por los exportadores de países.

Elaboración: Propia



4.2.1. Fortalezas

- La Biodiversidad genética de los recursos agrarios, pues de las 500,000 especies medicinales que se conocen en todo el mundo, el 70% se concentra en Latinoamérica¹⁵.
- Dada la diversidad climática existe la posibilidad de realizar cosechas durante todo el año. De las 110 zonas de vida que existen en el mundo el Perú tiene más de 80¹⁶.
- Bajo costo de la mano de obra, en relación comparativa con otras naciones igualmente productoras o con los posibles clientes¹⁷.
- Se posee los terrenos necesarios en tamaño, calidad y precio para cubrir la demanda proyectada.

4.2.2. Debilidades

- Incomprensión de la política de sanidad agrícola, su importancia y la defensa contra la propagación de plagas y enfermedades.
- La crisis institucional del sector público agrario, ello debido a que carecen de programas integrales por producto, que traten los diferentes aspectos relacionados con la producción y comercialización de cada producto prioritario en cada

¹⁵ Sanchez, Jorquera: “Plantas medicinales: alternativa para la agroexportación”

¹⁶ Brack, Antonio: “Políticas para el desarrollo agrario”, MINAG.

¹⁷ Paz, Luis: “La agroexportación del Perú en el siglo XXI, CADE 98”.



región, no se diferencian prioridades entre cultivos y regiones¹⁸.

- La ausencia de mecanismos de concertación entre productores, y de estos con los industriales y exportadores, ello debido nuevamente al pequeño tamaño de las unidades agropecuarias e incumplimientos de contrato que origina relaciones conflictivas entre los productores y estos con los exportadores, generando un ambiente de desconfianza que dificulta cumplir con los requisitos que exige el producto de exportación¹⁹.

- La ausencia de mecanismos de concertación entre productores y el Gobierno, debido también al pequeño tamaño de unidades agropecuarias, a la carencia de políticas definidas y de productos y regiones priorizadas, con las cuales, mejorarían la orientación de la producción

- El difícil acceso al crédito y altas tasas de interés, lo que trae como consecuencia que los agricultores orienten su producción a cultivos de bajo requerimiento de financiación o no utilizan los insumos en la cantidad oportunidad y calidad requerida.

¹⁸ Paz, Luis: “La agroexportación del Perú en el siglo XXI, CADE 98”.

¹⁹ Paz, Luis: “La agroexportación del Perú en el siglo XXI, CADE 98”.

- Existen diversos problemas que afectan la competitividad entre los cuales figuran las elevadas tarifas de servicios públicos, las altas tasas de interés y una significativa apreciación cambiaria, así como el desarrollo desequilibrado y poco integrado de las cadenas Agroindustriales en sus etapas agrícola, industrial y comercial, y de los servicios de apoyo²⁰.

- El bajo nivel de instrucción de los agricultores, porque tienen deficiencias en el conocimiento y el casi nulo acceso a la información sobre los cultivos y mercado que les impide mejorar la productividad y el uso eficiente de los recursos.

- La excesiva proporción de pequeñas unidades agrícolas, limita la posibilidad de la Agroexportación debido a que la producción agrícola y la utilización eficiente de los servicios de apoyo a la agricultura, exigen un mínimo de economías de escala, que por los pequeños tamaños de unidades agrícolas y limitados recursos de capital, dificultan la aplicación de tecnologías modernas. En este sentido la venta de dichas unidades o fusión para constituir unidades mayores puede permitir solucionar esta dificultad.

- Los mitos que dificultan la organización de los productores, porque en el Perú han sido mal aplicados los términos como planificación, cooperativas, concertación, etc., pero que en otras partes del mundo han tenido éxito en su aplicación.

²⁰ Marañón, Boris: “Agroexportación no tradicional en Perú y México”.

- La transferencia de tecnología ausente o muy limitada, lo que limita la capacidad de introducción de tecnologías adecuadas para el incremento de la productividad y la mejora de la calidad de los productos.
- Las deficiencias en la infraestructura de transportes, energía, comunicaciones, puertos y aeropuertos. Esto puede apreciarse en muchos productos, principalmente frescos, los costos posteriores a la cosecha hasta la entrega del producto en el mercado de destino, son dos o tres veces más altos que los costos de producción agrícola, y por lo tanto, suelen ser aún más importantes que los costos de producción en definir la competitividad del producto.
- El estancamiento y atraso de la investigación agraria, tanto agrícola como agroindustrial, sobre todo porque el Perú posee productos nativos. Por otro lado la rentabilidad de la agricultura depende de la productividad y de los bajos costos por unidad de producto y esto sólo se logra con la apropiada aplicación de tecnología.
- La descapitalización del agro, debido a que la maquinaria con la que cuentan es obsoleta.
- El deficiente uso del agua en perjuicio de la Agroexportación, por ejemplo el excesivo cultivo de arroz en la costa, además de originar el ensalitramiento y pérdidas de suelo, limita la disponibilidad de agua para cultivos de exportación permanentes y transitorios. Esta deficiente administración



del agua limita la introducción de tecnologías modernas de riego al mantener bajo el costo del agua.

- La limitada e incompleta información sobre mercados y tendencias de producción y consumo de diferentes países, generalmente se encuentra información global sobre la existencia de demanda de productos agrícolas, frescos y procesados.
- Mala percepción sobre el comportamiento de los peruanos por la viveza, desconfianza, individualismo, ausencia de diálogo efectivo, mucha informalidad en los negocios.

4.2.3. Oportunidades

- Proyección de efectos positivos en los últimos años de la reforma del sistema bancario japonés que permita salir de la etapa recesiva que se viene dando a lo largo de los años anteriores, lo que incrementaría las posibilidades de la demanda por parte del mercado japonés.
- El tamaño de la población de China y su continuo crecimiento económico a la tasa de 10%, convertirá este país en uno de los principales mercados de mundo en general, pero principalmente en alimentos.
- Existe un notable incremento de los ingresos per cápita de Estados Unidos y la Unión Europea. El primero tiene un ingreso per cápita de US \$ 25,000 y la Unión Europea de US \$ 16,520, lo que los ha ido convirtiendo en consumidores



más exigentes, en la calidad, en lo exótico y en lo novedoso de los alimentos.

- Los mercados importadores aplican algunos derechos a la importación de hierbas aromáticas y medicinales y, en Europa éstas gozan, en la mayoría de los casos, de exoneración de impuestos y en otros casos alcanzan un porcentaje considerable.

- La exigencia de la calidad: El consumidor está dispuesto a pagar por productos de mejor calidad, tamaño, color y sabor determinados. Especialmente si son naturales, tal es el caso de Japón, el 70% de la población es clase media, con gustos, educación y preferencias uniformes.

- Fuerte tendencia ecológica y valoración de los productos naturales y el consumo orientado a mantener la salud: Tendencia a consumir alimentos funcionales. Hay preferencia por alimentos bajos en calorías, nutritivos, naturales u orgánicos, por los cuales están dispuestos también a pagar mayores precios.

- Las importaciones mundiales de hierbas aromáticas y plantas con propiedades medicinales: Durante los últimos años crece a un ritmo de aproximadamente 5 o 6% anual. El mercado europeo, por ejemplo, importa anualmente más de 15 mil toneladas de hierbas aromáticas.

- El aprecio a la conservación del medio ambiente: las personas están dispuestas a pagar un mejor precio por un producto que haya sido obtenido bajo medios de protección del ambiente. Con la finalidad de restringir las importaciones, los países desarrollados se han vuelto más exigentes en los controles sobre las características de producción, en aspectos técnicos y el medio ambiente. En los próximos años los exportadores tendrán que asegurarse que los alimentos estén libres de plagas y pesticidas, que sean inocuos y deberá garantizarse la conservación del medio ambiente exigiendo continuidad y exactitud en las fechas de entrega.

4.2.4. Amenazas

- Impacto del Fenómeno del Niño en la economía, que en el caso de los productos agrícolas ejerce generalmente fuertes efectos en su mayor parte negativos (pérdida de cosechas y /o campos de cultivo)²¹.
- China posee diversidad de climas y desarrollo tecnológico unido a su estable bajo costo de la mano de obra rural, que convertirá a este país en un fuerte competidor con una gran diversidad de productos.
- China también aporta actualmente el 60% de la producción mundial de medicinas naturales. Consolidando su posición de líder en el mercado de estos productos.

²¹ Según el Ministerio de Agricultura del Perú.



- Estados Unidos y la Unión Europea, distorsionan los precios de los productos agrícolas en el mercado mundial. Con medidas proteccionistas.
- Un problema a superar por los exportadores de países con características similares.

4.3. Formulación de Estrategias.

Las estrategias se dividen en Genéricas y Específicas:

4.3.1. Genéricas:

La principal estrategia genérica será la de Diferenciación, Stevida venderá la mejor calidad de Esteviósido en el mercado peruano y japonés. En el mercado local será más fácil debido a que no hay competidores. En el mercado japonés será un poco mas difícil ya que ya existe un mercado desde hace muchos años, por lo que inicialmente se entrará con un precio por debajo del mercado pero demostrando que es un producto de gran calidad, para que se tenga posibilidad de entrar mas rápido al mercado.

4.3.2. Específicas:

Como estrategias específicas se tiene una para el Mercado Local, y otra para el Mercado Japonés, estas son:

Mercado local:

- Informar a la industria que usa azúcar en todo nivel de la existencia del Esteviósido, y los beneficios que obtendrán de su uso.



- Dar a conocer al público en general de las ventajas del uso del Estevióside.
- Posicionar a Stevida en el mercado como los primeros en ofrecer el Estevióside en el mercado peruano.
- Dar a conocer la calidad del producto.
- Lograr alianzas estratégicas con las principales clientes y proveedores.
- Crear una cultura organizacional en la empresa.

Mercado japonés:

- Entrar de manera exitosa con un producto de gran calidad para un mercado tan exigente como el japonés.
- Lograr relaciones sólidas con los importadores y distribuidores de los productos.
- Posicionar a Stevida como una empresa seria, con un alto nivel de profesionalismo y compromiso.
- Lograr una participación de mercado del 3.08% para el Quinto año.



CAPÍTULO V: ESTUDIO DE MERCADO Y PLAN DE MARKETING.

5.1. Objetivos del Estudio de Mercado

El presente estudio de mercado tiene 2 partes: Investigación Cualitativa y Cuantitativa. El estudio Cualitativo tiene 4 entrevistas de profundidad con lo que se busca dar una idea general del concepto que se desea además de la información necesaria para elaboración el estudio Cuantitativo.

5.2. Descripción del producto.

5.2.1. Definición general del producto.

5.2.1.1. Descripción botánica.

Fue descrita botánicamente en 1,905 por el naturalista Moisés Santiago Bertoni como una planta herbácea de 40 a 80 cm de altura, de raíces fibrosas filiforme pereimes, tallo sub leñoso, de hojas elípticas oval o lanceoladas, algo velludas y con una panícula floral con flores pequeñas y blanquecinas.

Dentro de las poblaciones hay reportes sobre la extensa variabilidad, según la sensibilidad a la longitud del día.

La Stevia como género pertenece a la familia de las compuestas. El género Stevia tiene más de 100 especies en el continente americano, de donde es originaria; pero la Stevia Rebaudiana Bertoni, es la única especie con principios edulcorantes en las hojas. En el Perú se cuenta con más de 28 especies de Stevia, las cuales no han sido completamente estudiadas.



5.2.1.2. Principios activos de la Stevia.

La Stevia rebaudiana Bertoni, contiene principios edulcorantes principalmente en sus hojas, que han sido reconocidos y utilizados por siglos por las poblaciones nativas que viven en la zona de origen de esa especie, el Paraguay y también se ha extendido a Estados Unidos, Europa, Australia, China y Japón.

Durante la década de 1970, investigadores japoneses de las Universidades de Hiroshima y Hokkaido han identificado ocho nuevos principios edulcorantes en las hojas de la Stevia, y que son además Steviosido, las siguientes:

- Rebaudioside-A
- Rebaudioside-C igual a Dulcoside-B
- Rebaudioside-D
- Rebaudioside-E
- Dulcoside-A
- Isosteviol
- Stevio-glycosides.

El contenido promedio de Steviósido en las hojas varía de 6 a 13% según la zona o el país donde se siembre, mientras que el Rebaudioside-A de 2 a 3 %. Los demás componentes se encuentran en cantidades menores, que sumados no representa el 1 %. Además el que presenta un sabor muy cercano al azúcar es el Rebaudiosido-A.

La designación de Steviósido, al principio edulcorante de la Stevia, se debe a los investigadores Brides y Lavielle que en 1,931 cristalizaron el principio edulcorante y



determinaron que es más de 300 veces más dulce que el azúcar y que no tiene efectos tóxicos en animales de laboratorio.

El Steviósido está compuesto de carbono, hidrógeno y oxígeno, su fórmula química $C_{38}H_{60}O_{18}$.

El grado de dulzor de los Dulcósidos es marcadamente inferior al Steviósido, siendo solamente de 40 a 44 veces más dulce que el azúcar. El Dulcósido B se determinó que equivale al Rebaudiósido C, siendo por lo tanto sinónimas estas denominaciones. Actualmente se denomina Steviosidos al conjunto total de todos estos componentes.

5.2.1.3. Composición propiedades Físicas y Químicas del Steviósido.

El Steviósido tiene las siguientes propiedades:

- A. Aspecto y color:** En estado puro los cristales de Steviósido tienen aspecto de polvo, muy fino, de color blanco marfil e inodoro.
- B. Solubilidad:** es altamente soluble en agua, alcohol etílico y alcohol metílico. Insoluble en éter.
- C. Resistencia Térmica:** Resiste altas temperaturas sin ser hidrolizadas, pudiendo por lo tanto ser usado en alimentos cocinados. Se funde a 238° y 239° C, en estado de pureza.



D. Contenido de Calorías: No es metabolizado por el organismo, por lo tanto no es calórico, adecuado para uso dietético.

E. Otras Propiedades Físicas y Químicas: No es fermentable ni atacado por las bacterias orales.

5.2.1.4. Extracto Comercial del Glycósido Steviol

La mayor parte de la comercialización de las hojas de Stevia ocurre en Japón y docenas de patentes que describen métodos para el extracto de glucósidos Steviósidos. La categorización de las patentes del extracto están basados en nombres científicos como:

- Solvente 141.
- Solvente más un agente decolorante Cromatografía de Absorción.
- Intercambio Iónico.
- Precipitación selectiva individual de glucósidos.

5.2.2. Productos sustitutos y complementarios

Como productos sustitutos se tiene a:

- Azúcar (Sacarosa)
- Sacarina
- Ciclamato
- Aspartame



5.2.3. Beneficios que aporta el producto

Los edulcorantes de bajas calorías proveen a los consumidores de varios beneficios, tanto fisiológicos como psicológicos. La gente usa alimentos y bebidas de bajas calorías dentro de sus dietas alimenticias por diversas razones. Aproximadamente 17% de los consumidores de productos de bajas calorías no se encuentran ni necesitan estar a dieta. Para esta gente, el control de las calorías no es indispensable para el control o la reducción de peso; sin embargo, estas personas han incorporado los productos de bajas calorías como parte de su estilo de vida saludable.

Por otro lado, los profesionales de la salud y los consumidores creen que los edulcorantes bajos en calorías son efectivos principalmente con los siguientes propósitos:

- Mantenimiento del peso
- Reducción del peso
- Manejo de la diabetes
- Reducción de la caries dental
- Reducción de los riesgos asociados con la obesidad.

5.2.4. Ciclo de vida del producto

Tomando en cuenta las 4 fases del Ciclo de Vida de un producto, en el Perú la Stevia está en un periodo de *Introducción*, ya que la Stevia va a ser lanzado al mercado industrial peruano, se espera que sea acogido para las empresas.



Para esto se piensa promover los beneficios de este producto, resaltando las ventajas frente a los demás edulcorantes.

En cuanto al Ciclo de Vida en el mercado japonés, se puede afirmar que se encuentra en la etapa de *Desarrollo*, ya que es un producto conocido, teniendo el 44% de participación del mercado de edulcorantes.

5.3. Análisis de la Demanda.

Stevida busca vender el steviósido al mercado industrial que utilice edulcorantes para hacer sus productos. El estudio de Mercado que se menciona a continuación tiene por finalidad medir el nivel de aceptación en los consumidores finales. Luego se hará un estudio para el mercado objetivo, que es el que abarca la demanda industrial de edulcorantes naturales.

5.3.1. Área geográfica del Estudio de Mercado.

En el caso de este producto con fines industriales, nos remitimos a tomar la data generada por el Ministerio de Agricultura, la cual tiene datos estadísticos de todo el país respecto a la producción y demanda de azúcar. Ver Anexo 1.

5.3.1.1. Razones que justifican la selección del área.

Se escogió esta área debido a que ella se encuentra la mayor concentración de nuestro segmento objetivo: familias de segmento socioeconómico A y B de Lima. Las características de este sector: personas que constantemente buscan los productos innovadores que ayudan a mantener su salud y tienen menos prejuicios



hacia nuevos productos, como los tendrían tal vez otro tipo de poblador limeño.

Estos segmentos nos permiten tomar en cuenta personas que tienen cierto conocimiento y ganas de probar un producto natural y con ventajas claras respecto a los edulcorantes comunes.

5.3.1.2. Acuerdos Multilaterales.

Japón está entre los primeros socios comerciales del Perú, ocupa el tercer lugar en exportaciones y el cuarto en importaciones, motivo por el cual, se debe aprovechar la relación existente con el fin de incrementar las exportaciones peruanas.

Este país creó el Sistema Generalizado De Preferencias (SGP), que fue institucionalizado por el Japón en 1971 a través de la Ley de Medidas Arancelarias Transitorias (“Temporary Tariff Measures Law”), la cual regula los productos incluidos, los márgenes de reducciones arancelarias, medidas de salvaguardia, límites máximos y medidas especiales a favor de los países menos adelantados (PMA) y las normas de origen respectivas.

El SPG japonés, comprende reducciones del arancel vigente hasta la total exoneración del pago de derechos arancelarios. Fue renovado en 1991 por diez años adicionales, hasta el año 2001.



Actualmente, entre los beneficiarios del SPG japonés se cuentan 155 países y 25 regiones, incluyéndose (a parte del nuestro), los países de China, Brasil, Corea, Ucrania, India, entre otros.

5.3.2. Demanda Histórica.

Debido a la ausencia del producto en el mercado, al momento no se puede analizar una demanda histórica de la Stevia, por lo cual el análisis se centrará en la demanda potencial y en la demanda histórica de los sustitutos como el azúcar y los edulcorantes.

5.3.3. Variables que afectan la Demanda.

Al definir la demanda actual producto como inexistente, se pasará al análisis de las variables que afectan a la demanda del producto sustituto como es el azúcar y los edulcorantes.

Precio: El precio depende de varios factores entre los cuales se puede determinar como principales la zona de producción y cultivo del producto, los costos de extracción y cosecha, el tiempo y costos de transporte, es decir de logística necesaria para acopiar el producto en el centro de transformación y luego ya procesado y su posterior venta a las industrias respectivas.

Calidad: El producto que se piensa comercializar a nivel industrial debe tener características similares a los utilizados en otros mercados a fin de competir en cuanto a calidad.



Productos Sustitutos: En este caso se cuenta con los edulcorantes artificiales: aspartame, sacarina y el azúcar común, este último tiene la ventaja ya que es consumido masivamente.

Tendencia del mercado: a consumir productos naturales con propiedades especiales que curan o previenen los males actuales que sufre la sociedad actual.

5.3.4. Investigación del Mercado.

5.3.4.1. Investigación Cualitativa.

Se realizaron 4 entrevistas de profundidad. El formato de Encuesta, así como la transcripción de cada encuesta se detallan a continuación:



FORMATO DE ENCUESTAS

1. ¿Cuáles cree que son los factores limitantes en el desarrollo de la agricultura en el Perú?

2. ¿Qué rubros o productos de agro exportación son los que cree que tienen mayor perspectiva?

3. ¿Cuáles considera Usted que son las ventajas comparativas y competitivas del Perú en la Agroexportación?

4. ¿Cuáles cree Usted que son los factores limitantes para la Agroexportación?

5. ¿Cuáles cree Usted que son los mercados más interesantes o con mejores proyecciones?

6. ¿Qué le parece a Usted el mercado Japonés como destino para los productos de Agroexportación?

7. ¿En cuánto a productos no tradicionales como la Stevia la política del Estado ha definido algunos lineamientos que los favorezcan?

8. ¿Podría enumerar Usted en orden de importancia la trascendencia en el aspecto agroexportador los siguientes factores o situaciones enunciados:

- Política en Europa, de mantener los subsidios y protección a la producción nacional
- En Estados Unidos sobre fijación de cuotas de importación de determinados productos
- Existe un notable incremento de los ingresos per cápita de Estados Unidos y la Unión Europea, en relación a que los consumidores son más exigentes, en la calidad, en lo exótico y en lo novedoso de los alimentos.
- El tamaño de la población y producción China y su continuo crecimiento económico
- Estados Unidos y la Unión Europea, distorsionan los precios de los productos agrícolas en el mercado mundial.
- Políticas internacionales de importación de productos en materia prima o semielaborados.

9. ¿Podría enunciar Usted la importancia relativa de los siguientes factores sociales en cuanto a su importancia en la demanda de productos de Agroexportación?

- - Valorización del tiempo
- - Exigencia en la calidad
- - Preocupación por la salud
- - Tendencias ecológicas y cuidado del medio ambiente
- - Preferencia por lo natural



10. ¿Conoce Usted la Stevia, (Stevia rebaudiana), considera Usted que este cultivo es interesante para las condiciones peruanas como producto de exportación?

Si lo considera necesario, le agradeceríamos mucho, indicara las razones o comentarios adicionales que Usted evalúa como relevantes.

A continuación mostramos las encuestas a profundidad realizadas:



ENCUESTA A EXPERTO # 1

Dr. Miguel Rolle Ostendorff.

Coordinador del Proyecto Colaborativo en Biodiversidad Raíces y
Tuberosas Andinas Centro Internacional de la Papa (CIP)

Docente Visitante en la Universidad Nacional Agraria La Molina.

1. ¿Cuáles cree que son los factores limitantes en el desarrollo de la agricultura en el Perú?

La gente (por ejemplo: regadores, agricultores con ciencia = técnicos); agua.

2. ¿Qué rubros o productos de agro exportación son los que cree que tienen mayor perspectiva?

En la costa las hortalizas y frutas; la sierra los metabolitos secundarios; la selva muchos pero no sabemos que hacer para hacerlos exportables.

3. ¿Cuáles considera Usted que son las ventajas comparativas y competitivas del Perú en la Agroexportación?

La ventana climática agosto a diciembre para los que tiene la plata para comprar; y las ventas de los vecinos ricos cualquiera que sea su locación ejemplo. Aceituna en salmuera a Venezuela.

4. ¿Cuáles cree Usted que son los factores limitantes para la agroexportación?

Gente preparada de nivel medio que haga (equivocaciones y aciertos).



5. ¿Cuáles cree Usted que son los mercados más interesantes o con mejores Proyecciones?

Los que tienen la plata para pagar nuestros precios que son caros y podrán ser más baratos en 20 -- 30 años dependiendo del desarrollo técnico del medio (incluye economía).

6. ¿Qué le parece a Usted el mercado Japonés como destino para los productos de Agroexportación?

Si tiene que ver son salud y cosas de comer sí.

7. ¿En cuánto a productos no tradicionales como la Stevia, la política del Estado ha definido algunos lineamientos que los favorezcan?

No tengo idea, pero creo que todavía no hay ninguna ley que lo promueva.

8. ¿Podría enumerar Usted en orden de importancia la trascendencia en el aspecto agroexportador los siguientes factores o situaciones enunciados:

He utilizado la escala 0 = bajo 3 = más importante.

- 1** Política en Europa, de mantener los subsidios y protección a la producción nacional
- 0** En Estados Unidos sobre fijación de cuotas de importación de determinados productos.
- 2** Existe un notable incremento de los ingresos per cápita de Estados Unidos y la Unión Europea, con relación a que los consumidores son más exigentes, en la calidad, en lo exótico y en lo novedoso de los alimentos.
- 1** El tamaño de la población y producción China y su continuo crecimiento económico



- 0 Serán otros luego- Estados Unidos y la Unión Europea, distorsionan los precios de los Productos agrícolas en el mercado mundial.
- 0 Políticas internacionales de importación de productos en materia prima o semielaborados.

9. ¿Podría enunciar Usted la importancia relativa de los siguientes factores sociales en cuanto a su importancia en la demanda de productos de agroexportación?

- 1 Valorización del tiempo
- 3 Exigencia en la calidad
- 2 Preocupación por la salud
- 2 Tendencias ecológicas y cuidado del medio ambiente
- 1 Revalorización de la vida hogareña
- 3 Preferencia por lo natural

10. ¿Conoce Usted la Stevia, (Stevia rebaudiana), considera Usted que este cultivo es interesante para las condiciones peruanas como producto de exportación?

Vayan a Paraguay y vean los sitios donde ya se han hecho pruebas fuera de su zona de origen busquen en Internet; ¿con que edulcorante compite?

Si lo considera necesario, le agradeceríamos mucho indicara las razones o comentarios adicionales que Usted evalúe como relevantes.



ENCUESTA A EXPERTO # 2

Juan Juscamaita Morales

Docente del departamento de Biología de la UNALM

1. ¿Cuáles cree que son los factores limitantes en el desarrollo de la agricultura en el Perú?

- Información
- Dinero para inversiones
- Manejo honesto de los recursos
- Orientación hacia una agricultura de exportación.

2. ¿Qué rubros o productos de agro exportación son los que cree que tienen mayor perspectiva?

- Plantas medicinales o con potencial medicinal.
- Flores y Plantas ornamentales
- Pigmentos naturales
- Tubérculos y raíces altoandinas (con algún valor agregado)
- Frutales exóticos
- Espárragos
- Alcachofa.



3. ¿Cuáles considera Usted que son las ventajas comparativas y competitivas del Perú en la Agroexportación?

- Una gama de microclimas.
- Producción en diversas épocas del año.
- La mano de obra barata.

4. ¿Cuáles cree Usted que son los factores limitantes para la agroexportación?

- Información
- Dinero para inversiones
- Incentivos
- Tecnología

5. ¿Cuáles cree Usted que son los mercados más interesantes o con mejores proyecciones?

- Norte América
- Comunidad Económica Europea.
- Japón.

6. ¿Qué le parece a Usted el mercado Japonés como destino para los productos de Agroexportación?

Creo que es muy bueno, pero deberíamos esforzarnos en lograr los estándares requeridos para este mercado.



7. ¿En cuánto a productos no tradicionales como la Stevia, la política del Estado ha definido algunos lineamientos que los favorezcan?

No tengo conocimiento de la existencia de algún lineamiento.

8. ¿Podría enumerar Usted en orden de importancia la trascendencia en el aspecto agroexportador los siguientes factores o situaciones enunciados:

- Política en Europa, de mantener los subsidios y protección a la producción nacional.
- En Estados Unidos sobre fijación de cuotas de importación de determinados productos.
- Existe un notable incremento de los ingresos per cápita de Estados Unidos y la Unión Europea, en relación a que los consumidores son más exigentes, en la calidad, en lo exótico y en lo novedoso de los alimentos.
- El tamaño de la población y producción China y su continuo crecimiento económico
- Estados Unidos y la Unión Europea, distorsionan los precios de los productos agrícolas en el mercado mundial.
- Políticas internacionales de importación de productos en materia prima o semielaborados.

9. ¿Podría enunciar Usted la importancia relativa de los siguientes factores sociales en cuanto a su importancia en la demanda de productos de agroexportación?

- 0** Valorización del tiempo
- 1** Exigencia en la calidad
- 3** Preocupación por la salud
- 4** Tendencias ecológicas y cuidado del medio ambiente



- 5 Revalorización de la vida hogareña
- 2 Preferencia por lo natural

10. ¿Conoce Usted la Stevia, (Stevia rebaudiana), considera Usted que este cultivo es interesante para las condiciones peruanas como producto de exportación?

Si la conozco, creo que el Perú cuenta con zonas donde puede desarrollarse la producción de esta planta.



ENCUESTA A EXPERTOS # 3

Lourdes Tapia y Figueroa

Directora del Laboratorio de Biotecnología de La Universidad Nacional Agraria, La Molina.

1. ¿Cuáles cree que son los factores limitantes en el desarrollo de la agricultura en el Perú?

- Financiero
- Mercado
- Riegos naturales

2. ¿Qué rubros o productos de agro exportación son los que cree que tienen mayor perspectiva?

- Yacón
- Camu-camu
- Uña de gato
- Arracacha

3. ¿Cuáles considera Usted que son las ventajas comparativas y competitivas del Perú en la Agroexportación?

- Gran diversidad de especie nativas
- Clima favorable para cosechas fuera de época
- Mejor calidad de sabor de los productos



4. ¿Cuáles cree Usted que son los factores limitantes para la agroexportación?

- Financiamiento
- Información adecuado del mercado

5. ¿Cuáles cree Usted que son los mercados más interesantes o con mejores proyecciones?

- USA
- Europa
- Japón

6. ¿Qué le parece a Usted el mercado Japonés como destino para los productos de Agroexportación?

Excelente mercado para productos naturales.

7. ¿En cuánto a productos no tradicionales como el Stevia, la política del Estado ha definido algunos lineamientos que los favorezcan?

Desconozco.

8. ¿Podría enumerar Usted en orden de importancia la trascendencia en el aspecto agroexportador los siguientes factores o situaciones enunciados?

- Política en Europa, de mantener los subsidios y protección a la producción nacional
- En Estados Unidos sobre fijación de cuotas de importación de determinados productos Existe un notable incremento de los ingresos per cápita de Estados Unidos y la Unión



Europea, en relación a que los consumidores son más exigentes, en la calidad, en lo exótico y en lo novedoso de los alimentos.

- El tamaño de la población y producción China y su continuo crecimiento económico.
- Estados Unidos y la Unión Europea, distorsionan los precios de los productos agrícolas en el mercado mundial.
- Políticas internacionales de importación de productos en materia prima o semielaborados.

9. ¿Podría enunciar Usted la importancia relativa de los siguientes factores sociales en cuanto a su importancia en la demanda de productos de agroexportación?

- Valorización del tiempo
- Exigencia en la calidad
- Preocupación por la salud (es la tendencia actual en los países industrializados)
- Tendencias ecológicas y cuidado del medio ambiente
- Revalorización de la vida hogareña
- Preferencia por lo natural

10. ¿Conoce Usted la Stevia, (Stevia rebaudiana), considera Usted que este cultivo es interesante para las condiciones peruanas como producto de exportación?

Es un cultivo que se puede adaptar a las condiciones de selva, como cultivo alternativo a la coca y como producto de exportación por su contenido de esteviósido, recomendable para dietas y diabéticos. Son de fácil procesamiento.



ENCUESTA A EXPERTOS # 4

Ing. Rolando Aliaga Cárdenas.

Docente Investigador en la línea de raíces andinas.

Especialista en Maca (Lepidium)

1. ¿Cuáles cree que son los factores limitantes en el desarrollo de la agricultura en el Perú?

Las limitantes se pueden ver desde diferentes ángulos

- Geográfico: lamentablemente nuestro territorio tiene una geografía que en su mayor extensión es accidentada, lo que no permite realizar agricultura extensiva y tecnificada. Salvo en la costa.
- Social: las últimas dos décadas, se han caracterizado por la constante migración del campo a la ciudad. Para 1997 el urbanismo llegó al 71,7% y la población rural solo el 28.3%.
- Económico: ninguna empresa grande se arriesga a invertir en la agricultura, los pequeños productores cada día se descapitalizan y tienden a reorientar su rubro de trabajo y por ultimo no hay apoyo serio por parte del gobierno (de migajas no se vive).

2. ¿Qué rubros o productos de agro exportación son los que cree que tienen mayor perspectiva?

Principalmente los que se producen en la costa dentro de ellos la hortifruticultura parece tener un buen futuro, pues es el rubro que actualmente casi en su totalidad se dedica a la agroexportación. Los dos cultivos más importantes en este rubro son el espárrago y el mango.

3. ¿Cuáles considera Usted que son las ventajas comparativas y competitivas del Perú en la Agroexportación?

La única ventaja competitiva que tienen nuestros productos en el extranjero es la calidad y dentro de las ventajas comparativas hay muchas. Un ejemplo es la costa, donde se puede hacer agricultura todo el año (clima) cosa que nos da chance de tener cosechas todo el año y abastecer el mercado de una manera continua, otra es los bajos costos relativos(el bajo sueldo) en comparación con los países del norte.

4. ¿Cuáles cree Usted que son los factores limitantes para la agroexportación?

- No hay apoyo técnico ni financiero de manera seria para los agroexportadores
- No hay accesibilidad fácil a la lista de interesados en el exterior por algún producto nuestro (ADEX y PROMPEX lo han monopolizado) no las instituciones sino los que trabajan ahí, esto lo he vivido en carne propia.
- Muchos de nuestros productos no cumplen con los requisitos exigidos por los países interesados (esto es un caso particular de los cultivos andinos)
- Muchos productores que quieren entrar en este rubro no saben como hacerlo (aquí intervienen los brokers).

5. ¿Cuáles cree Usted que son los mercados más interesantes o con mejores proyecciones?

Esa pregunta ni se pregunta: EEUU, Japón y Europa.



6. ¿Qué le parece a Usted el mercado Japonés como destino para los productos de Agroexportación?

Quizá sea el mercado más promisorio, pero para entrar a este debemos ajustarnos de manera lineal a los estándares que te piden, y eso en algunos productos es un poco complicado pero no difícil.

7. ¿En cuánto a productos no tradicionales como la Stevia, la política del Estado ha definido algunos lineamientos que los favorezcan?

Hasta el momento No.

8. ¿Podría enumerar Usted en orden de importancia la trascendencia en el aspecto agroexportador los siguientes factores o situaciones enunciados?:

- Política en Europa, de mantener los subsidios y protección a la producción nacional 4
- En Estados Unidos sobre fijación de cuotas de importación de determinados productos .3
- Existe un notable incremento de los ingresos per cápita de Estados Unidos y la Unión Europea en relación a que los consumidores son más exigentes, en la calidad, en lo exótico y en lo novedoso de los alimentos.5
- El tamaño de la población y producción China y su continuo crecimiento económico 7
- Estados Unidos y la Unión Europea, distorsionan los precios de los productos agrícolas en el mercado mundial. 1
- Políticas internacionales de importación de productos en materia prima o semielaborados.



9. ¿Podría enunciar Usted la importancia relativa de los siguientes factores sociales en cuanto a su importancia ea la demanda de productos de agroexportación?

- Valorización del tiempo
- Intrascendente
- Exigencia en la calidad
- Prioritario
- Preocupación por la salud
- Prioritario
- Tendencias ecológicas y cuidado del medio ambiente
- Relativamente prioritario
- Revalorización de la vida hogareña
- Nada intrascendente
- Preferencia por lo natural
- Prioritario en los países con alto poder adquisitivo, en los del tercer mundo esta característica no les importa, solo les importa llenar el estomago y generalmente los cultivos de procedencia natural no son nada baratos.

10. ¿Conoce Usted la Stevia, (Stevia rebaudiana), considera Usted que este cultivo es interesante para las condiciones peruanas como producto de Exportación? No, no la conozco.



5.3.4.2. Investigación Cuantitativa.

Debido a la naturaleza del negocio (uso industrial), la investigación cualitativa se planteó en base a las entrevistas realizadas a expertos.

5.3.5. Demanda y Ventas proyectadas del Perú.

5.3.5.1. Criterios de Segmentación.

Stevida SAC busca comercializar su producto a nivel industrial, el presente estudio se basará en un análisis del mercado total de la demanda la industria azucarera, de edulcorantes y de steviósido, para ambos mercados, el peruano y el japonés, por separado.

Estos datos iniciales para el cálculo del Universo fueron obtenidos del Ministerio de Agricultura del Perú. Cabe mencionar que los datos desde el año 2006 fueron proyectados utilizando el método de regresión.

A continuación se detallan los pasos seguidos para llegar al MO, Mercado Objetivo para el año 2006, y como mercado receptor, el Perú. Luego se muestra un consolidado por país, incluyendo la producción y el total de ventas para cada uno.

1. Universo: Cálculo de la Demanda Interna en TN.
2. MP (Mercado Potencial): Demanda Industrial de Azúcar en Kg.
3. MD (Mercado Disponible): Azúcar en Kg. a reemplazar por Edulcorantes en Kg.



4. ME (Mercado Efectivo): Cálculo de la demanda del Esteviosido en Kg.
5. MO (Mercado Objetivo): Participación de Mercado y Cantidad a Vender de Esteviosido en Kg.
6. Valor de Venta y Ventas Totales en Valores en USU \$.

Se sabe que este es un método alternativo a la metodología aprendida en clase, pero se considera que es el que mejor se adapta a las necesidades del producto y al de la empresa en evaluación. A continuación el análisis de la demanda en Perú.

5.3.5.2. Universo – Perú

En el cuadro siguiente se detalla la Estadística del consumo de Azúcar en el Perú. Esta representará el Universo que luego nos ayudará a diferenciar la demanda industrial de la doméstica.

El Universo viene a ser la *Demanda Interna de Azúcar en el Perú*, este cálculo se consigue de sumar la Producción, Importación y Donaciones de Azúcar, restándoles las Exportaciones y Diferencia de Azúcar Existentes. Al lado de esta información se incluye la población del Perú correspondiente a cada año, lo cual da una idea de porque aumenta la demanda año a año, incluso el porque de la necesidad de importar azúcar.

Como se puede apreciar, hay un área en otro color, esta información fue proyectada mediante el método de

regresión. El cálculo completo desde el año 1984 se incluye en la sección anexos.

Cuadro N° 5.1
Universo: Cálculo de la demanda interna de azúcar en Perú
(Expresado en Toneladas)

Año	Población	Produccion de Azúcar (TM)	Importacion Azúcar (TM.)	Exportacion Azúcar (TM.)	Donaciones Azúcar (TM)	Diferencia de Existencia Azúcar (TM)	Demanda Interna Azúcar (TM)
1991	22,179,595	557,795	182,574	80,094	0	-14,679	674,954
1992	22,596,921	438,507	217,676	52,241	0	-46,572	650,514
1993	23,009,480	400,186	298,644	29,228	253	-17,151	687,006
1994	23,421,416	540,945	332,457	73,564	20	71,233	728,625
1995	23,837,000	641,258	239,195	64,586	109	58,146	757,830
1996	24,257,671	607,570	315,507	82,449	287	55,174	785,741
1997	24,681,045	674,333	257,488	76,956	131	28,686	826,310
1998	25,104,276	449,582	499,793	60,338	22	48,037	841,022
1999	25,524,613	603,087	345,083	25,228	3	67,623	855,322
2000	25,939,329	613,733	291,215	59,098	69	21,221	824,697
2001	26,344,165	624,566	275,559	58,912	71	21,767	819,517
2002	26,749,000	635,591	279,378	58,726	73	22,314	834,001
2003	27,148,000	646,810	283,196	58,540	75	22,860	848,681
2004	27,547,500	658,227	287,015	58,354	77	23,407	863,558
2005	27,947,000	669,846	290,833	58,168	79	23,954	878,637
2006	28,394,561	681,670	294,652	57,982	81	24,500	893,920
2007	28,808,156	693,703	298,470	57,796	83	25,047	909,413
2008	29,221,752	600,056	397,749	57,610	85	25,593	914,686
2009	29,635,347	705,948	306,107	57,424	87	26,140	928,578
2010	30,048,942	718,409	309,925	57,238	89	26,687	944,499

Fuente: Ministerio de Agricultura del Perú

Elaboración: Propia

5.3.5.3. Mercado Potencial – Perú

En el cuadro siguiente se detalla el Mercado Potencial para el Perú, este Mercado viene a ser la *Demanda Industrial de Azúcar*. Esta demanda viene a ser el consumo del azúcar en la industria peruana, esto ya que el producto estará destinado a un uso industrial y no doméstico.

Se aprovecha este cuadro para explicar que en el Perú se pierde aproximadamente el 1% del total de la Demanda Interna de Azúcar (Universo). Si a este

universo se le resta esta **merma** y el consumo de azúcar industrial, da el consumo doméstico en el Perú, pero este monto no es relevante para el proyecto como ya se ha explicado.

Una de las columnas indica el consumo de azúcar per cápita en el Perú, el cual se ve que está alrededor de los 30 Kg por año. Por lo que se puede decir que no es un dato saludable²², si se compara con otros países donde el consumo no pasa los 10 Kg. por año.

Cuadro N° 5.2
Mercado Potencial: Demanda de Azúcar Industrial en Perú
(Expresado en TN y Kg.)

Año	Merma Azúcar (TM)	Consumo Industrial Azúcar(TM)	Disponibilidad Bruta Azúcar (TM.)	Total Disponible Azúcar (TM.)	consumo per capita Azúcar (Kg/Año)	Demanda Domestica Azúcar (Kg.)	Demanda Industrial Azúcar (Kg.)
1991	6,749.54	31,183.00	637,021.46	637,021.46	28.72	637,021,460	31,183,000
1992	6,505.14	30,707.00	613,301.86	613,301.86	27.14	613,301,860	30,707,000
1993	6,870.06	30,000.00	650,135.94	650,135.94	28.26	650,135,940	30,000,000
1994	7,286.25	35,435.00	685,903.75	685,903.75	29.29	685,903,750	35,435,000
1995	7,578.30	32,334.00	717,917.70	717,917.70	30.12	717,917,700	32,334,000
1996	7,857.41	21,487.00	756,396.59	756,396.59	31.18	756,396,590	21,487,000
1997	8,263.10	38,422.00	779,624.90	779,624.90	31.59	779,624,900	38,422,000
1998	8,410.22	21,632.00	810,979.78	810,979.78	32.30	810,979,780	21,632,000
1999	8,553.22	25,008.00	821,760.78	821,760.78	32.19	821,760,780	25,008,000
2000	8,246.97	30,011.64	786,438.68	786,438.68	30.32	786,438,685	30,011,638
2001	8,195.17	29,962.71	781,358.85	781,358.85	29.66	781,358,847	29,962,713
2002	8,340.01	29,913.79	795,747.54	795,747.54	29.75	795,747,539	29,913,788
2003	8,486.81	29,864.86	810,328.89	810,328.89	29.85	810,328,890	29,864,863
2004	8,635.58	29,815.94	825,106.30	825,106.30	29.95	825,106,301	29,815,938
2005	8,786.37	29,767.01	840,083.23	840,083.23	30.06	840,083,232	29,767,013
2006	8,939.20	29,718.09	855,263.21	855,263.21	30.12	855,263,206	29,718,088
2007	9,094.13	29,669.16	870,649.81	870,649.81	30.22	870,649,807	29,669,163
2008	9,146.86	29,620.24	875,919.36	875,919.36	29.97	875,919,361	29,620,238
2009	9,285.78	29,571.31	889,720.93	889,720.93	30.02	889,720,932	29,571,313
2010	9,444.99	29,522.39	905,531.79	905,531.79	30.14	905,531,792	29,522,388

Fuente: Ministerio de Agricultura del Perú

Elaboración: Propia

²² Fuente: <http://www.zonadiet.com/alimentacion/l-azucar.htm>

5.3.5.4. Mercado Disponible - Perú

En el cuadro siguiente se detalla el Mercado Disponible, que está representado por la cantidad de azúcar a reemplazar por edulcorantes. Los porcentajes de reemplazo fueron obtenidos de la revista Marketing Estratégico²³. Los datos son válidos hasta el año 2004, luego se estimó un crecimiento conservador de un punto porcentual cada dos años, con lo que se llega a un máximo de 14%.

Cuadro N° 5.3
Mercado Disponible: Cantidad de Azúcar a ser
reemplazada por Edulcorantes en Perú
 (Expresado en Kg.)

Año	Demanda Industrial Azúcar (Kg.)	% Reemplazo Azúcar por Edulcorantes	Azúcar a reemplazar por Edulcorantes (Kg.)
1991	31,183,000.00	5.00%	1,559,150.00
1992	30,707,000.00	6.00%	1,842,420.00
1993	30,000,000.00	6.00%	1,800,000.00
1994	35,435,000.00	7.00%	2,480,450.00
1995	32,334,000.00	6.00%	1,940,040.00
1996	21,487,000.00	7.00%	1,504,090.00
1997	38,422,000.00	7.00%	2,689,540.00
1998	21,632,000.00	8.00%	1,730,560.00
1999	25,008,000.00	7.00%	1,750,560.00
2000	30,011,637.50	9.00%	2,701,047.38
2001	29,962,712.50	9.00%	2,696,644.13
2002	29,913,787.50	10.00%	2,991,378.75
2003	29,864,862.50	10.00%	2,986,486.25
2004	29,815,937.50	11.00%	3,279,753.13
2005	29,767,012.50	11.00%	3,274,371.38
2006	29,718,087.50	11.50%	3,417,580.06
2007	29,669,162.50	12.00%	3,560,299.50
2008	29,620,237.50	12.50%	3,702,529.69
2009	29,571,312.50	13.00%	3,844,270.63
2010	29,522,387.50	13.50%	3,985,522.31

Fuente: Revista Marketing Estratégico

Elaboración: Propia

²³ Revista Marketing Estratégico; Mes Setiembre 2004.

5.3.5.5. Mercado Efectivo – Perú

Multiplicando el Mercado Disponible de Edulcorantes por el porcentaje de Reemplazo de Edulcorantes por Steviósido se obtiene la cantidad de *Azúcar a reemplazar por el Esteviado*, este viene a ser el Mercado Efectivo.

Se considera 0% en los años anteriores al 2006 ya que no existe ninguna empresa que ofrezca Esteviósido para uso industrial. Se piensa que en el año 2006 se iniciará con un 8% de consumo industrial de Esteviado en el país, a partir de este año, el consumo aumentará progresivamente hasta llegar a un pico en el año 2011 con 22%.

Cuadro N° 5.4
Mercado Efectivo: Cantidad de Azúcar a ser reemplazada por el Esteviósido en Perú
(Expresado en Kg.)

Año	Azúcar a reemplazar por Edulcorantes (Kg.)	% de uso del Esteviado	Azúcar a Reemplazar por el Esteviado (Kg.)
1991	1,559,150.00		0.00
1992	1,842,420.00		0.00
1993	1,800,000.00		0.00
1994	2,480,450.00		0.00
1995	1,940,040.00		0.00
1996	1,504,090.00		0.00
1997	2,689,540.00		0.00
1998	1,730,560.00		0.00
1999	1,750,560.00		0.00
2000	2,701,047.38		0.00
2001	2,696,644.13		0.00
2002	2,991,378.75		0.00
2003	2,986,486.25		0.00
2004	3,279,753.13		0.00
2005	3,274,371.38		0.00
2006	3,417,580.06	8%	273,406.41
2007	3,560,299.50	10%	356,029.95
2008	3,702,529.69	13%	481,328.86
2009	3,844,270.63	16%	615,083.30

Fuente: Revista Marketing Estratégico

Elaboración: Propia

5.3.5.6. Mercado Objetivo - Perú

Para hallar el Mercado Objetivo, se divide la cantidad de azúcar a reemplazar por steviósido entre la equivalencia Esteviósido-Azúcar que es 250; tener en cuenta que 1 Kg. de Esteviado reemplaza 250 Kg. de azúcar.

Se tiene planeado que Stevida SAC al iniciar sus operaciones en el año 2006, obtendrá el 100% del Mercado Efectivo. Se estima que luego se perderá un 4% de participación en el mercado en los años sucesivos debido a la competencia que se ingresaría en los años venideros. Es por este motivo se estima perder en los próximos 5 años un 16% del mercado que creamos en un inicio. A pesar de eso, se calcula que la cantidad de kilos vendidos aumente ya que la demanda también lo hará.

Cuadro N° 5.5
Mercado Objetivo: cantidad de Esteviado a vender en Perú
(Expresado en Kg.)

Año	Azúcar a Reemplazar por el Esteviado (Kg.)	Esteviado en Kg por usar (equiv = 250)	% de Participacion de Mercado	Cantidad a Vender Esteviado (Kg)
1991	0.00	0.00		0.00
1992	0.00	0.00		0.00
1993	0.00	0.00		0.00
1994	0.00	0.00		0.00
1995	0.00	0.00		0.00
1996	0.00	0.00		0.00
1997	0.00	0.00		0.00
1998	0.00	0.00		0.00
1999	0.00	0.00		0.00
2000	0.00	0.00		0.00
2001	0.00	0.00		0.00
2002	0.00	0.00		0.00
2003	0.00	0.00		0.00
2004	0.00	0.00		0.00
2005	0.00	0.00		0.00
2006	273,406.41	1,093.63	100%	729.08
2007	356,029.95	1,424.12	96%	1,367.16
2008	481,328.86	1,925.32	92%	1,771.29
2009	615,083.30	2,460.33	88%	2,165.09
2010	757,249.24	3,029.00	84%	2,544.36

Elaboración: Propia

5.3.5.7. Ventas Estimadas – Perú

En el cuadro se ve la cantidad de esteviósido a vender, estas son multiplicadas por el precio de venta para el mercado peruano, que se estableció en \$94.65, ya que cuenta con un descuento del 20% sobre el precio FOB que se utilizará en el mercado japonés.

Para poder entrar con ventaja referente al Esteviado producido fuera del país, se hará descuentos al precio internacional de este insumo (el precio internacional es de USD \$ 118.31 + IGV), el descuento aplicable variará según los años de inicio de operaciones.

Cuadro N° 5.6
Ventas Estimadas de Esteviósido en Perú
 (Expresado en Kg. y US\$)

Año	Cantidad a Vender Esteviado (Kg)	Descuento % (Base Precio FOB mercado Japon)	Precio x Kg de Estevisosido USD	Ventas Totales Esteviósido USD
1991	-		-	-
1992	-		-	-
1993	-		-	-
1994	-		-	-
1995	-		-	-
1996	-		-	-
1997	-		-	-
1998	-		-	-
1999	-		-	-
2000	-		-	-
2001	-		-	-
2002	-		-	-
2003	-		-	-
2004	-		-	-
2005	-		-	-
2006	729	20%	94.65	69,005
2007	1,367	20%	94.65	129,396
2008	1,771	20%	94.65	167,646
2009	2,165	20%	94.65	204,918
2010	2,544	20%	94.65	240,814

Fuente: Revista Marketing Estratégico

Elaboración: Propia

5.3.6. Demanda Presente Mercado Japonés.

5.3.6.1. Universo - Japón

En el cuadro siguiente se detalla la Estadística del consumo de Azúcar en el Japón. Esta da el Universo que luego ayudará a estimar nuestro Mercado Objetivo de Japón.

El Universo viene a ser la *Demanda Interna de Azúcar en Japón*, este cálculo se consigue de sumar tanto la Demanda Industrial con la Demanda Doméstica de Azúcar en Japón. A su vez la demanda doméstica de azúcar la cual se obtiene al sumar la producción e importación de azúcar doméstica menos el Stock del país.

Cuadro N° 5.7
Universo: Cálculo de la demanda interna de azúcar en Japón
(Expresado en Toneladas)

Año	Población	Produccion Azúcar Domestica (TM)	Importacion Azúcar Domestica (TM.)	Stocks Azúcar Domestica (TM)	Demanda Domestica Azúcar (TM)	Demanda Industrial Azúcar (TM)	Demanda Interna Total Azúcar (TM.)
1991	124,043,000	950,000	1,840,000	125,000	2,665,000	389,090	3,054,090
1992	124,452,000	1,000,000	1,810,000	140,000	2,670,000	413,850	3,083,850
1993	124,764,000	950,000	1,790,000	180,000	2,560,000	384,000	2,944,000
1994	125,034,000	850,000	1,750,000	200,000	2,400,000	384,000	2,784,000
1995	125,570,000	800,000	1,740,000	240,000	2,300,000	345,000	2,645,000
1996	125,864,000	900,000	1,700,000	200,000	2,400,000	350,400	2,750,400
1997	126,166,000	720,000	1,650,000	125,000	2,245,000	323,280	2,568,280
1998	126,486,000	780,000	1,600,000	200,000	2,180,000	327,000	2,507,000
1999	126,686,000	790,000	1,510,000	210,000	2,090,000	334,400	2,424,400
2000	126,926,000	780,000	1,600,000	250,000	2,130,000	362,100	2,492,100
2001	127,291,000	750,000	1,650,000	250,000	2,150,000	344,000	2,494,000
2002	127,435,000	774,970	1,615,232	220,040	2,170,162	333,613	2,503,775
2003	127,619,000	769,758	1,609,131	222,141	2,156,747	331,551	2,488,298
2004	127,687,000	764,545	1,603,030	224,242	2,143,333	329,489	2,472,822
2005	127,708,000	759,333	1,596,929	226,343	2,129,919	327,427	2,457,346
2006	128,441,619	754,121	1,590,828	228,444	2,116,505	325,365	2,441,870
2007	128,715,730	748,909	1,584,727	230,545	2,103,091	323,302	2,426,393
2008	128,989,840	743,697	1,578,626	232,646	2,089,677	321,240	2,410,917
2009	129,263,951	738,485	1,572,525	234,747	2,076,263	319,178	2,395,441
2010	129,538,062	733,273	1,566,424	236,848	2,062,848	317,116	2,379,965

Fuente: USDA (United States Department of Agriculture): Sweetener Policies in Japan

Elaboración: Propia



5.3.6.2. Mercado Potencial - Japón

En el cuadro siguiente se detalla el Mercado Potencial de nuestra investigación, este Mercado viene a ser la *Demanda Industrial de Azúcar en el Japón*. Esta demanda viene a ser, el consumo del azúcar en la industria japonesa, esto ya que nuestro producto (al igual que en el Perú) estará destinado a un uso industrial y no doméstico.

Aquí podemos comparar el consumo per cápita; en Japón se consume actualmente, 16 Kg. por año. Casi la mitad de lo que se consume en el mercado local, esto apoya los datos que tenemos y que muestran que la relación entre la demanda de Perú y Japón es baja en cuanto al azúcar, es porque los edulcorantes, en especial la Stevia los han reemplazado con éxito.

Cuadro N° 5.8

Mercado Potencial: Demanda de azúcar Industrial en Japón (Expresado en TN y Kg.)

Año	Demanda Interna Total Azúcar (TM.)	consumo per capita Azúcar (Kg/Año)	Demanda Domestica Azúcar (Kg.)	Demanda Industrial Azúcar (Kg.)
1991	3,054,090	21.48	2,665,000,000	389,090,000
1992	3,083,850	21.45	2,670,000,000	413,850,000
1993	2,944,000	20.52	2,560,000,000	384,000,000
1994	2,784,000	19.19	2,400,000,000	384,000,000
1995	2,645,000	18.32	2,300,000,000	345,000,000
1996	2,750,400	19.07	2,400,000,000	350,400,000
1997	2,568,280	17.79	2,245,000,000	323,280,000
1998	2,507,000	17.24	2,180,000,000	327,000,000
1999	2,424,400	16.50	2,090,000,000	334,400,000
2000	2,492,100	16.78	2,130,000,000	362,100,000
2001	2,494,000	16.89	2,150,000,000	344,000,000
2002	2,503,775	17.03	2,170,161,616	333,613,027
2003	2,488,298	16.90	2,156,747,475	331,550,907
2004	2,472,822	16.79	2,143,333,333	329,488,788
2005	2,457,346	16.68	2,129,919,192	327,426,669
2006	2,441,870	16.48	2,116,505,051	325,364,549
2007	2,426,393	16.34	2,103,090,909	323,302,430
2008	2,410,917	16.20	2,089,676,768	321,240,310
2009	2,395,441	16.06	2,076,262,626	319,178,191
2010	2,379,965	15.92	2,062,848,485	317,116,072

Fuente: USDA (United States Department of Agriculture): Sweetener Policies in Japan

Elaboración: Propia

5.3.6.3. Mercado Disponible – Japón

En el cuadro siguiente se detalla nuestro Mercado Disponible, para hallar este mercado hemos multiplicado la demanda industrial de azúcar por el porcentaje de Reemplazo de Azúcar por Edulcorantes que actualmente se encuentra en 44% y se estima que en los próximos años suba otro punto porcentual.

Cuadro N° 5.9
Mercado Disponible: Cantidad de Azúcar a ser reemplazada por Edulcorantes en Japón
 (Expresado en Kg.)

Año	Demanda Industrial Azúcar (Kg.)	% Reemplazo Azúcar por Edulcorantes	Azúcar a reemplazar por Edulcorantes (Kg.)
1991	389,090,000	35%	135,380,148
1992	413,850,000	36%	150,525,786
1993	384,000,000	37%	141,049,120
1994	384,000,000	38%	145,729,324
1995	345,000,000	42%	143,637,281
1996	350,400,000	37%	129,996,651
1997	323,280,000	40%	129,897,746
1998	327,000,000	40%	130,506,161
1999	334,400,000	44%	148,176,712
2000	362,100,000	44.40%	160,771,821
2001	344,000,000	44.49%	153,040,921
2002	333,613,027	44.58%	148,716,738
2003	331,550,907	44.67%	148,093,089
2004	329,488,788	44.76%	147,466,351
2005	327,426,669	44.85%	146,836,513
2006	325,364,549	44.94%	146,203,567
2007	323,302,430	45.03%	145,567,501
2008	321,240,310	45.12%	144,928,306
2009	319,178,191	45.21%	144,285,972
2010	317,116,072	45.30%	143,640,489

Fuente: USDA (United States Department of Agriculture): Sweetener Policies in Japan // MAIFF (Ministerio de Agricultura de Japón) // JETRO.

Elaboración: Propia

5.3.6.4. Mercado Efectivo - Japón

Multiplicando el Mercado Disponible de Edulcorantes por el porcentaje de uso del steviósido obtenemos la cantidad de *Azúcar a reemplazar por el Esteviódo*, lo que representa nuestro Mercado Efectivo. A diferencia de Perú aquí el porcentaje es representativo ya que se encuentra en 40 y 45%, lo cual genera una mayor cantidad de azúcar reemplazada.

Cuadro N° 5.10
Mercado Efectivo: Cantidad de azúcar a ser reemplazada por el Esteviósido en Japón
 (Expresado en Kg.)

Año	Azúcar a reemplazar por Edulcorantes (Kg.)	% de uso del Esteviódo	Azúcar a Reemplazar por el Esteviódo (Kg.)
1991	135,380,148	27%	36,552,640.00
1992	150,525,786	28%	42,147,220.05
1993	141,049,120	30%	42,314,735.87
1994	145,729,324	33%	48,090,676.88
1995	143,637,281	35%	49,698,499.11
1996	129,996,651	34%	44,198,861.19
1997	129,897,746	35%	45,464,211.03
1998	130,506,161	36%	46,460,193.17
1999	148,176,712	36%	53,343,616.31
2000	160,771,821	37%	59,485,573.81
2001	153,040,921	37%	56,625,140.75
2002	148,716,738	38%	56,512,360.28
2003	148,093,089	40%	59,237,235.55
2004	147,466,351	41%	60,593,923.51
2005	146,836,513	42%	61,069,305.86
2006	146,203,567	42%	61,537,081.16
2007	145,567,501	43%	61,997,198.56
2008	144,928,306	43%	62,449,606.98
2009	144,285,972	44%	62,894,255.14
2010	143,640,489	44%	63,331,091.54

Fuente: USDA (United States Department of Agriculture): Sweetener Policies in Japan // MAIFF (Ministerio de Agricultura de Japón) // JETRO.

Elaboración: Propia

5.3.6.5. Mercado Objetivo - Japón

Se tiene planeado que Stevida al iniciar sus operaciones en el año 2006 obtendrá el 3% del mercado Efectivo. Se estima que luego se aumentará la participación en un casi un punto porcentual en los próximos 5 años; siempre tomando un escenario conservador, ya que se espera que la competencia en Japón sea alta y definitivamente con mas experiencia que Stevida.

Para hallar el Mercado Objetivo, se multiplica los porcentajes mencionados anteriormente por la cantidad de Esteviúdo que se usará en la industria. Esta última cantidad sale al dividir el mercado Efectivo entre 250; recordar que 1 Kg. de Esteviúdo reemplaza 250 Kg. de azúcar.

Cuadro N° 5.11
Mercado Objetivo: cantidad de Esteviúdo a vender en Japón
(Expresado en Kg.)

Año	Azúcar a Reemplazar por el Esteviúdo (Kg.)	Esteviúdo en Kg por usar (equiv = 250)	% de Participacion de Mercado	Cantidad a Vender de Esteviúdo (Kg.)
1991	36,552,640.00	146,210.56		0.00
1992	42,147,220.05	168,588.88		0.00
1993	42,314,735.87	169,258.94		0.00
1994	48,090,676.88	192,362.71		0.00
1995	49,698,499.11	198,794.00		0.00
1996	44,198,861.19	176,795.44		0.00
1997	45,464,211.03	181,856.84		0.00
1998	46,460,193.17	185,840.77		0.00
1999	53,343,616.31	213,374.47		0.00
2000	59,485,573.81	237,942.30		0.00
2001	56,625,140.75	226,500.56		0.00
2002	56,512,360.28	226,049.44		0.00
2003	59,237,235.55	236,948.94		0.00
2004	60,593,923.51	242,375.69		0.00
2005	61,069,305.86	244,277.22		0.00
2006	61,537,081.16	246,148.32	3.00%	4,922.97
2007	61,997,198.56	247,988.79	3.02%	7,476.86
2008	62,449,606.98	249,798.43	3.03%	7,569.08
2009	62,894,255.14	251,577.02	3.05%	7,661.09
2010	63,331,091.54	253,324.37	3.06%	7,752.87

Elaboración: Propia

5.3.6.6. Ventas Estimadas - Japón

Las Ventas Estimadas la obtenemos al multiplicar la cantidad de Esteviósido de nuestro Mercado Potencial por el precio asignado por Kilogramo de este producto.

El precio de venta a utilizar en el mercado japonés es de USD \$ 118.31 por cada Kg. de Esteviósido. Este monto será explicado al final de esta sección.

Cuadro N° 5.12
Ventas Estimadas de Esteviósido en Japón
(Expresado en Kg. y USD \$)

Año	Cantidad a Vender de Esteviodo (Kg.)	Precio x Kg Esteviósido USD	Ventas Totales Esteviosido USD
1991	-	-	-
1992	-	-	-
1993	-	-	-
1994	-	-	-
1995	-	-	-
1996	-	-	-
1997	-	-	-
1998	-	-	-
1999	-	-	-
2000	-	-	-
2001	-	-	-
2002	-	-	-
2003	-	-	-
2004	-	-	-
2005	-	-	-
2006	4,923	118.31	582,426
2007	7,477	118.31	884,572
2008	7,569	118.31	895,482
2009	7,661	118.31	906,368
2010	7,753	118.31	917,226

Elaboración: Propia

5.3.7. Acumulado de los mercados y Ventas proyectados del Perú.

En el Cuadro 5.14 se muestran los mercados y las ventas proyectadas para el Perú.

**Cuadro N° 5.13
Mercados y Ventas Acumuladas del Perú**

Resumen Cálculo de la Demanda (Perú)						
Año	Universo Azucar (TM.)	Mercado Potencial Azucar (Kg.)	Mercado Disponible Azucar (Kg.)	Mercado Efectivo Azucar (Kg.)	Mercado Objetivo Esteviado (Kg.)	Ventas Totales Esteviósido USD
1991	674,954	31,183,000	1,559,150	-	-	-
1992	650,514	30,707,000	1,842,420	-	-	-
1993	687,006	30,000,000	1,800,000	-	-	-
1994	728,625	35,435,000	2,480,450	-	-	-
1995	757,830	32,334,000	1,940,040	-	-	-
1996	785,741	21,487,000	1,504,090	-	-	-
1997	826,310	38,422,000	2,689,540	-	-	-
1998	841,022	21,632,000	1,730,560	-	-	-
1999	855,322	25,008,000	1,750,560	-	-	-
2000	824,697	30,011,638	2,701,047	-	-	-
2001	819,517	29,962,713	2,696,644	-	-	-
2002	834,001	29,913,788	2,991,379	-	-	-
2003	848,681	29,864,863	2,986,486	-	-	-
2004	863,558	29,815,938	3,279,753	-	-	-
2005	878,637	29,767,013	3,274,371	-	-	-
2006	893,920	29,718,088	3,417,580	273,406	729	69,005
2007	909,413	29,669,163	3,560,300	356,030	1,367	129,396
2008	914,686	29,620,238	3,702,530	481,329	1,771	167,646
2009	928,578	29,571,313	3,844,271	615,083	2,165	204,918
2010	944,499	29,522,388	3,985,522	757,249	2,544	240,814

Elaboración: Propia

5.3.8. Acumulado de los mercados y Ventas proyectados del Japón.

En el Cuadro 5.15 se muestran los mercados y las ventas proyectadas para el Japón.

**Cuadro N° 5.14
Mercados y Ventas Acumuladas del Japón**

Resumen Cálculo de la Demanda (Japón)						
Año	Universo Azucar (TM.)	Mercado Potencial Azucar (Kg.)	Mercado Disponible Azucar (Kg.)	Mercado Efectivo Azucar (Kg.)	Mercado Objetivo Esteviado (Kg.)	Valor Venta de Esteviado USD
1991	3,054,090	389,090,000	135,380,148	36,552,640	-	-
1992	3,083,850	413,850,000	150,525,786	42,147,220	-	-
1993	2,944,000	384,000,000	141,049,120	42,314,736	-	-
1994	2,784,000	384,000,000	145,729,324	48,090,677	-	-
1995	2,645,000	345,000,000	143,637,281	49,698,499	-	-
1996	2,750,400	350,400,000	129,996,651	44,198,861	-	-
1997	2,568,280	323,280,000	129,897,746	45,464,211	-	-
1998	2,507,000	327,000,000	130,506,161	46,460,193	-	-
1999	2,424,400	334,400,000	148,176,712	53,343,616	-	-
2000	2,492,100	362,100,000	160,771,821	59,485,574	-	-
2001	2,494,000	344,000,000	153,040,921	56,625,141	-	-
2002	2,503,775	333,613,027	148,716,738	56,512,360	-	-
2003	2,488,298	331,550,907	148,093,089	59,237,236	-	-
2004	2,472,822	329,488,788	147,466,351	60,593,924	-	-
2005	2,457,346	327,426,669	146,836,513	61,069,306	-	-
2006	2,441,870	325,364,549	146,203,567	61,537,081	4,923	582,426
2007	2,426,393	323,302,430	145,567,501	61,997,199	7,477	884,572
2008	2,410,917	321,240,310	144,928,306	62,449,607	7,569	895,482
2009	2,395,441	319,178,191	144,285,972	62,894,255	7,661	906,368
2010	2,379,965	317,116,072	143,640,489	63,331,092	7,753	917,226

Fuente: USDA (United States Department of Agriculture): Sweetener Policies in Japan // MAIFF (Ministerio de Agricultura de Japón) // JETRO // Revista Marketing Estratégico.

Elaboración: Propia

5.3.9. Demanda Consolidada de Esteviodo Perú - Japón.

En el Cuadro 5.16 se muestran las ventas acumuladas de Esteviodo tanto para Perú como para Japón, así como las cantidades que corresponden a cada uno. Se incluye también un cuadro resumen sólo de la cantidad a vender en los próximos 5 años en ambos países. Para Stevida el Perú representa el 20 % y Japón el 80%. Este dato nos ayudará para cálculos posteriores en la distribución de los gastos.

Cuadro N° 5.15
Demanda Consolidada Perú - Japón
(Expresado en KG)

AÑO	Cantidad a Vender (Kg) PERU	Cantidad a Vender (Kg) JAPON	Cantidad a Vender (Kg)
2006	729	4,923	5,652
2007	1,367	7,477	8,844
2008	1,771	7,569	9,340
2009	2,165	7,661	9,826
2010	2,544	7,753	10,297
Total	8,577	35,383	43,960
%	20%	80%	100%

Esteviodo Cantidad a Vender (Kg.)

	2006	2007	2008	2009	2010	Total
PERU	729	1,367	1,771	2,165	2,544	8,577
JAPÓN	4,923	7,477	7,569	7,661	7,753	35,383
TOTAL	5,652	8,844	9,340	9,826	10,297	43,960

Fuente: USDA (United States Department of Agriculture): Sweetener Policies in Japan // MAIFF (Ministerio de Agricultura de Japón) // JETRO // Revista Marketing Estratégico // Ministerio de Agricultura del Perú.

Elaboración: Propia

5.3.10. Ventas Consolidadas de Esteviado Perú - Japón.

En el Cuadro 5.17 se muestran las ventas totales de Esteviósido tanto para Perú como para Japón.

Finalmente se ha colocado un cuadro que nos indicará la relación entre los dos países en cuanto a participación de las ventas.

Cuadro N° 5.16
Ventas Consolidadas Perú - Japón
(Expresado en USD \$)

Ventas Totales USD PERU	Ventas Totales USD JAPON	Ventas Totales USD
69,005	582,426	651,431
129,396	884,572	1,013,968
167,646	895,482	1,063,128
204,918	906,368	1,111,286
240,814	917,226	1,158,040
1,086,719	4,186,074	4,997,854
22%	84%	100%

Fuente: USDA (United States Department of Agriculture): Sweetener Policies in Japan // MAIFF (Ministerio de Agricultura de Japón) // JETRO // Revista Marketing Estratégico // Ministerio de Agricultura del Perú.

Elaboración: Propia

5.4. Análisis de la Oferta

5.4.1. Descripción de la Oferta

5.4.1.1. Identificación de la competencia Nacional y los productos ofertados.

Actualmente no existe ninguna empresa en el Perú que ofrezca Esteviodo para uso industrial.

5.4.1.2. Identificación de la competencia Externa y los productos ofertados.

Existen varias empresas que ya trabajan con la hoja de Stevia y las comercializan, ya sea como hoja pura o en extractos. Estas empresas en su mayoría exportan hacia Japón y USA, ya que son los países que mayor consumo industrial de Esteviodo tienen.

Cuadro N° 5.17
Competencia Externa

Empresa	Pais	Producto	Exportaciones
Pacifika SRL	Paraguay	Hoja de Estevia	Japón, USA
Guarani Botanic's	Paraguay	Extractos de Estevia	Japón, USA, Europa
Stevia Farma Industrial SA	Brasil	Extractos de Estevia	Japón, USA, Europa, Sudafrica
Healthyby Herbs.com	Canada	Esteviodo	Consumo local
Herbal Advanage INC.	USA	Hoja de Estevia	Consumo local
GCI Nutrientes	USA	Extractos de Estevia	Consumo local, Japón
The Cornucopia.com	USA	Esteviodo	Japón, USA, Europa
Stevita Stevia INC.	USA	Extractos de Estevia	Consumo local
Sweetvia	USA	Extractos de Estevia	Japón, USA, Europa
Dainippon INK & Chemicorporatedcal In	Japón	Extractos de Estevia	Consumo local
Fuji chemical Industries LTD	Japón	Esteviodo	Consumo local
Morita Kagaku Kogyo LTD	Japón	Hoja de Estevia	Consumo local
Tama Biochemical LTD	Japón	Extractos de Estevia	Consumo local
Tokiwa Phytochemical LTD	Japón	Esteviodo	Consumo local
Toyo Sugar Refining LTD	Japón	Esteviodo	Consumo local

Fuente: JETRO // Revista Marketing Estratégico

Elaboración: Propia

5.5. Plan de marketing

5.5.1. Objetivos de corto y mediano plazo

Ya que en el mercado local, Perú, es un producto nuevo se buscará una participación del mercado del 100%, por lo menos el primer año, ya que los siguientes años se espera la presencia de competidores, reduciéndose así la presencia de Stevida. A mediano plazo se busca mantener el liderazgo en el mercado con una estrategia de diferenciación, otorgando un producto de gran calidad. Tratando siempre de ampliar la cantidad de ventas con el fin de generar más ingresos para la empresa.

En el mercado internacional, Japón se tratará de penetrar mediante una estrategia de precios (Liderazgo en Costos, vendiendo por debajo del precio del mercado actual japonés).

5.5.2. Mezcla de Marketing

5.5.2.1. Producto:

El producto será el Esteviósido que será vendido a toda las empresas industriales que utilicen edulcorantes al momento de elaborar sus productos. La descripción de las bondades del producto ya fueron descritas en el capítulo 5.2.1 (Definición general del producto).

5.5.2.2. Diseño del producto:

El producto será comercializado en empaques simple hechos a base de plástico y que llevaran impreso el logotipo de Stevida SAC. El empaque que va a utilizar es de 1 Kg. debido a que es la manera en que actualmente



se comercializa en Japón y la segunda razón es porque es más práctico en su uso a nivel industrial.

El material de la bolsa es de plástico con el logotipo de la empresa impresa. La siguiente figura muestra el empaque a utilizar:

Foto 5.1

Presentación de Producto



Muestra de nuestra presentación final.

5.5.2.3. Precio:

En esta parte del proyecto se evaluará el cálculo del Precio del producto tanto para el mercado nacional como para el mercado Japonés.



5.5.2.3.1. Precio mercado Japonés:

Para calcular el precio de venta del mercado japonés se hizo lo siguiente:

Se consigue el valor de venta del Estevióside en Japón, obteniendo la siguiente información de la competencia:

Cuadro N° 5.18
Cálculo del Valor de Venta Mayorista en Japón (USD)

Mayoristas de Esteviosido en Japón	Valor Venta USD x Kg.
Guarani Botanics	195.00
Stevia Farma Industrial S.A.	220.00
Tama Biochemical LTD	190.00
Morita Kagaku Kogyo LTD	200.00
Fuji Chemical Industries LTD	180.00
GCI Nutrientes	215.00
Valor de Venta Promedio	200.00
Descuento	10%
Valor Venta Mayorista Stevida	180.00

Fuente: JETRO // Revista Marketing Estratégico

Elaboración: Propia

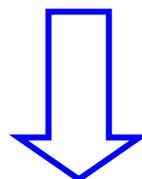
Como muestra el cuadro 5.18, los precios de los mayoristas tienen un rango desde USD \$ 180.00 hasta USD \$ 220.00. Luego se calcula un promedio de USD \$ 200.00.

Como estrategia de Precios se va a sugerir al mayorista entrar al mercado Japonés con un precio menor del 10%, obteniendo un precio final de USD 180.00.

Luego se tiene que calcular el precio **FOB**, para lo cual vamos descontando los márgenes de los mayoristas, importador, los gastos de importación y ad valorem²⁴, seguro y flete. (Ver cuadro N° 5.2). Mediante este cálculo se llega a un precio FOB de USD \$ 118.31.

Cuadro N° 5.19
Cálculo del Valor de Venta Mayorista en Japón
(Expresado en USD \$)

VALOR VENTA JAPON			2006
VALOR MERCADO Mayorista en Japón	USD		180.00
Margen Mayorista	USD	10%	18.00
Margen Importador	USD	10%	16.20
Otros Gastos de Importación	USD	2%	2.92
AD VALOREM	USD	10%	12.99
CIF	USD		129.89
SEGURO	USD	1%	1.30
FLETE	USD	8%	10.29
PRECIO FOB	USD		118.31



Fuente: JETRO // Revista Marketing Estratégico

Elaboración: Propia

5.5.2.3.2. Precio mercado nacional (Perú):

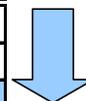
Para calcular el precio en Perú se hizo lo siguiente:

Debido a que no se vende actualmente el Esteviósidó en el Perú no hay un precio conocido en el mercado. Debido a esto se ha dado un descuento 20%. Llegando de un precio FOB desde USD 118.31 a un precio de USD 94.65 (ver cuadro 5.3)

²⁴ <http://www.apectariff.org/tdb.cgi/ff3235/apecfind.cgi?JP+1302>

Cuadro N° 5.20
Cálculo del Valor de Venta Mayorista en Japón
 (Expresado en USD \$)

VALOR VENTA PERU			2006
FOB	USD		118.31
Descuento	USD	20%	23.66
Precio PERU	USD		94.65



Fuente: Revista Marketing Estratégico

Elaboración: Propia

Un factor importante a analizar es el precio del Esteviósideo versus el precio del azúcar, producto que se quiere reemplazar a nivel industrial.

Para esto se consigue el precio de un Kg. de azúcar en el mercado mayorista (USD 0.45). Para poder compararlo con el Esteviósideo se divide el precio entre la equivalencia de Esteviósideo que es de 250 veces (ver cuadro N° 5.4) obteniendo un precio de USD 0.38. Comparando los dos precios se observa que el precio del Esteviósideo es mas barato que el Azúcar, siendo una razón muy importante para escogerlo como sustituto.

Cuadro N° 5.21
Comparación Precio Azúcar vs. Esteviósideo
 (Expresado en USD \$)

AZUCAR vs. ESTEVIOSIDO			
Valor Venta Azucar Saco (50 Kg.)	USD		22.50
Valor Venta Azucar x Kg	USD		0.45
Valor Venta Esteviosido	USD		94.65
Equivalencia Esteviosido en Azúcar	USD		250
Valor Venta Estevido (terminos Azúcar)	USD		0.38

Elaboración: Propia



5.5.2.4. Plaza:

Mercado Local: Para el mercado local se utilizará un equipo de fuerza de ventas que se encargarán de vender el producto a las empresas que requieran el edulcorante natural, debido a que no se necesita un distribuidor ya que el número de clientes no es muy extenso al ser los clientes las industrias.

Mercado Japonés: En el caso del mercado japonés se utilizarán los Sogo Soshas o brokers japoneses (Importadores) que colocarán el producto en el sector adecuado.

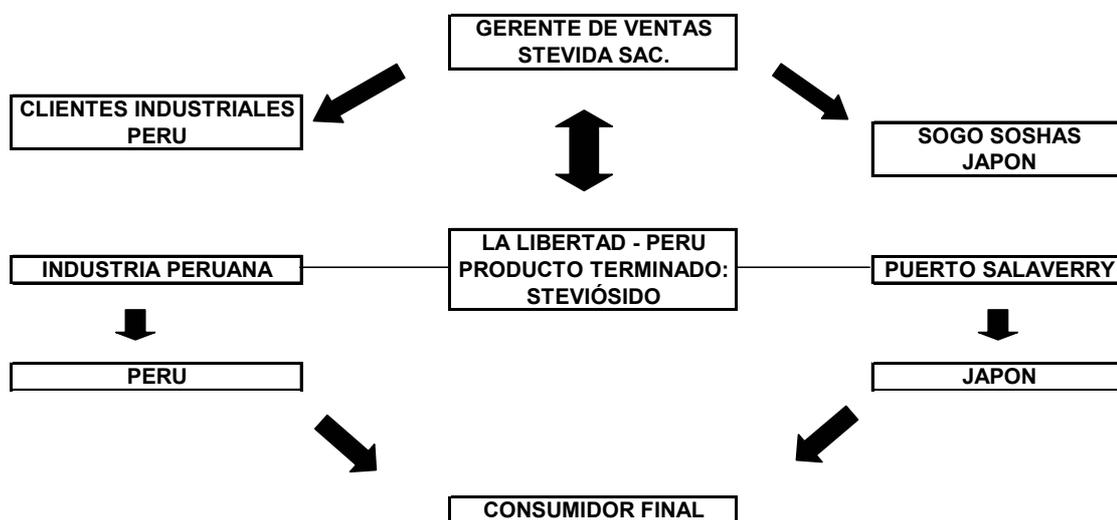
5.5.2.5. Promoción:

Se buscará promover el consumo y la aceptación del producto mediante publicidad por radio y periódico y relaciones públicas (USD \$ 4,000 mensual), dando a conocer las bondades del producto. Es importante entrar a posicionar en el mercado como el único Edulcorante NATURAL, del mercado. Se sabe que es una inversión fuerte siendo Stevida una empresa que comercializa a nivel industrial, pero se hace para ser conocidos por el público general. (por ejemplo “Intel-Inside”). La razón surge de la opción de entrar al mercado de edulcorantes para el público en general Stevida estará posicionado como el primero en entrar al mercado.

5.6. Proceso de Comercialización

Como se explicó anteriormente, el proceso de venta se realiza a través del gerente de ventas, este contactará con los clientes industriales y los brokers japoneses, también llamados Sogo Soshas. Si el pedido es local, entonces se entrega la mercadería en la cantidad acordada. Si el pedido es en Japón, se procederá con la exportación a través del puerto de Salaverry en la Libertad. Como se puede apreciar en el gráfico el proceso termina cuando llega al consumidor final.

Gráfico 5.1
Proceso de Comercialización



Elaboración: Propia



CAPÍTULO VI: ESTUDIO TÉCNICO

6.1. Tamaño del Proyecto

6.1.1. Tamaño Normal

Se ha calculado la capacidad máxima del proyecto, comparando cosecha y producción. Los cálculos son los siguientes:

Capacidad Máxima de Cosecha:

La Capacidad Máxima de Cosecha se obtiene multiplicando el número de hectáreas que se compra (al cual le restamos 2 hectáreas para el procesado y almacenes) por el rendimiento anual de una hectárea. (Ver cuadro N° 6.1). Obteniendo un 78% de uso para el año 2007. Se utiliza este año para medir porque es un año de producción normal, debido a que en el primer año (2006) se tendrá la primera cosecha a partir del cuarto mes, en cambio en el 2007 se tendrá todo el año al utilizar el método de cosecha escalonada (cosecha para todo el año)

Cuadro 6.1
Cálculo de la Capacidad Normal y Capacidad Máxima de Cosecha
(Expresado en Kg.)

Capacidad Normal año normal		Capacidad Máxima	
2,000	Kg. Hojas Sec. Anual	2,000	Kg. Hojas Sec. Anual
45	Numero de Hectareas	58	Total Hectareas Compradas (- 2 Ha. Procesos)
90,377	Kg. Hojas Sec. Anual	116,000	Cap.Max.Tot.Anual. Kg. Hojas Secas
10,845	Equivalente en Kg. Esteviodo	13,920	Equivalente en Kg. Esteviodo
78%	uso de la cosecha		

Elaboración: Propia

Capacidad Máxima Producción:

Nuestra Capacidad Máxima viene determinada por el cuello de Botella del Flujo del Proceso, que es el procedimiento de Secado, el cual demora 2 días, y la capacidad máxima es de 1,000 Kg. de Hojas Secas cada 2 días. La capacidad normal es de 565 Kg. de Hojas Secas, por lo que la maquina se utiliza en un 56% para un año normal, para el ejemplo tomamos el 2007. (Ver cuadro N° 6.2) Es importante mencionar que el proceso de Secado es de bajo costo, lo cual si en algún momento hay la posibilidad de que no alcance la capacidad máxima, entonces se puede invertir muy poco dinero para duplicar la producción (USD 1,000).

Cuadro 6.2
Cálculo de la Capacidad Normal y Capacidad Máxima de Producción
(Expresado en Kg.)

Capacidad Normal (Requerido) año normal		Capacidad Máxima	
94,896	Kg. Hojas Sec. Requerido Anual	Cuello de Botella	
7,908	Kg. Hojas Sec. Mensual	Proceso de Secado	2 días
1,977	Kg. Hojas Sec. 7 días		
565	Kg. Hojas Sec. Requerido 2 días	1,000	cap. Max. Hojas secas Kg. x 2 días
56%	uso de la maquina	180,000	Cap.Max.Tot.Anual. Kg. Hojas Secas

Elaboración: Propia

Si comparamos las dos capacidad máxima, se observa que la de Cosecha es menor que la Producción, por lo que la capacidad máxima es de 116,000 Kg. de Hojas de Stevia anual 13,920 Kg. de Esteviósido.



6.1.2. Tamaño Máximo

Como base a la información anterior se tiene la capacidad máxima produciendo al 100%, asciende a 13,920 Kg. de polvo de Esteviósido. La limitante es la cantidad de hectáreas disponibles, que no es un gran problema porque el costo por hectáreas es bajo, por lo que se puede invertir más terrenos.

6.1.3. Porcentaje de utilización

Es la división entre el tamaño normal y el tamaño máximo.

$$\text{Porcentaje de utilización} = 10,845 / 13,920 = 78\%$$

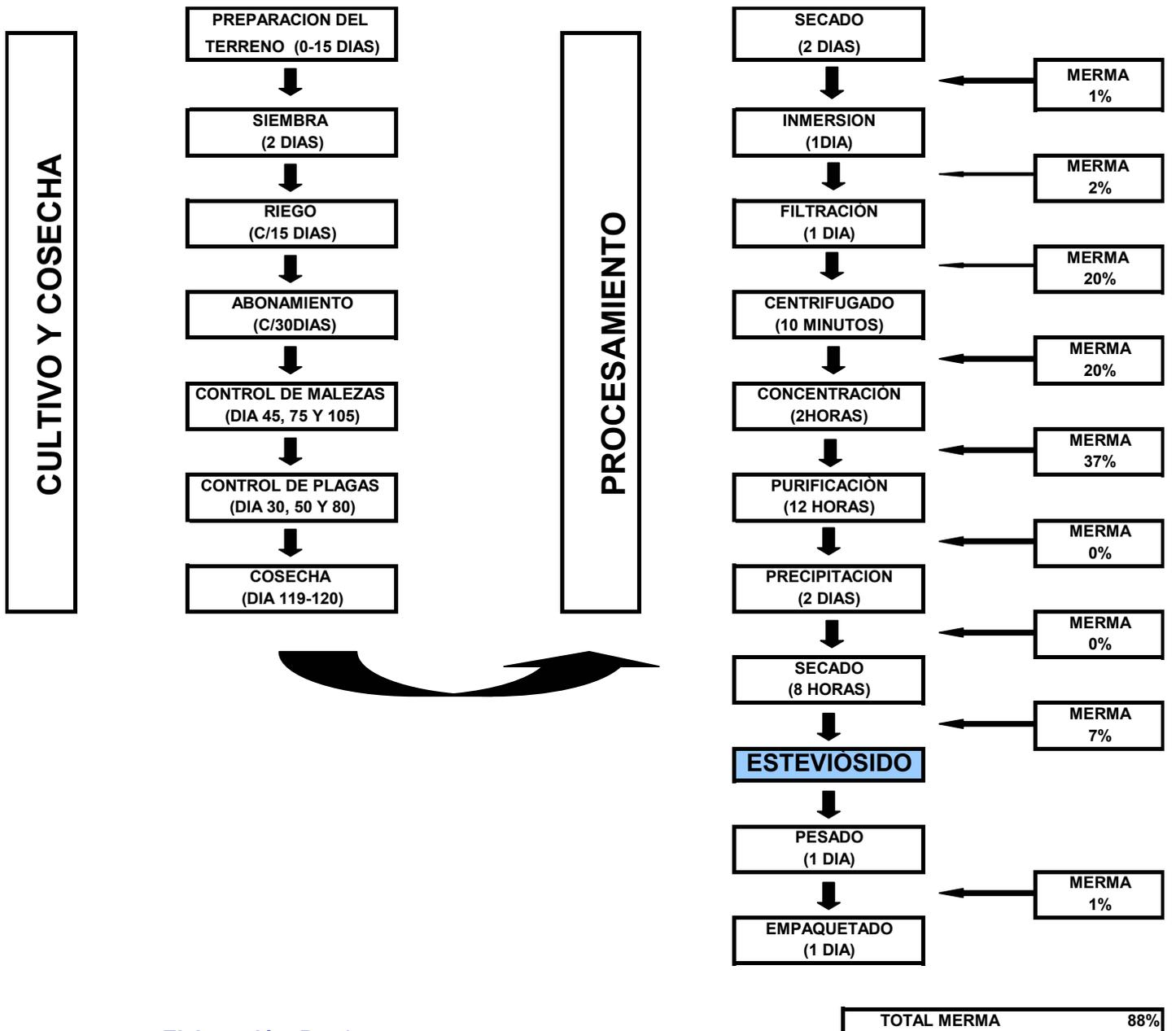
Se tiene un alto porcentaje de utilización lo que quiere decir que no se está incurriendo mayores gastos fijos por falta de uso.

6.2. Proceso y Tecnología

6.2.1. Procesos

6.2.1.1. Diagrama de Flujo del Proceso

Gráfico 6.1.



Elaboración: Propia



6.2.1.2. Descripción del proceso de producción

Como se había mencionado al inicio de este documento, Stevida SAC, cultivará, cosechará y procesará la Stevia hasta obtener el steviósido, pesado y empaquetado listo para ser vendido localmente o exportado. La razón por la cual se optó por este camino es porque los costos son menores que el de obtener las hojas secas de algún proveedor extranjero, ya que localmente nadie cultiva Stevia. Es por eso que se cubrirá el proceso de producción desde la preparación del terreno hasta el empaquetado, mencionando cada etapa y todo lo que esta incluya. Todo esto siguiendo el proceso que se vio en el diagrama de Flujo de Proceso.

CULTIVO Y COSECHA

1. Preparación del Terreno.

La Stevia es factible de ser sembrada en suelos pobres, con bajo contenido de materia orgánica, sin embargo en suelos de alto contenido de nutrientes y materia orgánica se obtiene mejores rendimientos, no sólo por la provisión de nutrientes, sino también porque facilita la retención de humedad. Se requiere de suelos poco profundos, debido a que la mayoría de sus raíces están dentro de los primeros 15 cm. del suelo.

La preparación del terreno se realizará con tractor agrícola, el cual será alquilado, realizando labores de aradura, rastreado y surcado.

Foto 6.1
Terreno con surcos listos para la siembra



Elaboración: Foto Propia

2. Siembra.

Se sembrará en el mes de Enero. Se puede realizar por semillas o por multiplicación vegetativa²⁵.

Las semillas de Stevia serán proporcionadas por la UNAM²⁶, totalizando 3,300 semillas por Ha. Lo que producirá 83,250 plantíos, con características genéticas de alto poder edulcorante.

El transplante se realizará cuando la plántula tiene aproximadamente de 15 a 20cm. Para permitir un buen desarrollo de raíces. En su lugar de origen, Paraguay, se realiza después de la lluvia, en otoño y primavera.

²⁵ Algunos agricultores emplean también la multiplicación vegetativa, sobre todo, cuando necesitan renovar sus cultivos, utilizando los brotes cuando tienen una altura de 10 cm. los que son utilizados como nuevo material de propagación. Este sistema se utilizará en segunda instancia.

²⁶ Universidad Nacional Agraria la Molina.

El sistema de plantación a utilizarse consistirá en hileras simples, con distanciamiento entre surco de 40 cm. Y distanciamiento entre plantas de 30 cm ²⁷.

Foto 6.2
Plántulas de Stevia listas para ser sembradas



Elaboración: Foto Universidad Agraria

3. Abonamiento.

En general la Stevia requiere una provisión equilibrada de nutrientes. La fórmula de abonamiento será de 150-150-150 (NPK)²⁸ en Kg. /ha. El cual será aplicado en 2 oportunidades cada 30 días, la mitad del nitrógeno y todo del Fósforo y Potasio. La otra mitad del nitrógeno será aplicado a los 30 días, y es recomendable después de hacer el abonamiento regar el terreno.

²⁷ Según www.steviaparaguay.com/faq.htm

²⁸ Abono compuesto de Nitrógeno, Fósforo y Potasio.



4. Control de Malezas.

El control de malezas se efectuará con implementos manuales, dos a tres veces por ciclo, que duran 4 meses, realizándose la última limpieza poco antes de la cosecha.

5. Control de Plagas y Enfermedades.

Entre las plagas de cultivo más comunes en el Paraguay se encontraron los siguientes:

- Pulgones o áfidos²⁹.
- Gusanos de follaje.
- Cochinillas o chinches harinosos.³⁰
- Minadores de la hoja, arañita roja y cigarritas.

En el caso de presencia de insectos se harán 2 o 3 aplicaciones, con el insecticida correspondiente. Se utilizará solo aquellos plaguicidas e insecticidas en las dosis autorizadas por la legislación japonesa, para evitar restricciones impuestas por la unidad sanitaria respectiva.

²⁹ Los áfidos o pulgones pueden ser verdes, negros o marrones. Estos insectos en forma de pera, se mueven despacio y varían en tamaño desde 1/16 a 1/8 de pulgada de largo. Fuente : http://www.urbanext.uiuc.edu/bugreview_sp/aphids.html

³⁰ Son insectos que insectos clavan un pico sobre hojas, tallos y frutos y **absorben la savia**. Parte de esta savia la excretan como líquido azucarado (**melaza**). Fuente: http://www.infojardin.com/plagas_y_enf/plagas/Cochinillas.htm

Foto 6.3
Control de Plagas



Elaboración: Foto Universidad Agraria

6. Cosecha.

La cosecha se iniciará apenas aparezcan los primeros botones florales, ello indica que ese es el momento en que las hojas tienen mayor contenido de principios edulcorantes.

En una plantación nueva (recién iniciada), la primera cosecha puede tomar más tiempo que los 4 meses señalados como período normal, dependiendo del clima que predominó en esos primeros meses. Si hubo temperaturas medias superiores a las 17°C, el tiempo de cosecha se acercaría a lo considerado como normal. Se asume que en Trujillo, en especial el valle de Virú, donde se ubicará Stevida SAC, la cosecha se realizará entre los 120 a 140 días de la siembra ya que cuenta con las características necesarias: buena tierra, irrigación apropiada y clima cálido.

En el Paraguay referencia del libro de Cardozo y Rodríguez³¹ se reportan rendimientos (en hojas secas que van desde 2,000kg/ha

³¹ Cardozo y Rodríguez: “Kaa Hee, Proyectos de Exportación”

hasta 3,500 Kg. /ha.) Para fines prácticos de este estudio se tomará el escenario conservador, con un rendimiento de 2,000Kg por hectárea.

PROCESAMIENTO

7. Secado.

El secado de hojas, se efectuará en forma simple, también llamada natural, sin intervención de equipo, en un área semi-cerrada que se encuentre techada que permita el ingreso de rayos solares y la libre circulación de aire.



Elaboración: Internet

Foto 6.4
← Área cerrada para el secado natural

Foto 6.5
Hojas secas de Stevia →



Elaboración: Foto Universidad Agraria



8. Inmersión/Extracción.

Se realiza mediante la maceración a temperatura ambiente de las hojas secas de Stevia con agua y CaCO_3 ³² (Carbonato de Calcio) durante 24 horas.

9. Prensa/Filtración.

Se realiza utilizando un paño de trama fina. El sólido se lava en un tambor por 24 horas. El agua del lavado se incorpora a la extracto.

10. Centrifugación.

Luego de la filtración se separan los sólidos suspendidos, centrifugando a 6,000 RPM durante 10 minutos.

11. Concentración.

El extracto obtenido se concentra hasta reducir su volumen al 20% del volumen inicial. Esto se logra sometiendo el extracto a una temperatura de 40-50°C utilizando una estufa de corriente de aire. Este proceso demora 2 horas.

12. Purificación.

El primero consiste en hacer una precipitación con CaOH_3 ³³ a fin de limpiar las impurezas. Luego se utiliza la centrífuga, para luego hacer una cromatografía de intercambio iónico que es un proceso químico usual en estos procedimientos de purificación.

13. Precipitación.

Aquí se precipita el Steviósido. Se le añade un extracto purificado de 60% de metanol. Esta operación tiene una duración de 48 horas.

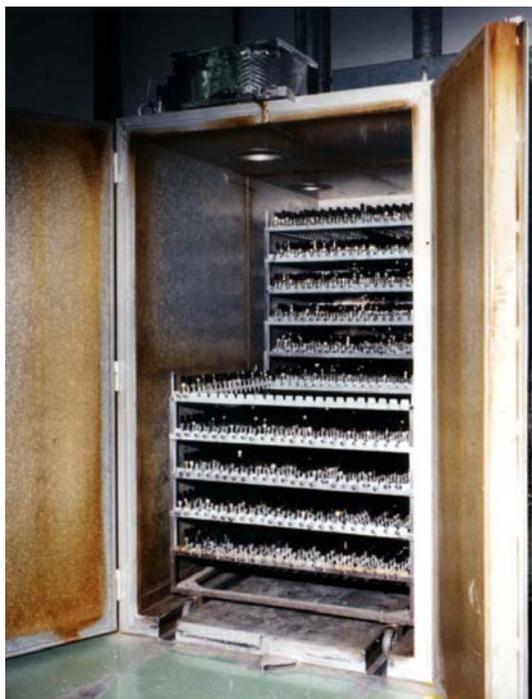
³² Carbonato de Calcio.

³³ Hidróxido de Calcio

14. Secado.

Esta operación se realiza en una estufa con circulación de aire a 50-60 ° C.

Foto 6.6
Horno de Secado



Elaboración: Foto Propia

15. Pesado.

Una vez obtenido el Esteviósido, se sigue con el pesado, dado que se tiene que separarlo en bolsas de 1Kg. cada uno.

16. Empaquetado.

Con la cantidad correcta de Esteviósido, se completará esta parte del proceso, empaquetando en las bolsas de plástico de 1 Kg. impresas-rotuladas con el logotipo de Stevida SAC.

6.2.1.3. Programa de Producción e Inventarios en unidades físicas

El programa de producción de stock estratégico de steviósido está planteado por Stevida SAC está basado en 30 días³⁴ y se guardará un stock de 471 kilos para que al final del primer año se tenga un requerimiento total de 6,123 kilos, por lo que la producción del primer año será el mismo monto ya que el inventario inicial es cero. La misma operación ocurrirá el segundo año, pero considerando el stock del primer año como inventario inicial del segundo. Se muestra esto en el Cuadro 6.3.

Cuadro 6.3
Producción Anual y Stock estratégico de Steviósido 2006-2010
(Expresado en Kg.)

PRODUCCION		2006	2007	2008	2009	2010
Stock Estratégico Esteviado	días	30	30	30	30	30
Esteviosido	kg	471	737	778	819	858
	unid	471	737	778	819	858
Requerimiento total	kg	6,123	9,581	10,119	10,645	11,155
Inventario inicial	Kg	-	471	737	778	819
Producción	kg	6,123	9,110	9,382	9,867	10,336
	unid	6,123	9,110	9,382	9,867	10,336

Elaboración: Propia

³⁴ Este stock de 30 días, sumado a los 90 días de stock de insumos dan 120, 4 meses que es el tiempo que se toma en desarrollar toda la plantación para una cosecha. Esta cantidad de días es necesaria ya que ante cualquier eventualidad que provoque la pérdida de insumo/materia prima podríamos cubrir la demanda sin comprometer los plazos de entrega con los clientes.



A continuación algunas apreciaciones respecto al cuadro anterior.

Stock Estratégico Steviósido:

Se va a tener un Stock Estratégico del Esteviósido de 120 días debido principalmente a los siguientes motivos:

- Factores naturales que podría hacer perder toda la cosecha que demora 4 meses en germinar. *Ejemplo:* El Fenómeno del Niño, plagas, inundaciones, etc.
- Al ser un nuevo producto, con alta posibilidad de éxito y crecimiento tenemos que tener un nivel stock alto para lograr un nivel alto de servicio al cliente industrial.
- Vamos a tener mayor stock de productos terminados (Esteviósido) que de materia prima.
- El Esteviósido no se deteriora, existe menor costo de almacenaje (menor volumen que las hojas secas).

6.2.1.4. Relación de Materias Primas e Insumos a utilizar: Consumos unitarios y mermas por producto final.

Stevida vende edulcorante natural, es por eso que la materia prima necesaria para este proceso son las hojas secas de Stevia y los insumos son las bolsas de plástico que lo contendrán.

Cuadro 6.4
Requerimiento de Materia Prima e Insumos 2006-2010
(Expresado en Kg.)

REQUERIMIENTO DE INSUMOS			2006	2007	2008	2009	2010
Insumos Hojas Secas		merma	88%	88%	88%	88%	88%
Insumos Hojas Secas	kg		51,025.5	75,917	78,181	82,222	86,137
Stock Estratégico Hojas Secas	días		90.0	90	90	90	90
Stock Estratégico Hojas Secas	Kg		12,756.4	18,979	19,545	20,556	21,534
Requerimiento total Hojas Secas	Kg		63,781.8	94,896	97,726	102,778	107,672
Bolsas con logo	unid	3%	6,312.4	9,392	9,672	10,172	10,656
Costeo	\$						
Costo por Kg Hojas Secas (cosechadas)	\$		3.66	3.18	3.05	3.13	3.22
Requerimiento total Hojas Secas	\$		233,244.2	302,123	298,147	321,563	346,636
Bolsas con logo	0.20		1,262.5	1,878	1,934	2,034	2,131
Total	\$		234,506.7	304,001	300,082	323,598	348,768

Elaboración: Propia

Stock Estratégico Hojas Secas de Stevia:

Vamos a tener un Stock Estratégico de Hojas Secas de 90 días debido que:

- Vamos a tener el stock de la empresa en Producto terminado (Esteviósido) de 30 días

- Sumados estos 30 días mas los 90 días tenemos 120 días que cubre la pérdida de una cosecha (la planta demora 4 meses en crecer) que nos podría impedir tener producto a la venta.

Kg. Hojas Secas por Hectárea anual base

Según estudios de Cardozo y Rodríguez³⁵ se tiene el siguiente ratio de producción de hojas secas. Cabe notar que hemos revisado otras fuentes³⁶ y nos da un número muy similar. Se usará el más conservador.

Kg. Hojas Secas por Hectárea anual: 2,000 Kg.

Rendimiento de la tierra a cosechar:

La tierra va a tener un rendimiento anual ascendente. Durante el segundo año se incrementará en 5% ya que gracias a la buena irrigación y al constante abono con nutrientes la tierra mejorará en calidad. Esta mejora continua durante el año 2008, para que al siguiente año se reduzca hasta que en el año 5 regrese a su rendimiento normal.

Cuadro 6.5
Rendimiento Anual de la tierra (%)

Numero de hectáreas		2006	2007	2008	2009	2010
Incremento del Rendimiento de la tierra		0%	5%	10%	5%	0%
Rendimiento total de la Tierra		100%	105%	110%	105%	100%
Kg. Hojas Secas por Hectarea anual base	Kg.	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Kg. Hojas Secas por Hectarea anual Real		2,000	2,100	2,200	2,100	2,000
Cantidad de Hectareas		32	45	44	49	54
Cantidad de hectareas a Comprar		60	60	60	60	60

Fuente: Cardozo y Rodriguez³⁷

Elaboración: Propia

³⁵ Cardozo y Rodríguez: “Ka´a Hee, Proyectos de Exportación”

³⁶ Universidad de Maringa : “Stevia”, Publicación del Dpto. de Biología.

³⁷ Cardozo y Rodríguez: “Ka´a Hee, Proyectos de Exportación”



Equivalencia Hojas Secas Stevia vs. Estevióside

De 1 Kg. de Hojas Secas de Estevióside se obtiene 120 gr. Es decir se tiene un 88% de merma. (Incluyendo perdida por plagas).

6.2.1.5. Programa de Compra Anual de Insumos.

Las necesidades de materia prima anual para la elaboración nuestro producto está dadas por los requerimientos de Stevida. Para llevar a cabo la comercialización de nuestros productos, será necesario contar con algunos insumos tales como las hojas secas de Stevia y la bolsa de plástico que tendrán grabado el logotipo de Stevida SAC.

La cantidad de insumos necesario para poder satisfacer nuestra producción se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro N° 6.6
Compra de Materia Prima e Insumos 2006-2010
 (Expresado en Unidades)

COMPRA DE INSUMOS			2006	2007	2008	2009	2010
<i>Stocks Estrategicos</i>							
Requerimiento total Hojas Secas	unid		12,756	18,979	19,545	20,556	21,534
Bolsas con logo	unid	30	526	783	806	848	888
<i>Requerimiento total</i>							
Requerimiento total Hojas Secas	Unid		63,782	94,896	97,726	102,778	107,672
Bolsas con logo	unid		6,838	10,174	10,478	11,019	11,544
<i>Inventario Inicial</i>							
Requerimiento total Hojas Secas	Unid		-	63,782	94,896	97,726	102,778
Bolsas con logo	unid		-	526	783	806	848
<i>Compras</i>							
Requerimiento total Hojas Secas	Unid		63,782	31,114	2,830	5,051	4,894
Bolsas con logo	unid		6,838	9,648	9,695	10,213	10,697
<i>Costeo</i>							
Costeo Hojas Secas	\$ x Kg		3.66	3.18	3.05	3.13	3.22
Requerimiento total Hojas Secas	\$		233,244	99,059	8,635	15,804	15,755
Bolsas con logo	0.200		1,368	1,930	1,939	2,043	2,139
<i>Total Compras</i>	\$		234,612	100,989	10,574	17,847	17,895
Compras Contado	\$	0%	-	-	-	-	-
Compras Crédito	\$	100%	234,612	100,989	10,574	17,847	17,895
<i>CtasXpag</i>	\$	30	19,551	8,416	881	1,487	1,491
Compras al crédito pagadas	\$		215,061	92,573	9,693	16,360	16,403

Elaboración: Propia

Debido a que la materia prima del Esteviósido son las hojas de la planta Stevia nuestro principal insumo que la estamos cosechando nosotros mismos, otro insumo importante son las bolsas de plástico con nuestro logo y especificaciones.

6.2.1.6. Requerimiento de la Mano de Obra.

Stevida SAC requerirá la siguiente Mano de Obra relacionada con el proceso de cultivo, cosecha y procesamiento.



La Planta ubicada en La Libertad tendrá la siguiente Mano de Obra Directa Fija en el campo:

- 12 Obreros de campo.
- 01 Almacenero.
- 02 Lavanderos.
- 03 Operarios en Maquinarias.
- 02 Envasadores.

Y la siguiente Mano de Obra Directa Variable:

- 25 Obreros para la siembra.
- 25 Obreros para la cosecha.

6.2.1.7. Requerimiento de Material Indirecto, Mano de Obra Indirecta, Suministros y otros similares.

Stevida necesitará el siguiente personal para las operaciones relacionadas a la Mano de Obra Indirecta:

En la planta:

1. Gerente de Operaciones
2. Gerente de Campo
3. Asistente de Operaciones

En las oficinas administrativas:

1. Gerente de Ventas y Marketing
2. Asistente de Ventas
3. Asistente de Marketing
4. Gerente General (RRHH, Finanzas)
5. Asistente Administrativo
6. Secretaria
7. Limpieza de Oficina

6.2.2. Equipamiento y tecnología para el proceso

Ya que Stevida SAC cuenta con 2 procesos, el de cultivo y el de procesado, se debe citar las maquinarias para cada etapa:

6.2.2.1. Maquinarias

La lista de maquinaria para el proceso de producción es el siguiente:

Cuadro N° 6.7
Maquinaria a utilizar en el Proceso de Cultivo y Procesado.
 (Expresado en USD \$)

	Activo Tangible Produccion	Monto
Cosecha	Terrenos	150,000
Cosecha	Costos de Semillas (Plantios)	70,798
Cosecha	2 cuatrimotos	8,000
Cosecha	motores 70 caballos . 16 ls por segundo para 4 hecatr	30,000
Cosecha	tuberias de 4 pulgadas	1,108
Cosecha	Piscina (Fuente Agua)	5,000
Cosecha	Cosechadora	4,500
Producción	Secadero (Radiacion Solar)	1,000
Producción	Agitador Magnetico	1,000
Producción	Baño Maria con agitación	300
Producción	Bomba Vacio	250
Producción	Bomba Peristaltica	250
Producción	Centrifuga	350
Producción	Colector de Fracciones	500
Producción	Expectro Fotometro	300
Producción	Estufa al Vacio	300
Producción	Estufa con recirculación	380
Producción	Deshidratador	500
Producción	Tolva Envasadora	220
Producción	Computador + Software	725
Producción	Balanza de 160 Kgs. Mecanica	108
Producción	Plataforma Baklanza 1 ton	900
Producción	Carretillas Hidráulicas Stocka	450
Producción	Carro almacén "L"	250
Producción	Equipo de Almacenaje (no depreciable)	2,115
Producción	Otras	10,000
Producción	Edificaciones y obras fisicas	40,000
	Total	329,303

Elaboración: Propia

6.2.2.2. Equipos

La lista de equipos a adquirir para el almacén será el siguiente:

Cuadro N° 6.8
Lista de Equipos Almacén
(Expresado en USD \$)

Cant.	Equipo	Costo USD \$	
		Unit	Sub Total
1	Impresora laser b/n (samsung - Hiraoka)	170,00	170,00
1	Escritorio	100,00	100,00
1	Escritorio para computadora	66,39	66,39
1	Silla rotatoria (miray Hiraoka)	44,90	44,90
1	Estabilizador (hibrido 1kva Hiraoka)	28,00	28,00
1	Silla rotatoria (miray Hiraoka)	44,90	44,90
1	Calculadora Simple	3,36	3,36
1	Estanterilla 4 niveles 1220 x 450 x 1820 cms.	30,00	30,00
1	Mesa de Sellado		0,00
1	Medidor de Humedad		0,00
4	Extintor	300,00	1.200,00
20	Parihuelas de plastico	15,80	316,00
1	Telefono (panasonic hiraoka)	17,58	17,58
4	Tacho king kong 75 ltrs.	9,31	37,24
4	Tacho king kong 140 ltrs.	14,13	56,52
Total			\$2.114,89

Elaboración: Propia

También tenemos una lista de equipos que serán instalados en las oficinas administrativas:

Cuadro N° 6.9
Equipos para Oficinas Administrativas
(Expresado en USD \$)

Cant.	Equipo	Costo USD \$	
		Unit	Sub Total
1	Camara de digital (miray Hiraoka)	85,00	85,00
8	Calculadora Simple	3,36	26,88
8	Escritorio	100,00	800,00
8	Escritorio para computadora	66,39	531,12
8	Estabilizador (hibrido 1kva Hiraoka)	28,00	224,00
16	Estante de 4 niveles	20,00	320,00
1	Fax (panasonic hiraoka)	184,00	184,00
1	Impresora laser b/n (samsung - Hiraoka)	170,00	170,00
3	Impresora - copiadora - scanner (lexmark - Hiraoka)	128,30	384,90
4	Pizarra acrilica 1.2 x 1.6 mt.	30,27	121,08
8	Silla rotatoria (miray hiraoka)	44,90	359,20
8	Telefono (panasonic hiraoka)	17,58	140,64
1	Cafetera	31,00	31,00
1	Dispensador de Agua electrico (Miray Hiraoka)	126,10	126,10
1	Hervidor eléctrico 1.6 Ltrs. (Braun Hiraoka)	25,22	25,22
1	Friobar	160,27	160,27
1	Microhondas	66,00	66,00
3	Reloj de Pared (Citizen Hiraoka)	8,41	25,23
1	Thermo sifon metálico 2.2 Ltrs	25,13	25,13
4	Tachos para basura de baño de 5 ltrs.	3,58	14,32
4	Tachos para basura de baño de 10 ltrs.	4,68	18,72
2	Tachos para basura de baño de 10 ltrs. Vai-ven	6,30	12,60
2	Letreros de Piso "Wet Floor"	15,43	30,86
1	Aspiradora doméstica	88,00	88,00
			\$3.970,27

Elaboración: Propia



6.2.3. Terrenos e Inmuebles.

Stevida adquirirá un terreno de 60 hectáreas ubicada en el departamento de La Libertad, en el valle de Virú, las cuales serán destinadas a las plantaciones de Stevia así como a la planta de procesamiento. Su costo asciende a \$150,000 dólares americanos. Según información de la Municipalidad local el costo por hectárea en ese lugar es de \$2,000.

Las oficinas Administrativas estarán ubicadas en el departamento de Lima, en el distrito de Miraflores, se contará con una oficina de aproximadamente 500 m² lo cual tendrá un costo de USD \$ 500.

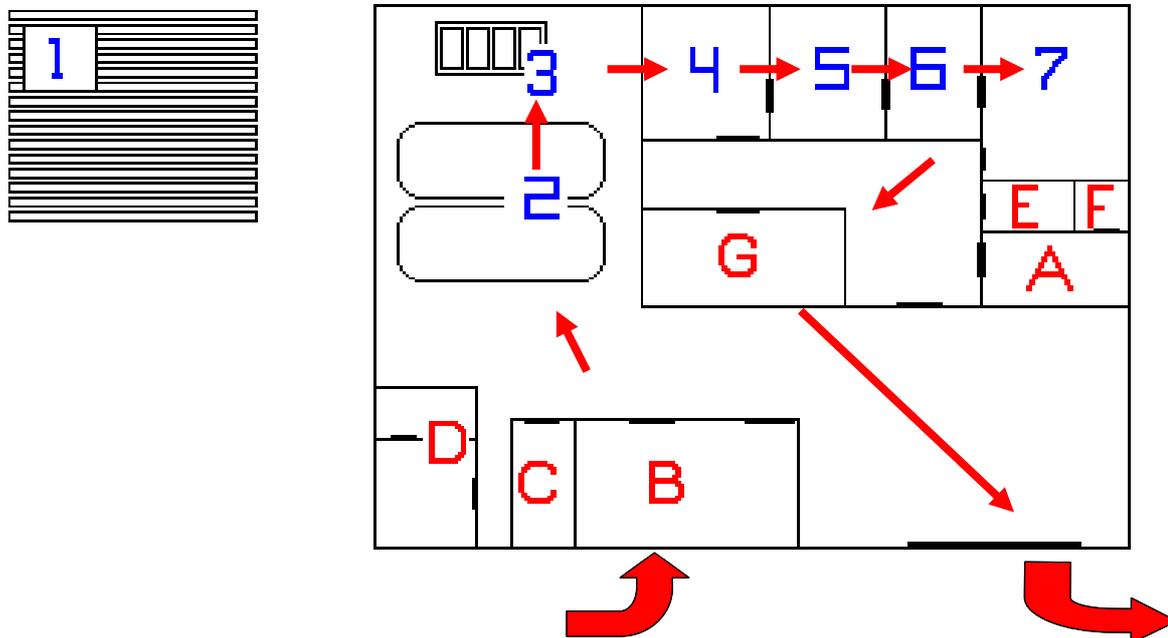
6.2.3.1. Descripción del Centro de Operaciones:

El terreno donde estará ubicada la planta y los sembríos de Stevida SAC tendrá un área de 60,000 metros cuadrados, dentro de los cuales 2,000 metros cuadrados serán utilizados para la construcción de las instalaciones (planta). El resto se mantendrá como área verde pensando en una futura expansión al incrementar la capacidad instalada. Stevida SAC aprovechó el bajo costo del terreno y por ese motivo adquirió esa cantidad de metraje.

La oficina administrativa será un local alquilado que estará en Lima, el cual será punto de contacto con los clientes industriales.

A continuación se muestra un plano descriptivo de la planta.

Gráfico 6.2.
Plano de la Planta



- 1 Cosecha
- 2 Secado al sol
- 3 Lavado
- 4 Centrifugado y Concentrado
- 5 Secado con Horno
- 6 Purificación
- 7 Envasado

- A Oficina Administrativa
- B Almacén Insumos
- C Almacén Materiales
- D Baños y Camerinos
- E Comedor Empleados
- F Baño Adm.
- G Almacén Producto Terminado

6.2.4 Localización

6.2.4.1. Macro Localización

Para seleccionar la ubicación ideal del proyecto Stevida se siguió la siguiente metodología.

1. Identificación de los requerimientos de cultivo. Esto incluye: tipo de suelo, nutrientes, clima y temperatura, plagas y enfermedades.
2. Zonas geográficas potenciales del Perú. Las zonas que pueden destinarse a la explotación de este cultivo son los siguientes departamentos: Ucayali, San Martín, La Libertad, Madre de Dios y Cuzco.
3. Elección de Factores Críticos tradicionales: Transporte, Transferencia de tecnología (facilidad y accesibilidad), experiencia de agricultores, Acopio, Costos (mano de obra, abono y agua).

Entonces los factores escogidos fueron ponderados en una escala que va del 0 al 5. Estos 5 puntos están distribuidos entre los siguientes factores según su relevancia y trascendencia para el cultivo.

Cuadro N° 6.10
Factores de Evaluación con puntos ponderados

Factores Evaluados	Puntaje
Agronómico	2
Trasferencia de Tecnología	0.7
Experiencia de los Agricultores	0.4
Transporte	1
Acopio	0.6
Costos	0.3
TOTAL	5

Elaboración: Propia

Los resultados de la evaluación se muestran a continuación:

Cuadro N° 6.11
Factores de Evaluación

Factores	Agronómicas	Costo	Transferencia	Experiencia	Transporte	Acopio	TOTAL
Departamento	2	0,3	0,7	0,4	1	0,6	5
Ucayali	5	2	2	7	1	2	17
Madre de Dios	5	2	2	7	1	2	17
Cuzco	4	3	3	7	3	4	19
La Libertad	4	4	3	7	4	4	21
Lima	1	5	4	1	7	7	18

Elaboración: Propia

De acuerdo a los resultados Stevida escogió el departamento de La Libertad como la locación ideal ya que cuenta con características ideales y que aportan al ahorro en costo. Por ejemplo se encuentra cerca del área de influencia de la irrigación de Chavimochic³⁸. Otra ventaja es que se encuentra cerca al puerto de Paíta³⁹, lo que permite mayor facilidad a la hora de exportar el producto a tierras asiáticas, ahorrando en el flete.

Mapa. 6. 1.



Fuente: Internet.

Elaboración: Propia

³⁸ Proyecto de irrigación Chavimochic, creado y financiado por el gobierno central, el cual ofrecerá agua de calidad proveniente del río Santa a un costo mínimo.

³⁹ Puerto de Paíta, el cual ofrece las facilidades al momento de exportar el steviósido, ya que cuenta con el apoyo legal y comercial por parte del estado.

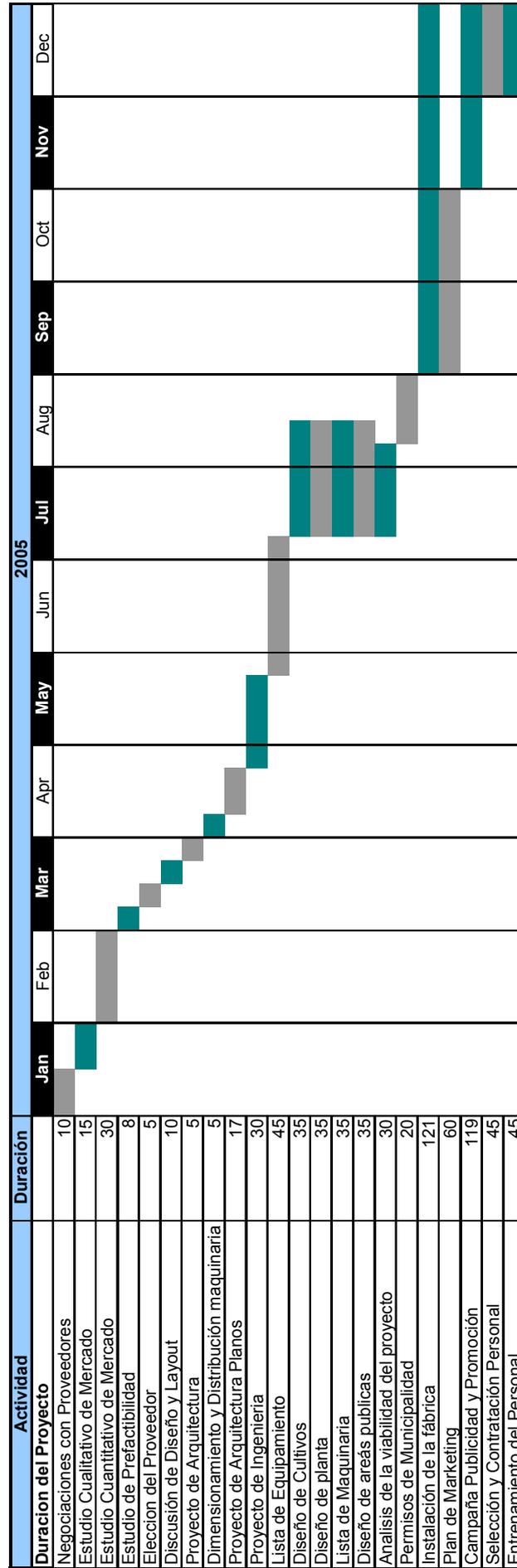


6.3. Programa de Implementación del Proyecto

Stevida desarrolló la relación de actividades con el tiempo de duración respectivo a fin de implementar el proyecto. El resultado se muestra a continuación en un Diagrama de Gantt. Se incluye las actividades pre-operativas, desde la negociación con proveedores, los estudios, hasta la capacitación del personal.

Cuadro N° 6.12

Gráfica de Gantt (Expresada en días y meses)



Elaboración: Propia

CAPÍTULO VII: ESTUDIO LEGAL

7.1. Proceso de Constitución de la Empresa

Según Prompyme⁴⁰ los pasos a seguir en el proceso de constitución de una empresa como la nuestra es la siguiente:

1. **Voluntad Empresarial:** Es la mmanifestación de voluntad, individual y colectiva, destinado a realizar obras materiales, negocios o proyectos, concurriendo de manera común en los gastos y participando de las ventajas que reporte.

Las leyes del Perú reconocen diversas formas empresariales, entre las que se destacan la sociedad anónima, la sociedad comercial de responsabilidad limitada, la sucursal, la asociación en participación, el consorcio, entre otras.

2. **Constitución de la Empresa:** Consta de los siguientes pasos:

- **Elaboración de la Minuta:** Después de transcribir el acta y ser firmada por todos los socios, se elabora la correspondiente minuta de constitución. Esta minuta debe contener los estatutos, la designación de sus representantes, facultades y la duración de los cargos de los mismos. Debe ser firmada por un abogado.
- **Escritura Pública:** En cualquier Notaria Pública con la minuta firmada por el abogado, se procede a elevar la misma a Escritura Publica. El Notario da fe del contenido de la minuta, firmándola y envía a los Registros Públicos correspondiente para su inscripción.

⁴⁰ Fuente: www.prompyme.gob.pe



Los gastos derivados de la constitución de la empresa son los siguientes:

- ✓ *Gastos Notariales*: están referenciados por el monto de capital social y extensión de escritura.
- ✓ *Gastos Registrales*: tasa a pagar del 3/1000 del capital social.
- ✓ *Otros gastos*: inscripción del nombramiento de Directores, pago de honorarios de abogado, Notario, etc.

3. Obtención del RUC: La Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), es el órgano administrador de tributos en el Perú. Para la obtención del RUC se deberá presentar lo siguiente:

- Testimonio de Constitución Social, debidamente inscrito ante el Registro correspondiente.
- Recibo de agua o luz del domicilio fiscal.
- Formato de inscripción de RUC de la SUNAT.
- Documento de identidad en original del representante legal.
- Si el trámite lo realiza una tercera persona deberá presentar una carta poder simple otorgada por el representante legal con firma legalizada notarialmente, el documento de identidad en original de la tercera persona.

4. Licencia de Funcionamiento: Es otorgada por la municipalidad donde se encuentra ubicado el establecimiento en el que funcionara el negocio. El interesado debe abonar una tasa según el tipo de actividad y el área que ocupara el inmueble. Una vez que se acceda a la licencia se pueden iniciar las actividades comerciales.



7.2. Forma Societaria y porcentajes de participación.

Stevida será formada mediante una sociedad anónima cerrada, SAC. Estará compuesta por 3 socios, los cuales tendrán la misma cantidad de acciones de la empresa.

7.3. Licencia de Funcionamiento y Registro de Marca

El trámite se realizará en la Municipalidad de Trujillo, lugar donde estarán ubicadas las instalaciones. Los requisitos que se necesitan son los siguientes:

- 1. Licencia Provisional de Funcionamiento.** Este requiere; Solicitud formato de Licencia Provisional, Declaración Jurada, Copia autenticada de RUC, copia autenticada de Título, Compatibilidad de Uso/zonificación y derecho de pago administrativo.

Es necesario también tramitar la licencia de Apertura de funcionamiento, los requisitos son los siguientes:

- Solicitud de Declaración Jurada.
- Copia autenticada de RUC.
- Certificado de Compatibilidad de uso/zonificación.
- Copia de título.
- Acta de constitución de empresa.
- Autorización sectorial según actividad.
- Licencia de construcción.
- Certificado de defensa civil.
- Impuesto Predial al día.
- Derecho de pago administrativo.
- Certificado de Fumigación y botiquín.
- Original de Licencia de funcionamiento provisional.



2. Registro de Marca: Este trámite se lleva a cabo en Indecopi y los requisitos son los siguientes:

- Llenar la solicitud de registro correspondiente: formato que se entrega gratuitamente en las oficinas de Indecopi.
- Se deberá adjuntar comprobante de pago
- Como persona jurídica se deben presentar los documentos que acrediten su existencia y representación legal.
- Después de presentar la solicitud, la oficina competente examinará dentro de los quince días hábiles siguientes a su presentación, si esta se ajusta a los requisitos formales establecidos.
- Si la solicitud de registros reúne los requisitos formales, la oficina ordenará la publicación por una sola vez en el Diario El Peruano a costo del solicitante. Esta publicación deberá aparecer dentro de los primeros tres meses de haber recibido la orden de publicación respectiva.
- Dentro de los treinta días hábiles siguientes a la publicación cualquier persona que tenga legítimo interés, podrá presentar oposición al registro de la marca solicitada.
- Vencido el plazo antes mencionado, sin que se hubieren presentado oposiciones la Oficina procederá a realizar el examen de registrabilidad y a otorgar o denegar el registro de marca.



- El registro de una tendrá una duración de diez años contando a partir de la fecha de su concesión y podrá renovarse por periodos sucesivos de diez años en forma indefinida.
- El tiempo aproximado de entrega de certificado de registro de marco es en promedio 90 días.

Régimen Tributario: Tributos de la empresa y devoluciones.

Stevida al ser una sociedad anónima cerrada esta afecto al pago de impuestos a la renta de tercera categoría, la tasa impositiva es el 30% de las utilidades netas.

7.4. Legislación laboral: Régimen Laboral de los Trabajadores

Todos los trabajadores de Stevida tendrán beneficios de acuerdo a ley. Para esto el proyecto se basa en el siguiente cuadro que dará una idea de las remuneraciones que le corresponden a cada persona de acuerdo a su labor específica.

En cuanto al descanso y las vacaciones, la empresa no funcionará los domingos ni feriados por lo cual los trabajadores podrán descansar en esas fechas. Además de un mes de vacaciones estipulados por la ley.

Cuadro N° 7.1
Remuneraciones de acuerdo a la labor a desempeñar.
 (Expresado en US\$)

Niv.	Básico	Asig. Familiar	Ingreso Trabaj.		Costos del Puesto			Canasta Navidad	TOTAL COSTO PUESTO
			Bruto	Neto	Ingreso Trab.	Costo Lab.% 47.51	Total Puesto		
1	460	23	483	429	483	229	712	16	728
2	475	23	498	442	498	237	735	16	751
3	500	23	523	464	523	248	771	16	787
4	525	23	548	487	548	260	808	16	824
5	560	23	583	518	583	277	860	16	876
6	600	23	623	553	623	296	919	16	935
7	670	23	693	615	693	329	1,022	16	1,038
8	700	23	723	642	723	343	1,066	16	1,082
9	730	23	753	669	753	358	1,111	16	1,127
10	800	23	823	731	823	391	1,214	16	1,230
11	830	23	853	758	853	405	1,258	16	1,274
12	950	23	973	864	973	462	1,435	16	1,451
13	1,000	23	1,023	909	1,023	486	1,509	16	1,525
14	1,200	23	1,223	1,086	1,223	581	1,804	16	1,820
15	1,400	23	1,423	1,264	1,423	676	2,099	16	2,115
16	1,800	23	1,823	1,619	1,823	866	2,689	16	2,705
17	2,300	23	2,323	2,063	2,323	1,104	3,427	16	3,443
18	2,600	23	2,623	2,329	2,623	1,246	3,869	16	3,885
19	3,000	23	3,023	2,685	3,023	1,436	4,459	16	4,475
20	4,000	23	4,023	3,573	4,023	1,911	5,934	16	5,950
21	5,000	23	5,023	4,461	5,023	2,386	7,409	16	7,425

Costos Laborales	%
ESALUD	9.00
Seg. Complementario de Riesgo	0.84
Aportes Patronales	9.84
Vacaciones (1/12 +(9%+0.84%))	9.15
Gratificación (1/6 + (9%+0.84%))	18.30
CTS (1/12 + Prom. Grati(1/6/12))	9.72
Capacitación	0.50
Provisiones	37.67

Categoría I
Personal Operativo
Categoría II
Capataces
Categoría III
Técnicos
Categoría IV
Profesionales

TOTAL % COSTO LABORAL 47.51

Elaboración: Propia

Otros aspectos laborales a considerar:

Requisitos para la aprobación del primer libro de planillas:

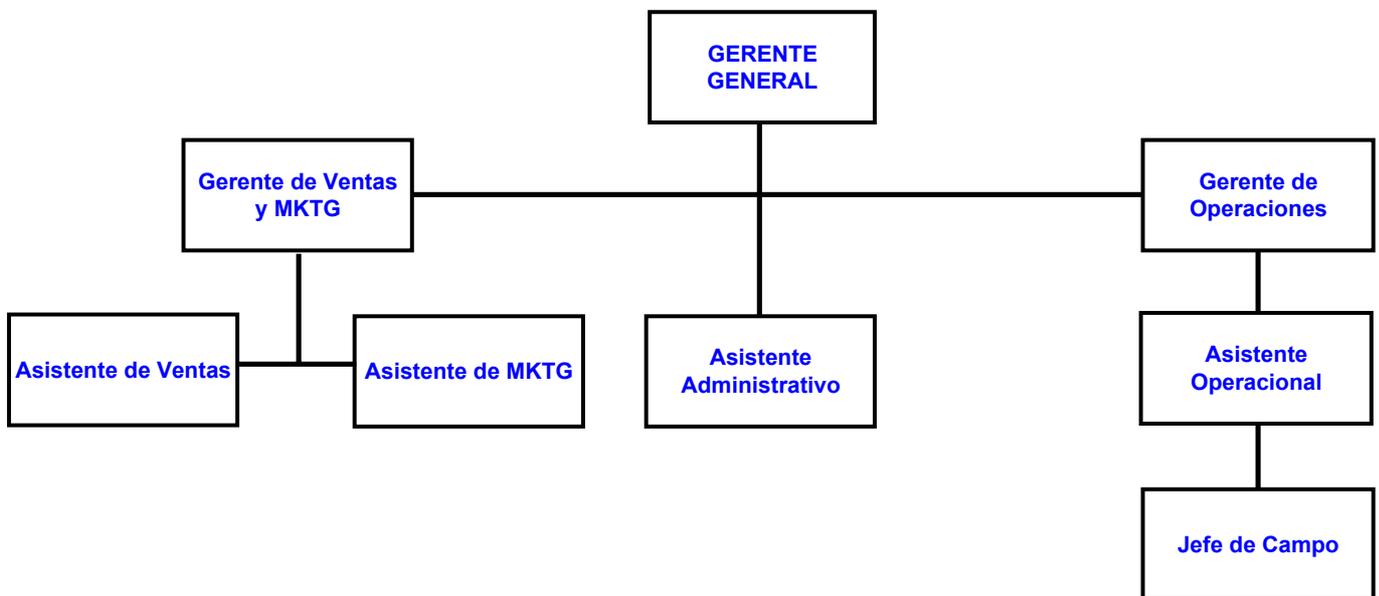
- Solicitud de Autorización de Libros de Planillas
- Libro u hojas sueltas a ser autorizados
- Copia de RUC
- Pago de la tasa

CAPÍTULO VIII: ESTUDIO ORGANIZACIONAL

8.1. Estructura funcional y organigrama de la empresa

Stevida SAC tendrá una estructura vertical y su organigrama se muestra a continuación:

Grafico 8.1
Organigrama de Stevida SAC



Elaboración: Propia



8.2. Puestos de Trabajo: Asignación del personal por Área de Trabajo

Los cargos que la empresa tendrá serán los siguientes:

Área de Producción:

- Gerente de Operaciones
- Jefe de Campo
- Asistente de Operaciones
- Operarios

Área Administrativa:

- Gerente General
- Gerente de Ventas y Marketing
- Asistente de Ventas
- Asistente de Marketing
- Asistente Administrativo

8.3. Perfil de Puestos

Gerente General. Estará a cargo de diseñar, establecer y mantener una estructura organizacional acorde con los objetivos, la cual este orientada a promover la continuidad y efectividad de las operaciones. Asimismo se encargará de revisar periódicamente los estados financieros y los reportes de producción con el fin de gestionarlos y lograr un rendimiento óptimo. También tendrá como tarea el Área de Recursos Humanos y Finanzas.

Gerente de Ventas y Marketing. Será la conexión entre Stevida y los clientes industriales. Se encargará de negociar con los brokers en el momento de exportar el steviósido a Japón o venderlo localmente.



Gerente de Operaciones. Diseñará, establecerá y revisará los procesos de producción, con la finalidad de maximizarla. Por otro lado, se encargará de las tomas de decisiones respecto al producto: cantidades a producir, empaques a utilizar, órdenes de compra de materia prima. Estará presente en la zona de producción para evaluar la calidad de los cultivos.

Jefe de Campo. Técnico en Industrias Alimentarias, el cual se encargará de asesorar al Gerente de Operaciones al momento de diseñar el área de trabajo a fin de maximizar la producción.

Operarios/obreros. Estarán a cargo del procesamiento, acondicionamiento y empaque del producto. Asimismo, serán los encargados de mantener las instalaciones en óptimas condiciones para asegurar un producto de calidad.

8.4. Políticas Laborales

8.4.1. Forma de Contratación

La contratación del personal se hará de forma directa, es decir, entre el empleador y el trabajador mediante entrevistas personales. En un inicio se realizará por intermedio del Gerente General y posteriormente tendrá otra entrevista con el jefe de campo. La solicitud del puesto se hará mediante la publicación de anuncios en diarios locales. Se estima que tendrá una duración de 45 días.

Una vez contratado el personal se procederá a la capacitación respectiva, esta durará 45 días, aquí se mostrará el proceso productivo y el uso de la maquinaria. Todos los operarios estarán en planilla.



8.4.2 Nivel de Remuneraciones y Beneficios Sociales

Las remuneraciones se pagarán mensualmente y todos los empleados de Stevida gozarán de 2 gratificaciones, equivalentes a un sueldo bruto cada uno.

Beneficios sociales. Los trabajadores de Stevida SAC, tendrán los beneficios básicos:

CTS, este pago se depositará de manera mensual en el banco y en la moneda que el trabajador crea conveniente. Además, ya que todos estarán en planilla, se incluirá seguro de vida, vacaciones, asignación familiar, gratificaciones, seguro social que se encuentran incluidos dentro del régimen laboral peruano.

Se recomienda revisar el cuadro N° 7.1 del capítulo anterior para tener una idea general de los beneficios que tendrán el equipo de Stevida.

8.4.3. Horario de Trabajo

La ley peruana estipula 48 horas como máximo y nuestra empresa se ceñirá a dicha norma. El horario de trabajo será de Lunes a Sábado de 8 de la mañana a las 5 de la tarde, tomando una hora de refrigerio. Los domingos y feriados no se laboran.



CAPÍTULO IX: ESTUDIO FINANCIERO Y PROYECCIONES

9.1. Inversiones

La Inversión total del proyecto es de USD \$ 556,832. En los siguientes puntos se muestran la división de la inversión.

9.1.1. Inversión en Activos Fijos Tangibles

La inversión en activo fijo es la principal en este proyecto, la cual incluye toda la maquinaria, equipos, muebles para los dos procesos (cosecha y producción). La inversión se puede ver en el Cuadro N° 9.3 incluye los equipos a utilizarse en la planta así como en las oficinas administrativas.

La principal inversión del activo fijo es el terreno que es de 60 hectáreas que tiene un costo de USD \$ 2,500 por hectárea. El cálculo de las 60 hectáreas se da porque se necesitará un máximo 54 hectáreas para cosechar y 2 para la planta, quedándonos con 4 hectáreas más por si nuestra la se incrementa a corto plazo como se puede apreciar en el siguiente cuadro.

Cuadro 9.1
Hectáreas Requeridas
(Expresado en Número de Hectáreas)

Numero de hectareas	2006	2007	2008	2009	2010
Cantidad de Hectareas Requeridas	32	45	44	49	54
Cantidad de hectareas a Comprar	60	60	60	60	60

Elaboración: Propia

Otra inversión fuerte que se tiene son las semillas que se cultivarán en el primer año, el monto es de USD \$ 70,798. El cálculo para la inversión de las semillas es el siguiente:

Cuadro 9.2
Cálculo de Inversión en Semillas
(Expresado en USD \$)

Cálculo de Inversión en semillas			
Espacio entre las plantas en línea	30		centímetros
Espacio entre líneas	40		centímetros
Plantios por hectarea (Densidad de 333 por 250 por Ha.)	83.250		unidades
1,00 kilos de semillas germina:	25.000		plantios mínimo
3,33 kilos de semillas germina (1 hectarea):	83.250		plantios mínimo
Precio por Kg. De Semilla	666,67		USD
Número de Hectareas a Cosechar			
		32	
Kg de Semillas por Hectarea			
		3,33	
Precio por Kg. De Semilla			
		666,67	
Costo Total por Semillas (USD)			
		70.798	

Elaboración: Propia

9.1.2. Inversión en Activos Intangible

La inversión en activos intangibles incluye certificados, tramites en Indecopi, licencias de funcionamiento y algunos honorarios de servicios de terceros. Todo esto será pagado en el primer año de operaciones.

El Cuadro N°9.2 muestra la inversión, los conceptos, su costo y el tiempo de amortización.

Cuadro 9.3
Inversión en Activo Fijo Tangible incluye Depreciación
(Expresado en USD \$)

	Activo Tangible Producción	Valor de Compra Total	# Años Deprec.	Vida Útil contable	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Cosecha	Terrenos	150,000.00	0.00	0.0%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Costos de Semillas (Plantíos)	70,797.82	0.00	0.0%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2 cuatrimotos	8,000.00	5.00	20.0%	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	8,000.00
	motores 70 caballos (Para 4 hectareas 1 motor USD \$ 2000 c/u)	30,000.00	5.00	20.0%	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	30,000.00
	tuberías de 4 pulgadas	1,107.69	4.00	25.0%	276.92	276.92	276.92	276.92		1,107.69
	Piscina (Fuente Agua)	5,000.00	10.00	10.0%	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	2,500.00
	Cosechadora	4,500.00	5.00	20.0%	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	4,500.00
	Secadero (Radiación Solar)	1,000.00	10.00	10.0%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	500.00
	Agitador Magnético	1,000.00	5.00	20.0%	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	1,000.00
	Baño María con agitación	300.00	5.00	20.0%	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	300.00
Producción	Bomba Vacío	250.00	5.00	20.0%	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	250.00
	Bomba Peristáltica	250.00	5.00	20.0%	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	250.00
	Centrifuga	350.00	5.00	20.0%	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	350.00
	Colector de Fracciones	500.00	5.00	20.0%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	500.00
	Espectro Fotómetro	300.00	5.00	20.0%	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	300.00
	Estufa al Vacío	300.00	5.00	20.0%	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	300.00
	Estufa con recirculación	380.00	5.00	20.0%	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	380.00
	Deshidratador	500.00	5.00	20.0%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	500.00
	Tolva Envasadora	220.00	4.00	25.0%	55.00	55.00	55.00	55.00		220.00
	Computador + Software	725.00	4.00	25.0%	181.25	181.25	181.25	181.25		725.00
	Balanza de 160 Kgs. Mecánica	108.00	4.00	25.0%	27.00	27.00	27.00	27.00		108.00
	Plataforma Balanza 1 ton	900.00	4.00	25.0%	225.00	225.00	225.00	225.00		900.00
	Carrillas Hidráulicas Stocka	450.00	4.00	25.0%	112.50	112.50	112.50	112.50		450.00
	Carro almacén "L"	250.00	4.00	25.0%	62.50	62.50	62.50	62.50		250.00
	Equipo de Almacenaje (no depreciable)	2,114.89	0.00	0.0%	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
	Otros	10,000.00	5.00	20.0%	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	10,000.00
	Edificaciones y obras físicas	40,000.00	33.00	3.0%	1,212.12	1,212.12	1,212.12	1,212.12	1,212.12	6,060.61
Total		329,303.40			14,078.29	14,078.29	14,078.29	14,078.29	13,138.12	69,451.30
Activo Tangible Operativo	Equipo de Oficina (no depreciable)	3,970.27	0	0%	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
	Computador + Software	5,800.00	4	25%	1,450.00	1,450.00	1,450.00	1,450.00		5,800.00
	Varios	1,500.00	5	20%	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	1,500.00
	Total		11,270.27		1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00	300.00	7,300.00
TOTAL ACTIVO TANGIBLE (Prod + Oper)		340,573.67			15,828.29	15,828.29	15,828.29	13,438.12	76,751.30	

Elaboración: Propia

Cuadro 9.4
Inversión en Activo Fijo Intangible incluye Depreciación
 (Expresado en USD \$)

Activo Intangible Operativo	Concepto	Valor de Compra	# Años Amotización	Vida Util contable	Amortización 2006
CERTIFICADOS	Busqueda Mercantil	1	1	100%	1
CERTIFICADOS	Reserva de la Razon Social	1	1	100%	1
TRAMITES INDECOPI	Busqueda fonetica	9	1	100%	9
TRAMITES INDECOPI	Registro del Lema Comercial	108	1	100%	108
TRAMITES INDECOPI	Registro de la Razon Social	97	1	100%	97
TRAMITES INDECOPI	Costo de Aviso en el Peruano (Nombre y Logotipo)	24	1	100%	24
MINUTA DE CONTITUCION	Derechos Notariales	59	1	100%	59
MINUTA DE CONTITUCION	Derechos de Presentación	4	1	100%	4
MINUTA DE CONTITUCION	Tasa por Presentación	4	1	100%	4
MINUTA DE CONTITUCION	Derechos Registrales	31	1	100%	31
MINUTA DE CONTITUCION	Registro del directorio	20	1	100%	20
MINUTA DE CONTITUCION	Registro del Gerente y/o apoderado	4	1	100%	4
LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO	Formulario 1	1	1	100%	1
LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO	Formulario 2	1	1	100%	1
LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO	Certificado Zonificación	54	1	100%	54
LICENCIA DE FUNCIONAMIENTO	Licencia de Funcionamiento Permanente	108	1	100%	108
CERTIFICADOS	Registro Sanitario de Alim. Y Bebida. Industr. (DIGESA)	54	1	100%	54
CERTIFICADOS	Analisis Sanitario del Producto (LAB. INASA)	84	1	100%	84
ADQUISICION Y LEGALIZACION LIBROS	Costo de Libro de Ventas	4	1	100%	4
ADQUISICION Y LEGALIZACION LIBROS	Costo de Libro Compras	4	1	100%	4
ADQUISICION Y LEGALIZACION LIBROS	Costo de Libro Diario	4	1	100%	4
ADQUISICION Y LEGALIZACION LIBROS	Costo de Libro de Matricula de Acciones	4	1	100%	4
ADQUISICION Y LEGALIZACION LIBROS	Costo Libro de Planillas	4	1	100%	4
ADQUISICION Y LEGALIZACION LIBROS	Costo Libro de Bancos	4	1	100%	4
ADQUISICION Y LEGALIZACION LIBROS	Costo Libro Inventario / Balance	4	1	100%	4
ADQUISICION Y LEGALIZACION LIBROS	Costo Libro Mayor	4	1	100%	4
ADQUISICION Y LEGALIZACION LIBROS	Costo de Legalización por cada Libro Contable	62	1	100%	62
ADQUISICION Y LEGALIZACION LIBROS	Emision de Facturas	24	1	100%	24
ADQUISICION Y LEGALIZACION LIBROS	Emision de Notas de Debito	13	1	100%	13
CODIGOS BARRA	EAN PERU	25	1	100%	25
CAPACITACION	Gastos de Capacitación de Personal	500	1	100%	500
Honorarios	Planilla	8,168	1	100%	8,168
ESTUDIOS	Gastos de Investigacion y Estudio del Proyecto	1,500	1	100%	1,500
ESTUDIOS	Gastos de Implementacion del Proyecto	250	1	100%	250
MARKETING	Marketing de Lanzamiento	3,000	1	100%	3,000
Honorarios	Arquitecto	500	1	100%	500
Honorarios	Ingeniero Civil	2,000	1	100%	2,000
Total		\$16,736.41			\$16,736.41

Elaboración: Propia

9.1.3. Inversión en Capital de Trabajo

La inversión en Capital de Trabajo se forma de la siguiente manera: (ver cuadro 9.5)

Caja Mínima: Son 40 días el primer año debido a que se tendrá inicialmente 6 meses de caja (4 meses por la primera cosecha más 2 meses de cuentas por cobrar), y luego 1 mes posteriormente para los próximos años).

Cuentas por Cobrar: El ratio de cuentas por cobrar es de 60 días. Porque localmente la industria así lo impone y en el mercado japonés los términos de los importadores son de 60 días. Es el principal monto de nuestro capital de Trabajo, aproximadamente un 60%.

Cuentas por Pagar: El proveedor de Bolsas Plásticas y Hojas Secas (nosotros mismos al cosecharlas) nos da un crédito de 30 días.

Cuadro N° 9.5
Inversión en Capital de Trabajo 2006-2010
(Expresado en USD \$)

CAPITAL DE TRABAJO			2006	2007	2008	2009	2010
Caja Mínima	días		40	30	30	30	30
Caja Mínima	\$		20,743	15,859	15,900	15,941	15,979
Caja compras	\$	30	19,551	8,416	881	1,487	1,491
Ctas x Cobrar	\$	60	108,572	168,995	177,188	185,214	193,007
Hojas Secas	\$	90	46,649	60,425	59,629	64,313	69,327
Bolsas con logo	\$	0.20	105	157	161	170	178
Esteviosido	\$	30	25,831	32,801	33,314	35,278	37,326
Ctas x Pagar	\$	30	19,551	8,416	881	1,487	1,491
Requerimiento Kw	\$		201,900	278,236	286,194	300,915	315,817
Inversion en KW	\$		201,900	76,336	7,957	14,722	14,901

Elaboración: Propia

9.1.4. Cuadro de Inversiones Totales del Proyecto

El total de inversiones está dado por la suma de Activo Fijo Tangible, Intangible y el Capital de Trabajo. El total asciende a USD \$ 559,210 como se ve en cuadro N° 9.6.

Cuadro N°9.6
Total de Inversiones del Proyecto
(Expresado en USD \$)

	Total	% Inversión
IFT	340,574	60.90%
IFI	16,736	2.99%
IKW	201,900	36.10%
Total	559,210	100.00%

Elaboración: Propia

9.1.5. Valor de Recuperación del Capital de Trabajo

Como se ve en el Cuadro N° 9.6, se recuperará la Caja Mínima ya que se cobra en su totalidad, las cuentas por cobrar tienen un 50% debido a que se esta siendo conservadores. Respecto a al inventario de hojas secas y bolsas plásticas se esta siendo conservadores y calculamos que no se va a recuperar nada. En cambio se piensa recuperar un 50% del inventario de producto terminado (Esteviósido). En resumen se esta recuperando un 42% del total del capital de trabajo.

Cuadro N° 9.7
Valor de Recuperación del Capital de Trabajo
 (Expresado en USD \$)

Capital de Trabajo (Kw)	Ultimo Año 2010	% Recuperación	Valor de Desecho
Caja Minima	15,979.48	100%	15,979.48
Caja compras	1,491.22	0%	-
Ctas x Cobrar	193,006.71	50%	96,503.36
Insumos Hojas Secas	69,327.27	0%	-
Bolsas con logo	177.60	0%	-
Esteviodo	37,325.59	50%	18,662.80
Ctas x Pagar	1,491.22	100%	1,491.22
Total	318,799.11		129,654.41

Elaboración: Propia

9.1.6. Valor de Desecho del Activo Fijo

En el Cuadro N° 9.8 se muestra la depreciación de los activos fijos así como su valor de desecho final. Se menciona también a que parte del proceso pertenece cada activo. El mayor porcentaje de recuperación se da por el valor del terreno (85%), a pesar que se va castigado el valor de mercado con un 30% del valor de compra del mismo debido al menor rendimiento de la tierra que cosechamos por 5 años.

Cuadro 9.8
Valor de Desecho del Activo Fijo
(Expresado en USD \$)

	Activo Tangible Produccion	Valor de Compra Total	Total	Valor libros	Valor Mercado	Valor de Desecho	Impuesto a la Renta	Impuesto Renta / Credito fiscal	Flujo neto (valor desecho)
Cosecha	Terrenos	150,000.00	0.00	150,000.00	105,000.00	-45,000.00	30%	13,500.00	118,500.00
	Costos de Semillas (Plantitos)	70,797.82	0.00	0.00	0.00	0.00	30%	0.00	0.00
	2 cuatrimotos	8,000.00	8,000.00	0.00	500.00	500.00	30%	-150.00	350.00
	motores 70 caballos . 16 ls por segundo para 4 hecta	30,000.00	30,000.00	0.00	1,000.00	1,000.00	30%	-300.00	700.00
	tuberías de 4 pulgadas	1,107.69	1,107.69	0.00	0.00	0.00	30%	0.00	0.00
	Piscina (Fuente Agua)	5,000.00	2,500.00	2,500.00	0.00	-2,500.00	30%	750.00	750.00
	Cosechadora	4,500.00	4,500.00	0.00	0.00	0.00	30%	0.00	0.00
	Secadero (Radiacion Solar)	1,000.00	500.00	500.00	0.00	-500.00	30%	150.00	150.00
	Agitador Magnetico	1,000.00	1,000.00	0.00	100.00	100.00	30%	-30.00	70.00
	Baño Maria con agitación	300.00	300.00	0.00	100.00	100.00	30%	-30.00	70.00
Produccion	Bomba Vacio	250.00	250.00	0.00	250.00	250.00	30%	-75.00	175.00
	Bomba Peristaltica	250.00	250.00	0.00	100.00	100.00	30%	-30.00	70.00
	Centrifuga	350.00	350.00	0.00	100.00	100.00	30%	-30.00	70.00
	Colector de Fracciones	500.00	500.00	0.00	100.00	100.00	30%	-30.00	70.00
	Espectro Fotometro	300.00	300.00	0.00	100.00	100.00	30%	-30.00	70.00
	Estufa al Vacio	300.00	300.00	0.00	100.00	100.00	30%	-30.00	70.00
	Estufa con recirculación	380.00	380.00	0.00	200.00	200.00	30%	-60.00	140.00
	Deshidratador	500.00	500.00	0.00	100.00	100.00	30%	-30.00	70.00
	Tolva Envasadora	220.00	220.00	0.00	100.00	100.00	30%	-30.00	70.00
	Computador + Software	725.00	725.00	0.00	100.00	100.00	30%	-30.00	70.00
	Balanza de 160 Kgs. Mecanica	108.00	108.00	0.00	100.00	100.00	30%	-30.00	70.00
	Plataforma Balanza 1 ton	900.00	900.00	0.00	100.00	100.00	30%	-30.00	70.00
	Carretilas Hidráulicas Stocka	450.00	450.00	0.00	100.00	100.00	30%	-30.00	70.00
	Carro almacén "L"	250.00	250.00	0.00	100.00	100.00	30%	-30.00	70.00
	Equipo de Almacenaje (no depreciable)	2,114.89	0.00	0.00	0.00	0.00	30%	0.00	0.00
	Otras	10,000.00	10,000.00	0.00	500.00	500.00	30%	-150.00	350.00
	Edificaciones y obras fisicas	40,000.00	6,060.61	33,939.39	8,000.00	-25,939.39	30%	7,781.82	15,781.82
	Total	329,303.40	69,451.30	186,939.39	116,850.00	-70,089.39	30%	21,026.82	137,876.82

Elaboración: Propia

9.2. Financiamiento

9.2.1. Estructura de Capital

La estructura de Capital está formada por un 60% de préstamo para cubrir el activo fijo tangible y el capital de trabajo. La diferencia será pagada mediante el aporte de capital además de los activos intangibles.

Cuadro N° 9.9
Estructura de Capital
(Expresado en US\$)

	Aporte	Prestamo	% Prestamo	Total
IFT	136,229	204,344	60%	340,574
IFI	16,736			16,736
IKW	80,760	121,140	60%	201,900
Total	233,726	325,484		559,210

Elaboración: Propia

9.2.2. Condiciones Generales de las Fuentes de Financiamiento

Stevida SAC realizará su financiamiento por medio del Banco Continental. Durará 4 años a una TEA del 24% para activo fijo y 21.35% para el Capital de trabajo los cuales son altos por ser una empresa nueva, por lo tanto con riesgo. El banco dará un período de gracia de 3 meses y 1 mes respectivamente.

**Cuadro N° 9. 10
Financiamiento Activo Fijo**

Prestamo IFT (US\$)	204,344
Tasa Efect Anual	24.01%
Periodo de gracia(meses)	3
Periodo de pago	45
Tasa efectiva mensual	1.81%
Cuotas mensual (US\$)	6,677
Años	4

Elaboración: Propia

**Cuadro N° 9. 11
Financiamiento Capital de Trabajo**

Prestamo IFT (US\$)	121,140
Tasa Efect Anual	21.35%
Periodo de gracia (meses)	1
Periodo de pago	11
Tasa efectiva mensual	1.6%
Cuotas Mensual (US\$)	12,116
Años	1

Elaboración: Propia

Tomando ambos financiamientos se obtiene un 22.84% de Costo Total de la deuda.

9.2.3. Criterios de Selección de las Fuentes de Financiamiento

Se optó por el Banco Continental, ya que es una institución que cuenta con el prestigio y la solidez necesaria, lo cual crea confianza a la hora de pensar en optar por este tipo de crédito. Además se conoce que este banco apoya los proyectos agroindustriales.

9.2.4. Cuadro de Amortización de la Deuda

Esta dividida en Amortización del Activo Fijo y otra para el Capital de Trabajo. El primero se pagará en 48 cuotas mientras que el segundo se pagará en 12.

Cuadro N° 9.12
Amortización del Activo Fijo
(Expresado en USD \$)

PERIODO	SALDO INICIAL DE LA DEUDA	INTERES	AMORTIZACION	CUOTA	SALDO FINAL DE LA DEUDA	COMISIONES Y OTROS	TOTAL PAGO
1	204,344.20	3,697.49			204,344.20	100.00	3,797.49
2	204,344.20	3,697.49			204,344.20	100.00	3,797.49
3	204,344.20	3,697.49			204,344.20	100.00	3,797.49
4	204,344.20	3,697.49	2,979.19	6,676.68	201,365.01	102.98	13,456.33
5	201,365.01	3,643.58	3,033.09	6,676.68	198,331.92	103.03	13,456.39
6	198,331.92	3,588.70	3,087.98	6,676.68	195,243.95	103.09	13,456.44
7	195,243.95	3,532.83	3,143.85	6,676.68	192,100.09	103.14	13,456.50
8	192,100.09	3,475.94	3,200.74	6,676.68	188,899.36	103.20	13,456.56
9	188,899.36	3,418.03	3,258.65	6,676.68	185,640.71	103.26	13,456.61
10	185,640.71	3,359.06	3,317.62	6,676.68	182,323.09	103.32	13,456.67
11	182,323.09	3,299.03	3,377.65	6,676.68	178,945.44	103.38	13,456.73
12	178,945.44	3,237.91	3,438.76	6,676.68	175,506.68	103.44	13,456.79
13	175,506.68	3,175.69	3,500.99	6,676.68	172,005.69	103.50	13,456.86
14	172,005.69	3,112.34	3,564.33	6,676.68	168,441.36	103.56	13,456.92
15	168,441.36	3,047.85	3,628.83	6,676.68	164,812.53	103.63	13,456.98
16	164,812.53	2,982.19	3,694.49	6,676.68	161,118.04	103.69	13,457.05
17	161,118.04	2,915.34	3,761.34	6,676.68	157,356.70	103.76	13,457.12
18	157,356.70	2,847.28	3,829.40	6,676.68	153,527.31	103.83	13,457.18
19	153,527.31	2,777.99	3,898.69	6,676.68	149,628.62	103.90	13,457.25
20	149,628.62	2,707.44	3,969.23	6,676.68	145,659.38	103.97	13,457.32
21	145,659.38	2,635.62	4,041.05	6,676.68	141,618.33	104.04	13,457.40
22	141,618.33	2,562.50	4,114.18	6,676.68	137,504.15	104.11	13,457.47
23	137,504.15	2,488.06	4,188.62	6,676.68	133,315.53	104.19	13,457.54
24	133,315.53	2,412.27	4,264.41	6,676.68	129,051.12	104.26	13,457.62
25	129,051.12	2,335.11	4,341.57	6,676.68	124,709.55	104.34	13,457.70
26	124,709.55	2,256.55	4,420.13	6,676.68	120,289.42	104.42	13,457.78
27	120,289.42	2,176.57	4,500.11	6,676.68	115,789.31	104.50	13,457.86
28	115,789.31	2,095.14	4,581.54	6,676.68	111,207.77	104.58	13,457.94
29	111,207.77	2,012.24	4,664.44	6,676.68	106,543.34	104.66	13,458.02
30	106,543.34	1,927.84	4,748.84	6,676.68	101,794.50	104.75	13,458.10
31	101,794.50	1,841.91	4,834.76	6,676.68	96,959.74	104.83	13,458.19
32	96,959.74	1,754.43	4,922.25	6,676.68	92,037.49	104.92	13,458.28
33	92,037.49	1,665.37	5,011.31	6,676.68	87,026.18	105.01	13,458.37
34	87,026.18	1,574.69	5,101.99	6,676.68	81,924.19	105.10	13,458.46
35	81,924.19	1,482.37	5,194.31	6,676.68	76,729.88	105.19	13,458.55
36	76,729.88	1,388.38	5,288.29	6,676.68	71,441.59	105.29	13,458.64
37	71,441.59	1,292.69	5,383.98	6,676.68	66,057.60	105.38	13,458.74
38	66,057.60	1,195.27	5,481.40	6,676.68	60,576.20	105.48	13,458.84
39	60,576.20	1,096.09	5,580.59	6,676.68	54,995.61	105.58	13,458.94
40	54,995.61	995.11	5,681.56	6,676.68	49,314.05	105.68	13,459.04
41	49,314.05	892.31	5,784.37	6,676.68	43,529.68	105.78	13,459.14
42	43,529.68	787.64	5,889.03	6,676.68	37,640.65	105.89	13,459.24
43	37,640.65	681.09	5,995.59	6,676.68	31,645.06	106.00	13,459.35
44	31,645.06	572.60	6,104.08	6,676.68	25,540.98	106.10	13,459.46
45	25,540.98	462.15	6,214.53	6,676.68	19,326.45	106.21	13,459.57
46	19,326.45	349.70	6,326.98	6,676.68	12,999.47	106.33	13,459.68
47	12,999.47	235.22	6,441.46	6,676.68	6,558.01	106.44	13,459.80
48	6,558.01	118.66	6,558.01	6,676.68	0.00	106.56	13,459.91
TOTAL		\$107,199	\$204,344	\$300,450		\$5,004	\$616,998

Elaboración: Propia

Cuadro N° 9.13
Amortización del Capital de Trabajo
 (Expresado en USD \$)

PERIODO	SALDO INICIAL DE LA DEUDA	INTERES	AMORTIZACION	CUOTA	SALDO FINAL DE LA DEUDA	COMISIONES Y OTROS	TOTAL PAGO
1	121,140	1,969	0	0	121,140	100	2,069
2	121,140	1,969	10,146	12,116	110,994	110	24,342
3	110,994	1,804	10,311	12,116	100,682	110	24,342
4	100,682	1,637	10,479	12,116	90,203	110	24,342
5	90,203	1,466	10,649	12,116	79,554	111	24,342
6	79,554	1,293	10,822	12,116	68,731	111	24,342
7	68,731	1,117	10,998	12,116	57,733	111	24,343
8	57,733	939	11,177	12,116	46,556	111	24,343
9	46,556	757	11,359	12,116	35,197	111	24,343
10	35,197	572	11,544	12,116	23,653	112	24,343
11	23,653	385	11,731	12,116	11,922	112	24,343
12	11,922	194	11,922	12,116	0	112	24,343
TOTAL		14,103	121,140	133,273		1,321	269,837

Elaboración: Propia

9.3. Ingresos

9.3.1. Ventas Totales

9.3.1.1. Ingresos Totales en Efectivo por Ventas

Como se aprecia en el cuadro 9.13 las ventas van en aumento a una tasa de crecimiento del 2%, en un escenario conservador. Las ventas se realizarán totalmente al crédito con un ratio de pago de 60 días. Por las siguientes razones:

- En el mercado local de la industria azucarera lo está ejerciendo.
- Uso de Política de Precios para tener una mayor participación de Mercado más rápida.
- Es el plazo negociado con los importadores japoneses con respecto a importaciones de productos naturales peruanos.

Cuadro N° 9.14
Consolidado de Ingresos por Ventas 2006-2010
 (Expresado en USD \$)

VENTAS			2006	2007	2008	2009	2010
Ventas	kg		5,652	8,844	9,340	9,826	10,297
	unid	1	5,652	8,844	9,340	9,826	10,297
Valor de Venta promedio	\$		115.26	114.65	113.82	113.09	112.46
Total Ventas	\$		651,431	1,013,968	1,063,128	1,111,286	1,158,040
Ventas Contado	\$	0%	-	-	-	-	-
Ventas Crédito	\$	100%	651,431	1,013,968	1,063,128	1,111,286	1,158,040
Ctas x cobrar	\$	60	108,572	168,995	177,188	185,214	193,007
Ventas al credito cobradas	\$		542,859	844,974	885,940	926,071	965,034

Elaboración Propia

9.4. Costos y Gastos

9.4.1. Egresos Desembolsables Anuales

9.4.1.1. Costos de Insumos Directos

Los gastos de Materia Prima se basa en el calculo de las Hojas Secas de la Stevia por Kg. En el siguiente cuadro (cuadro 9.15) muestra el método de cálculo por procesos desde la siembra hasta la cosecha. Los resultados da un costo promedio de USD \$ 3.25 por Kg. de Hojas Secas, que está por debajo del precio de venta de las empresas paraguayas que podrían proveer de las mismas (USD \$ 3.50 por Kg. precio FOB, sin considerar el flete, ad valorem, etc.). Este cálculo incorpora todos los gastos y costos que uno incurre como es Mano de Obra Directa (obreros), CIF (Agua, servicio de fumigación, abonamiento, etc) y depreciación de los equipos de la cosecha.



Una vez calculado el costo de las Kg. de Hojas Secas se puede calcular el costo de Producción del Estevióside como lo muestra el Cuadro 9.16. Como se puede observar se ha analizado los costos por procesos desde el Secado hasta el Pesado y Empaquetado incluyendo todos los costos que se incurren como lo son Materia Prima (Costo de Hojas Secas por Kg. y de Bolsas Plásticas con logo), Mano Obra Directa de Producción (Ejemplo operarios de maquina, envasador), CIF (Ejemplo: Gerente de Operaciones, Materiales Indirectos de Fabricación, servicio de transporte, almacenero, seguridad, etc.) y la depreciación de Producción, los cuales están detallados en los próximos capítulos.

Cuadro N° 9.15
Costos de Insumos Directos
(Expresado en USD \$)

Duración: 4 meses		Preparación del Terreno	Siembra	Riego	Abonamiento	Control de Malezas	Control de Plagas	Cosecha
Procesos		(0 - 15 días)	2 Días	C/15 Días	C/30 Días	Día 45, 75 y 105	Día 30, 50, 80	Día 119, 120
Fechas:								
Número de días efectivos (C. Fij)		37	15	8	4	3	3	2
Distribución tiempo (Costo Fijo) :		41%	5%	22%	11%	8%	8%	5%

FIJO	Personal	Sueldo Fijo / Costo	N° de empleados	Sueldo Fijo por Mes	N° meses por cosecha	Costo Laboral por Cosecha	Preparación del Terreno	Siembra	Riego	Abonamiento	Control de Malezas	Control de Plagas	Cosecha
MOD	Obrero de Campo	242	12	2,907.61	4	11,630.43	4,715	629	2,515	1,257	943	943	629
MOI	Jefe de Campo	651	1	650.79	4	2,603.16	1,055	141	563	281	211	211	141
CIF	Aguia	461.54						92	369				462
	Total FIJO (Sin Depreciación)	1,355	13	3,558	8	14,234	5,770	862	3,447	1,539	1,154	1,154	769

Gastos Variable x Hectárea	Personal	Costo por Jornal	N° de empleados	Costo Total Jornal	Costo por 1 vez x hectárea	Numero de Días	Preparación del Terreno	Siembra	Riego	Abonamiento	Control de Malezas	Control de Plagas	Cosecha
MOD	Obrero Campo Siembra	9	25	231	2			462					462
MOD	Obrero Campo Cosecha	9	25	231	2								462
CIF	Servicio Tractor por Hectárea				200		200						200
CIF	Manoeras-cintas (1 cinta 3800 m)				57				57				57
CIF	Servicio Fumigación				2,000							2,000	2,000
CIF	Servicio Abono				2,000					2,000			2,000
	TOTAL Gasto Variable	18	50	462	4,257	4	200	462	57	2,000	-	2,000	462

Costo Hojas Secas por Kg.	USD	2006	2007	2008	2009	2010
Número de hectáreas		32	45	44	49	54
Gastos Fijos	4,898	58,781	58,781	58,781	58,781	58,781
Gastos Variables	5,180	165,187	234,065	230,090	253,506	278,856
Depreciación Cosecha		9,277	9,277	9,277	9,277	9,000
Total Costo		233,244	302,123	298,147	321,563	346,636
Kg Producción Anual Hojas Secas		63,782	94,896	97,726	102,778	107,672
Costo Hojas Secas por Kg.		3.66	3.18	3.05	3.13	3.22



Cuadro N° 9.16 Costos de Producción de Steviólido (Expresado en USD \$)

Costo Unitario de Producción		1000 Kg. Hojas secas																		
Moneda: USD		capacidad																		
Procesos																				
Merma %	85%																			
Merma cantidad	880 Kg																			
Cantidad Esteviolido	120 Kg Esteviolido																			
Fechas:	2 días																			
Duración:	9 días																			

FLUO	Personal	Sueldo Fijo / Costo	N° de empleados	Sueldo Fijo por Mes	Secado	Inmersión	Filtración	Centrifugado	Concentración	Purificación	Precipitación	Secado	Pesado y Empaquetado
MOD Lavanderos		242	2	485	97	97	145	270	270			145	485
MOD Operarios Maquinaria		270	3	809									809
MOD Envasado		242	2	485									485
MOI Gerente de Operaciones		1,195	1	1,195	133	133	133	133	133	133	133	133	1,195
MOI Asistente Operaciones		832	1	832	92	92	92	92	92	92	92	92	832
CIF Otros (CIE Fijo)		4,210	-	4,210	468	468	468	468	468	468	468	468	4,210
Total FLUO (Sin Depreciación)		6,992	9	8,016	790	790	839	963	963	963	963	839	8,016

Gastos Variable * Kg de Esteviolido		Costo por 1 Kg. Esteviolido											
MP Bolsa Plástica con Logo													0,200
CIF Materiales Indirectos Esteviolido													0,050
TOTAL Gasto Variable													0,250

Costo Hojas Secas por Kg.	USD	2006	2007	2008	2009	2010
Numero de Kg. Esteviolido Prod.		6,123	9,110	9,382	9,887	10,336
Bolsas con Logo Requeridas		6,312	9,392	9,672	10,172	10,656
Costo Hojas Secas Requeridas		233,244	302,123	298,147	321,563	346,636
Gastos Fijos	8,016	96,192	96,192	96,192	96,192	96,192
Bolsa Plástica con Logo (Variable)	0,200	1,826	1,878	1,934	2,034	2,131
Mat. Indirectos Esteviolido (Variable)	0,050	306	456	469	493	517
Depreciación Producción		4,801	4,801	4,801	4,801	4,138
Total Costo Producción		335,806	405,450	401,544	425,084	448,615
Numero de Unid. Esteviolido Producción		6,123	9,110	9,382	9,887	10,336
Costo Prod. Unit. Esteviolido		54,84	44,51	42,80	43,08	43,50



9.4.1.2. Costos de Mano de Obra Directa

En los cuadros se puede ver el costo de Mano de Obra Directa vinculada al proceso de producción que es considerada fija. En el Cuadro 9.17 se puede ver estos costos por año, mientras que el Cuadro 9.18 se detallan el costo mensual de la Mano de Obra Directa Fija.

Este costo incluye a las 8 personas que estarán a cargo de esa parte del proceso. No incluye el costo variable ya que este pertenece a otra parte del proceso, el cultivo y cosecha.

Cuadro N ° 9.17
Costo de Mano de Obra Directa
(Expresado en USD \$)

MANO de OBRA DIRECTA			2006	2007	2008	2009	2010
Fija	\$	1,778	21,334	21,334	21,334	21,334	21,334
Total	\$		21,334	21,334	21,334	21,334	21,334

Elaboración Propia

Cuadro N ° 9.18
Detalle de Mano de Obra Directa MES
(Expresado en USD \$)

Puesto	Costo Laboral (USD \$)	Cantidad	Sub - Total (USD \$)
Lavaderos	242.30	2	484.60
Operarios Maquinaria	269.53	3	808.60
Envasado	242.30	2	484.60
Sub Total MES		7	\$1,777.80

Elaboración: Propia

9.4.1.3. Costos Indirectos de Fabricación

El Costo Directo de Fabricación (CIF), esta compuesto por MOI, Materiales Indirectos del Esteviedo, Depreciación y Otros. Este costo se ve en el Cuadro 9.18 que se muestra a continuación. El detalle de lo que incluye el CIF, está mostrado en el Cuadro 9.19. El detalle del CIF, se muestra en el Cuadro 9.20

Cuadro N° 9.19
Costos Indirectos de Fabricación
(Expresado en USD \$)

C.I.F.		costo	2006	2007	2008	2009	2010
MOI	\$	2,028	24,333	24,333	24,333	24,333	24,333
Materiales Indirectos Esteviedo (Var)	\$	0.05	306	456	469	493	517
Depreciacion Producción			4,801	4,801	4,801	4,801	4,138
Otros (Fijo)	\$	4,210	50,525	50,525	50,525	50,525	50,525
Total	\$		79,966	80,115	80,129	80,153	79,513

Elaboración: Propia

Cuadro N° 9.20
Detalle de los Costos Indirectos de Fabricación
(Expresado en USD \$)

Costo	Concepto	USD \$
Fijo	MANO DE OBRA INDIRECTA (Esteviedo y Hojas Secas)	\$2,027.78
Variable	Materiales Indirectos Esteviedo (CIF Variable) x 100 Kg.	
	Costo por 1 Kg. De CaCO ₃ + CaOH	10.00
	Cantidad a usar por 100 Kg.de Esteviedo	0.50
	Costo por CaCO ₃	5.00
	Total Materiales Indirectos Esteviedo	5.00
	Costo Materiales Indirectos Esteviedo x 1 Kg. (Mes)	\$0.05
Fijo	Servicio de Seguridad (2)	440.46
	Energia Electrica	615.38
	Almacenero	269.53
	Mantenimiento Maquinaria	300.00
	Equipo Menor de Almacenes anual	24.16
	Consumibles Almacén UTILES	94.99
	Servicio Camioneta Simple Doble Tracción (inc. Chofer)	1,200.00
	Consumibles Almacén INSUMOS Y MATERIAL LIMPIEZA	82.70
	Varios	1,000.00
	Uniformes	183.18
	Total Otros	\$4,210.42

Elaboración: Propia

9.4.1.4. Gastos de Administración

El siguiente cuadro (9.20) muestra el resumen de los gastos de Administración (incluyendo la depreciación operativa), y el cuadro subsiguiente el detalle de estos costos.

Cuadro N° 9.20
Gastos de Administración
(Expresado en USD \$)

GASTOS OPERATIVOS			2006	2007	2008	2009	2010
Gastos Administrativos							
planilla	\$	5,127	61,521	61,521	61,521	61,521	61,521
depreciacion + amortizacion	\$		18,486	1,750	1,750	1,750	300
otros	\$	2,846	34,153	34,153	34,153	34,153	34,153
Total	\$		114,160	97,423	97,423	97,423	95,973

Elaboración: Propia

Cuadro N° 9.21
Detalle de Gastos de Administración
(Expresado en USD \$)

Puesto	Costo Laboral	Cantidad	Sub - Total
Gte. Gnrl / Adm. y Fnzas / RRHH	2,284.75	1	2,284.75
Asistente Administrativo	1,195.44	1	1,195.44
Secretaria	1,376.99	1	1,376.99
Limpieza de Oficina	269.53	1	269.53
Sub Total MES		4	\$5,126.72

Otros Gastos Administrativos	Monto USD \$
Fija	
Uniformes	54.21
Seguros	100.00
Equipo Menor de Oficina Administrativas	111.63
Consumibles Oicina Administrativas UTILES	484.10
Consumibles Oicina Administrativas INSUMOS Y MATERIAL LIMPIEZA	96.12
Alquiler	500.00
Luz y Agua (demas Servicios)	200.00
Transporte (Planta - Mercado Local / Puerto de Embarque)	500.00
Gastos de supervisión	800.00
Total Otros Gastos Administrativos	\$2,846.06

Elaboración: Propia

9.4.1.5. Gastos de Ventas

El Gasto de Ventas incluye el costo de Planilla, Publicidad y Promoción. El monto mensual por concepto de Gastos de Ventas asciende a USD \$ 7,041.67. Esto se muestra en el Cuadro 9.22.

El costo de planilla corresponde al costo empresa de contar con un Gerente de Ventas y MKTG y 2 asistentes, uno de Ventas y otro para MKTG. El detalle de la planilla de los Gastos de Ventas, se detalla en el Cuadro 9.23.

Cuadro N° 9.22
Gasto de Ventas
(Expresado en USD \$)

Gastos de Venta	Monto USD \$
Variable	
Comisiones	1%
Fija	
Planilla	3,041.67
Publicidad	2,000.00
Promocion	2,000.00
Total Gastos de Venta	\$7,041.67

Elaboración: Propia

Cuadro N° 9.23
Detalle de Planilla del Gasto de Ventas
(Expresado en USD \$)

Puesto	Costo Laboral	Cantidad	Sub - Total
Gte. de Ventas y Marketing	1,376.99	1	1,376.99
Asistente Ventas	832.34	1	832.34
Asistente Marketing	832.34	1	832.34
Sub Total MES		3	\$3,041.67

Elaboración: Propia

9.4.1.6 Gastos Financieros

Los gastos financieros toman en cuenta, el préstamo, la amortización, el interés y las comisiones.

Cuadro N° 9.24
Gastos Financieros
(Expresado en USD \$)

AÑO	PERIODO	SALDO INICIAL DE LA DEUDA	INTERES	AMORTIZACION	CUOTA	SALDO FINAL DE LA DEUDA	COMISIONES Y OTROS	TOTAL PAGO
2005	1	325,484	5,667	0	0	325,484	200	5,867
2006	2	325,484	5,667	10,146	12,116	315,338	210	28,139
2006	3	315,338	5,502	10,311	12,116	305,026	210	28,139
2006	4	305,026	5,334	13,458	18,792	291,568	213	37,798
2006	5	291,568	5,110	13,682	18,792	277,886	214	37,799
2006	6	277,886	4,882	13,910	18,792	263,975	214	37,799
2006	7	263,975	4,650	14,142	18,792	249,833	214	37,799
2006	8	249,833	4,414	14,378	18,792	235,455	214	37,799
2006	9	235,455	4,175	14,618	18,792	220,837	215	37,799
2006	10	220,837	3,931	14,861	18,792	205,976	215	37,800
2006	11	205,976	3,684	15,109	18,792	190,867	215	37,800
2006	12	190,867	3,432	15,361	18,792	175,507	215	37,800
2007	13	175,507	3,176	3,501	6,677	172,006	104	13,457
2007	14	172,006	3,112	3,564	6,677	168,441	104	13,457
2007	15	168,441	3,048	3,629	6,677	164,813	104	13,457
2007	16	164,813	2,982	3,694	6,677	161,118	104	13,457
2007	17	161,118	2,915	3,761	6,677	157,357	104	13,457
2007	18	157,357	2,847	3,829	6,677	153,527	104	13,457
2007	19	153,527	2,778	3,899	6,677	149,629	104	13,457
2007	20	149,629	2,707	3,969	6,677	145,659	104	13,457
2007	21	145,659	2,636	4,041	6,677	141,618	104	13,457
2007	22	141,618	2,563	4,114	6,677	137,504	104	13,457
2007	23	137,504	2,488	4,189	6,677	133,316	104	13,458
2007	24	133,316	2,412	4,264	6,677	129,051	104	13,458
2008	25	129,051	2,335	4,342	6,677	124,710	104	13,458
2008	26	124,710	2,257	4,420	6,677	120,289	104	13,458
2008	27	120,289	2,177	4,500	6,677	115,789	105	13,458
2008	28	115,789	2,095	4,582	6,677	111,208	105	13,458
2008	29	111,208	2,012	4,664	6,677	106,543	105	13,458
2008	30	106,543	1,928	4,749	6,677	101,795	105	13,458
2008	31	101,795	1,842	4,835	6,677	96,960	105	13,458
2008	32	96,960	1,754	4,922	6,677	92,037	105	13,458
2008	33	92,037	1,665	5,011	6,677	87,026	105	13,458
2008	34	87,026	1,575	5,102	6,677	81,924	105	13,458
2008	35	81,924	1,482	5,194	6,677	76,730	105	13,459
2008	36	76,730	1,388	5,288	6,677	71,442	105	13,459
2009	37	71,442	1,293	5,384	6,677	66,058	105	13,459
2009	38	66,058	1,195	5,481	6,677	60,576	105	13,459
2009	39	60,576	1,096	5,581	6,677	54,996	106	13,459
2009	40	54,996	995	5,682	6,677	49,314	106	13,459
2009	41	49,314	892	5,784	6,677	43,530	106	13,459
2009	42	43,530	788	5,889	6,677	37,641	106	13,459
2009	43	37,641	681	5,996	6,677	31,645	106	13,459
2009	44	31,645	573	6,104	6,677	25,541	106	13,459
2009	45	25,541	462	6,215	6,677	19,326	106	13,460
2009	46	19,326	350	6,327	6,677	12,999	106	13,460
2009	47	12,999	235	6,441	6,677	6,558	106	13,460
2009	48	6,558	119	6,558	6,677	0	107	13,460
TOTAL			121,301	325,484	433,724		6,325	886,835

Costo Total de la Deuda	22.84%
--------------------------------	---------------

FLUJO SERVICIO DEUDA	2005	2006	2007	2008	2009	2010
PRESTAMO	325,484					
AMORTIZACION		(149,978)	(46,456)	(57,610)	(71,442)	-
INTERES		(56,448)	(33,665)	(22,511)	(8,679)	-
COMISIONES Y OTROS		(2,550)	(1,246)	(1,258)	(1,271)	-
ESCUDO FISCAL	30%	17,699	10,473	7,130	2,985	-
Flujo servicio deuda	325,484	(188,726)	(69,647)	(72,990)	(77,135)	-

Elaboración: Propia



9.4.2. Egresos No Desembolsables Anuales

9.4.2.1. Depreciación

Aquí se muestra la depreciación del activo fijo, en las dos etapas de producción, el de cosecha y el de procesamiento. El terreno y las semillas no son considerados al momento de depreciar. En cambio el resto de maquinaria tiene una vida útil contable que oscila entre el 10% y 20%. De un valor de compra de USD \$ 329,303 luego del quinto año sólo queda USD \$ 69,451.30.

Cuadro N° 9.25
Depreciación de Activos Fijos Tangibles
(Expresado en US\$)

	Activo Tangible Produccion	Valor de Compra Total	# Años Deprec.	Vida Util contable	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Cosecha	Terrenos	150,000.00	0.00	0%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Costos de Semillas (Plantios)	70,797.82	0.00	0%	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	2 cuatrimotos	8,000.00	5.00	20%	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	8,000.00
	motores 70 caballos . 16 ls por segundo para 4 hecctar	30,000.00	5.00	20%	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	30,000.00
	tuberías de 4 pulgadas	1,107.69	4.00	25%	276.92	276.92	276.92	276.92		1,107.69
	Piscina (Fuente Agua)	5,000.00	10.00	10%	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	2,500.00
	Cosechadora	4,500.00	5.00	20%	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	4,500.00
	Secadero (Radiacion Solar)	1,000.00	10.00	10%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	500.00
	Agitador Magnetico	1,000.00	5.00	20%	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	1,000.00
	Baño Maria con agitación	300.00	5.00	20%	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	300.00
	Bomba Vacio	250.00	5.00	20%	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	250.00
	Bomba Peristaltica	250.00	5.00	20%	50.00	50.00	50.00	50.00	50.00	250.00
	Centrifuga	350.00	5.00	20%	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	350.00
	Colector de Fracciones	500.00	5.00	20%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	500.00
Produccion	Espectro Fotometro	300.00	5.00	20%	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	300.00
	Estufa al Vacío	300.00	5.00	20%	60.00	60.00	60.00	60.00	60.00	300.00
	Estufa con recirculación	380.00	5.00	20%	76.00	76.00	76.00	76.00	76.00	380.00
	Deshidratador	500.00	5.00	20%	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	500.00
	Toiva Envasadora	220.00	4.00	25%	55.00	55.00	55.00	55.00		220.00
	Computador + Software	725.00	4.00	25%	181.25	181.25	181.25	181.25		725.00
	Balanza de 160 Kgs. Mecanica	108.00	4.00	25%	27.00	27.00	27.00	27.00		108.00
	Plataforma Baklanza 1 ton	900.00	4.00	25%	225.00	225.00	225.00	225.00		900.00
	Carrifillas Hidráulicas Stocka	450.00	4.00	25%	112.50	112.50	112.50	112.50		450.00
	Carro almacén "L"	250.00	4.00	25%	62.50	62.50	62.50	62.50		250.00
	Equipo de Almacenaje (no depreciable)	2,114.89	0.00	0%	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
	Otras	10,000.00	5.00	20%	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	2,000.00	10,000.00
	Edificaciones y obras físicas	40,000.00	33.00	3%	1,212.12	1,212.12	1,212.12	1,212.12	1,212.12	6,060.61
	Total	329,303.40			14,078.29	14,078.29	14,078.29	14,078.29	13,138.12	69,451.30
Activo Tangible Operativo	Equipo de Oficina (no depreciable)	3,970.27	0.00	0%	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
	Computador + Software	5,800.00	4.00	25%	1,450.00	1,450.00	1,450.00	1,450.00		5,800.00
	Varios	1,500.00	5.00	20%	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	1,500.00
	Total	11,270.27			1,750.00	1,750.00	1,750.00	1,750.00	300.00	7,300.00

Elaboración: Propia

9.4.3. Costo Total

El siguiente cuadro muestra el Costo Total el cual incluye el Costo de Producción, Gastos Administrativos (Incluyendo depreciación) y Gastos de Financiamiento.

Cuadro N° 9. 26
Costo Total
(Expresado en USD \$)

Moneda: USD

Concepto		2006	2007	2008	2009	2010
Materias Primas	USD	234,507	304,001	300,082	323,598	348,768
Mano de Obra Directa	USD	21,334	21,334	21,334	21,334	21,334
CIF	USD	79,966	80,115	80,129	80,153	79,513
Total Costo de Producción	USD	335,806	405,450	401,544	425,084	449,615
Unidades Producidas (Esteviosido)	Unid	6,123	9,110	9,382	9,867	10,336
Costo Unitario Producción	USD	54.84	44.51	42.80	43.08	43.50
Gastos Ventas	USD	91,014	94,640	95,131	95,613	96,080
Gastos Administración	USD	114,160	97,423	97,423	97,423	95,973
Total Gastos Operativos	USD	205,174	192,063	192,555	193,036	192,054
Gastos Financieros	USD	58,998	34,911	23,768	9,950	-
Total Costo Global (Prod + Oper)	USD	599,978	632,424	617,867	628,071	641,668
Costo Global Unitario	USD	97.99	69.42	65.86	63.66	62.08
Precio Unitario	USD	115.26	114.65	113.82	113.09	112.46
Margen Global Unitario	USD	17.27	45.23	47.96	49.44	50.38
Margen Global Unitario	%	15%	39%	42%	44%	45%

Elaboración: Propia

9.4.4. Costo Unitario de producción y Costo Total Unitario del producto o servicio.

Para llegar al costo unitario, se colocó en el mismo cuadro, las materias primas, la mano de obra y el CIF, luego se dividió entre la cantidad producida y se halló el costo unitario que se reduce gracias a la economía de escala que se implementará.

Cuadro N° 9. 27
Costo Unitario de Producción
(Expresado en USD \$)

COSTO DE PRODUCCION		2006	2007	2008	2009	2010
Materias Primas	\$	234,507	304,001	300,082	323,598	348,768
Mano de obra	\$	21,334	21,334	21,334	21,334	21,334
C.I.F.	\$	79,966	80,115	80,129	80,153	79,513
Total	\$	335,806	405,450	401,544	425,084	449,615
Costo Unitario Producción	\$	54.84	44.51	42.80	43.08	43.50
Costo fabricación	\$	309,975	393,611	399,774	423,340	447,907

Elaboración: Propia

En cuanto al costo total unitario da como resultado USD \$ 69.42 (año 2007) a USD \$ 62.08 (año 2010) debido al efecto de economía de escala y apalancamiento operativo, ver Cuadro 9.24. En el caso del primer año nos da USD \$ 97.99 debido a que los gastos fijos son altos con respecto a las unidades vendidas. Un dato muy importante a recalcar es que se obtien un margen unitario positivo, aun mejor, se tiene un margen total unitario del 39% (año 2007) el cual se incrementa a 45% (año 2010), lo cual indica la alta rentabilidad del proyecto.

9.5. Estados Financieros Proyectados

9.5.1. Premisas del Estado de Ganancias y Pérdidas y del Flujo de Caja.

Para el estado de Ganancias y Pérdidas se considera el impuesto a la renta que es 30%, la cual no afecta a las amortizaciones ni a los intangibles.

9.5.2. Estado de Ganancias y Pérdidas Proyectado Anual

En el cuadro se puede ver que se obtiene utilidades positivas durante todo el período examinado. Lo mismo ocurre en los dos métodos, obteniendo una utilidad neta de impuestos del 31% (año 2010) lo que nos indica que es bastante rentable. Este ejercicio de Estado de Ganancias y Pérdidas, lo hemos realizado con 2 métodos, el Método de Costeo Absorbente (Cuadro 9. 28), y con el Método de Costeo Directo (Cuadro 9. 29).

Cuadro N° 9.28
Estado de Ganancias y Pérdidas – Costeo Absorbente
(Expresado en USD \$)

EERR (sin prestamo)			2006	2007	2008	2009	2010
Ventas	\$		651,431	1,013,968	1,063,128	1,111,286	1,158,040
Costo de Ventas	\$		309,975	393,611	399,774	423,340	447,907
Utilidad Bruta	\$		341,456	620,357	663,355	687,945	710,133
Gastos operativos	\$		186,688	190,313	190,805	191,286	191,754
Deprec./ Amortiz. Operativo			18,486	1,750	1,750	1,750	300
UTAI	\$		136,282	428,294	470,800	494,909	518,079
Intereses (No hay prestamo)	\$		-	-	-	-	-
UTAI	\$		136,282	428,294	470,800	494,909	518,079
Impuesto a la Renta	\$	30%	40,885	128,488	141,240	148,473	155,424
Utilidad Neta	\$		95,397	299,806	329,560	346,436	362,656

Elaboración: Propia

Cuadro N° 9.29
Estado de Ganancias y Pérdidas – Costeo Directo
 (Expresado en USD \$)

EERR (sin prestamo)			2006	2007	2008	2009	2010
Ventas	\$		651,431	1,013,968	1,063,128	1,111,286	1,158,040
Costos Variable	\$		223,265	305,707	309,857	333,874	359,538
Margen de contribucion	\$		428,167	708,262	753,272	777,412	798,502
Costos Fijos	\$		291,884	279,968	282,472	282,502	280,423
UTAI	\$		136,282	428,294	470,800	494,909	518,079
Intereses (No hay prestamo)	\$		-	-	-	-	-
UTAI	\$		136,282	428,294	470,800	494,909	518,079
Impuesto a la Renta	\$	30%	40,885	128,488	141,240	148,473	155,424
Utilidad Neta	\$		95,397	299,806	329,560	346,436	362,656

Elaboración: Propia

9.5.3. Flujo de Caja Proyectado Anual

9.5.3.1. Flujo de Caja Operativo

El Flujo de Caja Operativo muestra los ingresos y se le descuenta las compras, los costos, el CIF libre de depreciación y los impuestos, el cual da flujos positivos desde el primer año. Cuadro 9.30.

Cuadro N° 9.30
Flujo de Caja Operativo
 (Expresado en USD \$)

FLUJO OPERATIVO			2006	2007	2008	2009	2010
Ventas	\$		651,431	1,013,968	1,063,128	1,111,286	1,158,040
Compras	\$		234,612	100,989	10,574	17,847	17,895
Costo de MOD	\$		21,334	21,334	21,334	21,334	21,334
CIF neto	\$		75,165	75,314	75,327	75,352	75,375
Gastos operativos neto	\$		186,688	190,313	190,805	191,286	191,754
Impuesto	\$		40,885	128,488	141,240	148,473	155,424
FLUJO OPERATIVO	\$		92,749	497,531	623,849	656,994	696,259

Elaboración Propia

9.5.3.2. Flujo de Capital

El flujo de Capital es la suma de los inventarios fijos tangibles, intangibles, el capital de trabajo. En el año 5 hay una recuperación del inventario fijo de tangibles, como muestra el cuadro.

Cuadro N° 9.31
Flujo de Capital
(Expresado en USD \$)

FLUJO DE CAPITAL	2005	2006	2007	2008	2009	2010
IFT	(340,574)					
IFI	(16,736)					
IKW	(201,900)	(76,336)	(7,957)	(14,722)	(14,901)	-
Recuperacion KW						129,654
Rec IFT						137,877
FLUJO DE CAPITAL	(559,210)	(76,336)	(7,957)	(14,722)	(14,901)	267,531

Elaboración Propia

9.5.3.3. Flujo de Caja Económico

Como puede ver en el Cuadro 9. 32, a partir del año 2006 se empieza a recuperar el flujo de capital.

Cuadro N° 9.32
Flujo de Caja Económico
(Expresado en USD \$)

FLUJO ECONOMICO	2005	2006	2007	2008	2009	2010
FLUJO OPERATIVO	\$	92,749	497,531	623,849	656,994	696,259
FLUJO DE CAPITAL	(559,210)	(76,336)	(7,957)	(14,722)	(14,901)	267,531
FLUJO ECONOMICO	(559,210)	16,413	489,574	609,127	642,093	963,790

Elaboración: Propia

9.5.3.4. Flujo de Servicio de la Deuda

El siguiente cuadro se observa los flujos del Servicio de la Deuda del financiamiento del proyecto. Donde se ve que para el último año, de deja de tener deuda.

Cuadro N° 9. 33
Flujo de Servicio de la Deuda
(Expresado en USD \$)

FLUJO SERVICIO DEUDA		2005	2006	2007	2008	2009	2010
PRESTAMO		325,484					
AMORTIZACION			(149,978)	(46,456)	(57,610)	(71,442)	-
INTERES			(56,448)	(33,665)	(22,511)	(8,679)	-
COMISIONES Y OTROS			(2,550)	(1,246)	(1,258)	(1,271)	-
ESCUDO FISCAL	30%		17,699	10,473	7,130	2,985	-
Flujo servicio deuda		325,484	(188,726)	(69,647)	(72,990)	(77,135)	-

Elaboración: Propia

9.5.3.5. Flujo de Caja Financiero

El siguiente cuadro se observa los Flujos de Caja Financieros, que nos muestra un balance negativo el primer y segundo año, y a partir del tercer año es positivo bastante alto.

Cuadro N° 9.34
Flujo de Caja Financiero
(Expresado en USD \$)

FLUJO FINANCIERO		2005	2006	2007	2008	2009	2010
FLUJO ECONOMICO	USD	(559,210)	16,413	489,574	609,127	642,093	963,790
Flujo servicio deuda	USD	325,484	(188,726)	(69,647)	(72,990)	(77,135)	-
FLUJO FINANCIERO	USD	(233,726)	(172,313)	419,927	536,137	564,958	963,790

Elaboración: Propia

CAPÍTULO X: EVALUACIÓN ECONÓMICO FINANCIERA

10.1. Calculo de la Tasa de Descuento

En la siguiente parte se muestra el cálculo para la tasa de Descuento tanto del Costo de Oportunidad de los Accionistas (COK) y el Costo de la Deuda del Préstamo del Banco.

Para eso cabe recordar la estructura de la Relación Deuda Capital porque esta afectara finalmente al WACC.

Cuadro N° 10.1
(Expresado en %)

Relación Deuda - Capital	
% Aporte Capital	40%
% Deuda	60%
TOTAL	100%

Elaboración: Propia

10.1.1. Costo de Oportunidad

El proceso para el cálculo del Costo de Oportunidad sigue el siguiente proceso.



Paso 1:

El primer paso para el cálculo es el CAPM.

$$\text{td1} = \text{CAPM} = \text{Tasa Libre de Riesgo} + \text{Beta del Sector} \times (\text{Riesgo Mercado} - \text{Tasa Libre de Riesgo})$$

Calculo.

Los valores que se reemplazan son los que se detallan a continuación en el cuadro 10.2

Cuadro N° 10. 2

Cálculo del COK (Paso 1)	
Tasa Libre de Riesgo	4.09%
Beta del Sector	0.51
Riesgo Mercado	10.94%
td1	7.58%

Elaboración: Propia

Paso 2:

Al CAPM se le incluye el efecto de la tasa de la inflación de EE.UU.

$$\text{td2} = \left(\frac{\text{td1} - \text{inflación de EE.UU}}{1 + \text{inflación EE.UU}} \right)$$

Cálculo:

Los valores que se reemplazan son los que se detallan a continuación en el cuadro 10.3

Cuadro N° 10.3

Cálculo del COK (Paso 2)	
td1	7.58%
Tasa inflación de EE.UU	2.64%
td2	4.82%

Elaboración: Propia

Paso 3:

Luego se incluye el Riesgo País Perú:

$$\text{td3} = \text{tasa real en Perú} = \text{td2} + \text{Riesgo País Perú}$$

Cálculo:

Los valores que se reemplazan son los que se detallan a continuación en el cuadro 10.4

Cuadro N° 10.4

Cálculo del COK (Paso 3)	
td2	4.82%
Riesgo Pais Peru	2.35%
td3	7.17%

Elaboración: Propia

Paso 4:

Luego se incluyen el diferencial del Riesgo Latinoamérica - Riesgo País Perú.

$$\mathbf{td4 = td3 + Riesgo Latinoamerica}$$

Cálculo:

Los valores que se reemplazan son los que se detallan a continuación en el cuadro 10.5

Cuadro N° 10. 5

Cálculo del COK (Paso 4)	
td3	7.17%
Riesgo Latinoamérica	4.52%
td4	9.34%

Elaboración: Propia

Paso 5:

Se incluye el Riesgo Sector de la Agricultura, Cosecha el cual por propio criterio colocamos un 5%

$$\mathbf{td5 = tasa real en Perú \acute{o} td3 + Riesgo Sector en Perú}$$

Cálculo:

Los valores que se reemplazan son los que se detallan a continuación en el cuadro 10.6

Cuadro N° 10. 6

Cálculo del COK (Paso 5)	
td4	9.34%
Riesgo Sector en Perú	5.00%
td5	14.34%

Elaboración: Propia

Paso 6:

Luego se incluye el Riesgo País del país al cual vamos a exportar (Japón), el cual tiene muy poco riesgo.

De esta manera tenemos el Costos de Capital Propio, es decir el Accionista exigirá un 15.24% del capital que invierta.

Costo del Capital Propio = COK = td5 + Riesgo País Japón

Cálculo:

Los valores que se reemplazan son los que se detallan a continuación en el cuadro 10.7

Cuadro N° 10. 7

Cálculo del COK (Paso 5)	
td5	14.34%
Riesgo Pais Japon	0.90%
COK	15.24%

Elaboración: Propia



10.1.2. Costo Promedio Ponderado de Capital

Lo siguiente a calcular fue el WACC, para tener este resultamos, se aplica la fórmula siguiente:

$$\text{WACC} = (\text{Costo Capital Propio} \times \% \text{ Aporte}) + (\text{Costo Deuda} \times \% \text{ Deuda} (1 - \% \text{ Imp Renta}))$$

Cálculo:

Los valores que se reemplazan para obtener el WACC son los especificados en el cuadro 10.8

Cuadro N° 10. 8

Cálculo del WACC	
COK	15.24%
Costo Deuda	22.84%
Impuesto a la Renta	30.00%
WACC	15.69%

Elaboración: Propia

Para descontar los flujos con financiamiento usaremos un WACC del **15.69%**.

10.1.3. Costo de la deuda.

El Costo de la Deuda sale de la Tasa Interna de retorno de los flujos del Prestamos, la cual da un 23% (incluye comisiones y otros).

Cuadro N° 10. 9

Costo Deuda	23%
--------------------	------------

Elaboración: Propia

10.2. Evaluación Económico Financiera

Para descontar los flujos con financiamiento se usará un **WACC del 15.69%**.

10.2.1. Indicadores de Rentabilidad

10.2.1.1. VANE y VANF:

Valor Actual Neto Económico:

El VAN Económico dio un resultado bastante positivo por lo cual nos indica que cubre los requerimientos del accionista. La tasa de descuento a usar para este cálculo es el costo de capital propio (COK).

Cuadro N° 10. 10

(Expresado en USD \$)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Flujo economico	(559,210)	16,413	489,574	609,127	642,093	963,790
Tasa de descuento (COK)	15.24%					
VANE	1,059,894					

Elaboración: Propia



Valor Actual Neto Financiero:

El VAN financiero dio un resultado positivo debido a que se logra apalancamiento operativo (60 % deuda) y por lo tanto cubre los requerimientos del accionista (COK) y los pagos al banco (costo deuda).

Cuadro N° 10. 11

(Expresado en USD \$)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Flujo financiero	(233,726)	(172,313)	419,927	536,137	564,958	963,790
Tasa de descuento (WACC)	15.69%					
VANF	1,057,870					

Elaboración: Propia

10.2.1.2. TIRE y TIRF

La tasa Interna de Retorno da un ratio positivo, el cual indica que los flujos futuros son mayores a la inversión. Cabe notar que el TIR Financiero (TIRF Cuadro 10. 13) es mucho mayor que el TIR Económico (TIRE Cuadro 10.12) debido al menor aporte del accionista y al efecto de apalancamiento financiero.

Cuadro N° 10. 12

(Expresado en USD \$)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Flujo economico	(559,210)	16,413	489,574	609,127	642,093	963,790
TIRE	58%					

Elaboración: Propia



Cuadro N° 10. 13
(Expresado en USD \$)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Flujo financiero	(233,726)	(172,313)	419,927	536,137	564,958	963,790
TIRF	79%					

Elaboración: Propia

10.2.1.3. Período de Recuperación

El período de Recuperación se halla regresando los Flujos Económicos y Financieros futuros a valor presente hasta que la suma de ellos cubra la inversión.

Como muestra el Cuadro 10. 14 con el Flujo Económico y Financiero se recuperaría al tercer año.

Cuadro N° 10. 14
Período de Recuperación
(Expresado en USD \$)

AÑO	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Flujo economico	(559,210)	16,413	489,574	609,127	642,093	963,790
Periodo de Recuperación Econ.	15.24%	14,242	368,638	397,998		
Flujo financiero	(233,726)	(172,313)	419,927	536,137	564,958	963,790
Periodo de Recuperación Fin.	15.69%	(148,947)	313,762	346,271		

Elaboración: Propia

10.2.1.4. Análisis Beneficio – Costo (B/C)

Este ratio indica cuanto gana el accionista por cada dólar invertido, los resultados cual indica que es muy rentable para el futuro accionista del proyecto.

Cuadro N° 10. 15
(Expresado en USD \$)

VANE	1,059,894
Aporte	(559,210)
B/C	190%

Elaboración: Propia

Cuadro N° 10. 16
(Expresado en USD \$)

VANF	1,057,870
Aporte	(233,726)
B/C	453%

Elaboración: Propia

10.2.2. Análisis del Punto de Equilibrio

El análisis de Punto de Equilibrio se hace desde 2 puntos de Vista:

Básico: Sin descontar la depreciación

El Cuadro 10. 17 detalla que para lograr cubrir los gastos y no tener pérdidas debemos de lograr un 35% de las ventas (año 2010), lo que significa que tenemos un apalancamiento operativo bastante favorable.

Cuadro N° 10. 17
(Expresado en USD \$)

Año	2006	2007	2008	2009	2010
Unidades Vendidas	5,652	8,844	9,340	9,826	10,297
Costos Fijos	291,884	279,968	282,472	282,502	280,423
Precio Venta Unitario	115.26	114.65	113.82	113.09	112.46
CV unitario	39.50	34.57	33.17	33.98	34.92
Pto de Equilibrio Unidades	3,853	3,496	3,503	3,571	3,616
Pto de Equilibrio Valores	444,086	400,810	398,666	403,828	406,687
Punto equilibrio Unid (% Ventas)	68%	40%	37%	36%	35%

Elaboración: Propia

Efectivo: Restando la depreciación a los gastos Fijos

El cuadro siguiente (10. 18) nos muestra la misma información que el cuadro anterior pero sin incluir la Depreciación dando como respuesta que logrando un 35% de las ventas podemos cubrir nuestros gastos y no tener perdidas.

Cuadro N° 10. 18
(Expresado en USD \$)

Año	2006	2007	2008	2009	2010
Unidades Vendidas	5,652	8,844	9,340	9,826	10,297
Costos Fijos	291,884	279,968	282,472	282,502	280,423
Precio Venta Unitario	115	115	114	113	112
CV unitario	39.50	34.57	33.17	33.98	34.92
Depreciación	23,288	6,551	6,551	6,551	4,438
Pto de Equilibrio Unidades	3,546	3,414	3,421	3,488	3,559
Pto de Equilibrio Valores	408,655	391,431	389,419	394,463	400,251
Punto equilibrio Unid (% Ventas)	63%	39%	37%	35%	35%

Elaboración: Propia

10.2.3. Análisis de Cobertura de la Deuda

El siguiente análisis señala que el flujo económico del proyecto cubre con las necesidades del pago del servicio de la deuda a partir del segundo año, siendo muy bajo la posibilidad de no cumplir con los pagos de la deuda con el banco.

Cuadro N° 10.19
(Expresado en USD \$)

ANO	2006	2007	2008	2009	2010
Flujo económico	16,413	489,574	609,127	642,093	963,790
Servicio de la Deuda	188,726	69,647	72,990	77,135	-
Cobertura de la Deuda	1150%	14%	12%	12%	0%

Elaboración: Propia

10.3. Análisis de Sensibilidad

10.3.1. Variables de Entrada

Las variables de entrada que se consideran en este proyecto están conformadas por las Cantidades Vendidas de Steviósido (Factor Demanda) y su Precio Respectivo.

10.3.2. Variables de Salida:

Las Variables de salida a utilizarse en el análisis serán el VAN Económico (VANE).

10.3.3. Análisis Unidimensional

El siguiente análisis es el análisis de sensibilidad acerca de cómo afectará el factor demanda y precio en el proyecto, para lograr un Valor Neto Económico de cero, es decir lograr cubrir los requerimientos de los accionistas y del costo de la deuda.

Factor demanda:

Cuadro N° 10.20
(Expresado en USD \$)

VENTAS		2006	2007	2008	2009	2010
Ventas (análisis)	kg	2,600	4,068	4,296	4,519	4,736
Ventas normales	kg	5,652	8,844	9,340	9,826	10,297
disminuye en	unidades	3,052	4,776	5,044	5,307	5,561
disminuye en	%	46%	46%	46%	46%	46%

Elaboración: Propia

En el caso de la demanda puede caer en un 46 % y lograr un VANE positivo, lo cual indica un resultado positivo del proyecto.

Observamos con estos resultados los siguientes resultados positivos:

Cuadro N° 10.21

(Expresado en USD \$)

Resultados

TIRE	15%
TIRF	16%
B/C (Economico)	0%
B/C (Financiero)	4%

Elaboración: Propia

Factor precio:

Cuadro N° 10.22

(Expresado en USD \$)

PRECIO		2006	2007	2008	2009	2010
Precio (analisis)	USD	57	57	56	56	56
Precio normal	USD	115	115	114	113	112
disminuye en	USD	58	58	57	57	57
disminuye en	%	50%	50%	50%	50%	50%

Elaboración: Propia

En el caso del precio puede caer en un 58 % y lograr un VANE positivo, lo cual indica un resultado muy positivo del proyecto, porque ante variaciones grandes de precio el proyecto sería aun rentable.

Se observa con estos resultados los siguientes resultados positivos:

Cuadro N° 10.23
(Expresado en USD \$)

Resultados	
TIRE	15%
TIRF	0.16
B/C(Económico)	0%
B/C(Financiero)	0.04

Elaboración: Propia



CAPÍTULO XI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- Luego de la presente evaluación del Proyecto “Stevida SAC” se puede indicar que es viable, y con muy óptimos indicadores económicos.
- La Stevia El Estevióside es un cultivo de demanda creciente en países desarrollados debido a sus claros beneficios en la industria que utiliza el azúcar como insumo. Y el Perú posee las condiciones idóneas para cultivar la Stevia.
- Es una tendencia que esta creciendo por el cuidado por la salud que hará que se vaya dejando de consumir el azúcar por los edulcorantes naturales como el Estevióside.
- La Stevia posee un principio edulcorante llamado Steviósido, aproximadamente 250 a 300 veces más dulce que el azúcar, distinguiéndose de los edulcorantes artificiales que tienen efectos secundarios.
- Analizar el proyecto con un plazo de 10 años para analizar la magnitud de ganancia que se podría obtener porque es un mercado bastante grande y de mucho crecimiento mundial.



RECOMENDACIONES

- Promover el cultivo de Stevia, estableciendo programas de asistencia e información sobre las bondades de la planta y las condiciones económicas de rentabilidad en los lugares o regiones del país que presenten las condiciones necesarias para su cultivo.

- Incentivar el cultivo de Stevia como alternativa de producción agrícola frente a los cultivos socialmente ilícitos (coca) y como complemento de cultivos tradicionales.

- Por los antecedentes mencionados en esta evaluación, se ve que la Stevia se convertirá en el edulcorante más utilizado en el mundo, por lo que su cultivo comercial será de importancia en los años venideros. Sería algo ilógico desaprovechar esta oportunidad.



Anexos



ANEXO 1

DEMANDA INTERNA DE AZUCAR EN EL PERU 1984-2011

Año	Aprovisionamiento				Diferencia de Existencia (TM)	Demanda Interna (TM)	Utilización			
	Producción (TM)	Importación (TM.)	Exportación (TM.)	Donaciones (TM)			Merma (TM)	Consumo Industrial (TM)	Disponibilidad Bruta (TM.)	Consumo Humano Total Disponible (TM.)
1984	602,757	129,898	115,117	-	9,995	607,543	6,075	27,947	573,521	573,521
1985	726,791	152,185	65,198	-	51,969	761,809	7,618	28,043	726,148	726,148
1986	599,321	174,472	55,433	-	58,619	659,741	6,597	30,386	622,758	622,758
1987	599,572	209,400	32,662	-	48,800	727,510	7,275	31,685	688,550	688,550
1988	573,877	233,739	36,037	-	50,500	721,079	7,211	33,042	680,826	680,826
1989	608,221	111,240	43,172	-	(67,298)	743,587	7,436	33,580	702,571	702,571
1990	592,013	129,200	78,575	-	(137,887)	780,525	7,805	35,949	736,771	736,771
1991	557,795	182,574	80,094	-	(14,679)	674,954	6,750	31,183	637,021	637,021
1992	438,507	217,676	52,241	-	(46,572)	650,514	6,505	30,707	613,302	613,302
1993	400,186	298,644	29,228	253	(17,151)	687,006	6,870	30,000	650,136	650,136
1994	540,945	332,457	73,564	20	71,233	728,625	7,286	35,435	685,904	685,904
1995	641,258	239,195	64,586	109	58,146	757,930	7,578	32,334	717,918	717,918
1996	607,570	315,507	82,449	287	55,174	785,741	7,857	21,487	756,397	756,397
1997	674,333	257,488	76,956	131	28,686	826,310	8,263	38,422	779,625	779,625
1998	449,582	499,793	60,338	22	48,037	841,022	8,410	21,632	810,980	810,980
1999	603,087	345,083	25,228	3	67,623	855,322	8,553	25,008	821,761	821,761
2000	613,733	291,215	59,098	69	21,221	824,697	8,247	30,012	786,439	786,439
2001	624,566	275,559	58,912	71	21,767	819,517	8,195	29,963	781,359	781,359
2002	635,591	279,378	58,726	73	22,314	834,001	8,340	29,914	795,748	795,748
2003	646,810	283,196	58,540	75	22,860	848,681	8,487	29,865	810,329	810,329
2004	658,227	287,015	58,354	77	23,407	863,558	8,636	29,816	825,106	825,106
2005	669,846	290,833	58,168	79	23,954	878,637	8,786	29,767	840,083	840,083
2006	681,670	294,652	57,982	81	24,500	893,920	8,939	29,718	855,263	855,263
2007	693,703	298,470	57,796	83	25,047	909,413	9,094	29,669	870,650	870,650
2008	600,056	397,749	57,610	85	25,593	914,686	9,147	29,620	875,919	875,919
2009	705,948	306,107	57,424	87	26,140	928,578	9,286	29,571	889,721	889,721
2010	718,409	309,925	57,238	89	26,687	944,499	9,445	29,522	905,532	905,532
2011	731,090	313,744	57,051	91	27,233	960,640	9,606	29,473	921,560	921,560



ANEXO 2

2 ARTICULOS QUE PRUEBAN QUE NO SE PUEDE EXPORTAR STEVIOSIDO A EEUU POR CUESTIONES POLITICAS



Extraído de: http://www.fda.gov/ora/fiars/ora_import_ia4506.html

IA #45-06, REVISED 2/2/96, ATTACHMENT REVISED 5/18/05

SUBJECT:"AUTOMATIC DETENTION OF STEVIA LEAVES, EXTRACT OF STEVIA LEAVES AND FOOD CONTAINING STEVIA"

NOTE: This alert has been revised to incorporate analytical methodology. Changes are bracketed by asterisks (***)).

TYPE OF ALERT:Automatic Detention

(Note: This import alert contains guidance to FDA field personnel only. It does not establish any requirements or obligations on FDA or on regulated entities.)

PRODUCT:Stevia leaves, stevioside (extract of stevia leaves), foods containing stevia, unless explicitly labeled as a dietary supplement or for use as a dietary ingredient of a dietary supplement.

PRODUCT CODE : 45T[] []99

All food product codes where the leaves or stevioside are present as an ingredient (except for dietary supplements).

PROBLEM : Unsafe food additive

PAC : 09006A

COUNTRY : See attachment

MANUFACTURER/
SHIPPER : See attachment

MANUFACTURER/
SHIPPER
I.D.# : N/A

IMPORTERS
I.D. # : N/A

CHARGE: "The article is subject to refusal of admission



pursuant to Section 801(a)(3) in that it appears to contain a food additive which is unsafe within the meaning of Section 409, namely stevia leaves or the extract thereof (stevioside) [Adulteration, Section 402(a)(2)(c)]."

RECOMMENDING

OFFICE: DAL-DO (HFR-SW140);

CFSAN/Office of Special Nutritionals/Regulatory Branch, (HFS-456);

CFSAN/Office of Field Programs/Import Programs Branch, (HFS-637)

REASON FOR

ALERT: Stevia leaves are a native product in Brazil and Paraguay. The extract, stevioside, has reportedly been approved for use in foods in Brazil and Japan. The product is used in these countries as a table-top sweetener in virtually all food commodities and as a flavor enhancer in such products as teas. Stevioside is reportedly 250-300 times sweeter than sugar and contributes no calories to the diet.

With regard to its use in foods, stevia is not an approved food additive nor affirmed as GRAS in the United States. Available toxicological information on stevia is inadequate to demonstrate its safety as a food additive or to affirm its status as GRAS.

However, with regard to its use in dietary supplements, dietary ingredients, including stevia, are not subject to food additive regulations.

Stevia leaves and stevioside have been offered for entry both in bulk and in finished products. Examples of products detained because of stevia include teas, drinks, seafood, fruits, vegetables, and candies. FDA analysis performed by Dallas district found diet teas to consist of up to six percent of stevioside.

GUIDANCE:Districts may detain without physical examination all products identified on the attachment to this alert.

If review of the labeling or import paperwork reveals stevia leaves, stevioside, or products containing stevioside, districts may detain these items without physical examination, unless explicitly labeled as a dietary supplement, or for use solely as a dietary ingredient in the manufacture of a dietary supplement product.



If stevia is to be used in a dietary supplement for a technical effect, such as use as a sweetener or flavoring agent, and is labeled as such, it is considered an unsafe food additive. However, in the absence of labeling specifying that stevia is being or will be used for a technical effect, use of stevia as a dietary ingredient in a dietary supplement is not subject to the food additive provisions of the FD&C Act.

If districts determine through analysis that a product contains stevia leaves or stevioside, recommendations for automatic detention should be forwarded to DIOP, HFC-170, with the analytical package unless the product is explicitly labeled as a dietary supplement or for use solely as a dietary ingredient in the manufacture of a dietary supplement product.

In FY'95, there have been several shipments of pickled radishes from Japan detained because of presence of stevioside. Also, in recent years stevia has been found in many seafood products from Japan. Districts should consider sampling these products for the presence of stevioside if its presence cannot be determined from the label.

Stevia leaves/stevioside may be under study in the United States in research settings as a basis for establishing toxicological information for future food additive petitions. As stevia leaves/stevioside are not available in the United States, imported shipments of stevia leaves/stevioside may be considered for release when documentation exists to demonstrate that the pending destination and use of the product is for research purposes.

***The Division of Field Science recommends that district laboratories utilize the method published in the Journal of Chromatography, 474 (1989), p. 447-451, "Simultaneous Determination of Stevioside, Rebaudioside A and C and Dulcoside A on Foods by High-Performance Liquid Chromatography."

A laboratory must assure that recommended methodologies are reliable and accurate by utilizing



appropriate validation procedures. Reference to any commercial materials, equipment, or processes does not in any way constitute approval, endorsement, or recommendation by FDA.***

For questions or issues concerning science, science policy, sample collection, analysis, preparation, or analytical methodology, contact the Division of Field Science at (301) 443-3320 or 3007.

PRIORITIZATION

GUIDANCE : II

FOI : No purging required.

KEYWORDS : Stevia, stevioside, sweetener, flavor enhancer, unsafe food additive

DATE LOADED

INTO FIARS : February 2, 1996

ATTACHMENT TO IMPORT ALERT #45-06 REVISED 5/18/05

SPECIFIC FIRMS AND PRODUCTS IDENTIFIED FOR AUTOMATIC DETENTION

BRAZIL (BR)

Natural Corporation Do Brazil Floranew 5/18/05 45T[]99

Industria E Comercio, Ltd. (Natural 54F[]99

Rua Domingos Jorge 322/326 fruit & 54Y[]99

Sao Paulo vegetable

Sao Paulo, Brazil concentrate)

FEI# 3004696552

JAPAN (JP, 490)

FIRM: **PRODUCT:** **AUTO DET:** **PRODUCT CODE:**

Extraído de: <http://www.aspartamesafety.com/Article13.htm>

**FDA Officials Order Books Destroyed
[On Stevia - Natural Herbal Alternative to Aspartame]**

By CHARLES LEVENDOSKY



(EDITOR'S NOTE: Charles Levendosky, editorial page editor of the Casper (Wyo.) Star-Tribune, has a national reputation for First Amendment commentary. His e-mail address is levendos@trib.com.)

c. 1998 Casper (Wyo.) Star-Tribune

Last month, U.S. Food and Drug Administration officials ordered the destruction of three books about an herb and its use. Never mind the First Amendment. Never mind upholding the U.S. Constitution.

The herb at the center of this controversy is *Stevia rebaudiana* Bertoni, better known as stevia or "honey leaf." Under the law, stevia can be marketed as a dietary supplement like a vitamin but not as a food additive.

The herb is said to benefit the health of those who take it. The FDA considers stevia safe to simply swallow as a supplement (powder or liquid), but unsafe when added to food or drink.

The FDA goes ballistic when it thinks a company is selling stevia as a natural sweetener --- a property for which the herb is well-known in Paraguay and Brazil where it grows.

On May 19, Compliance Officer James Lahar of the Dallas, Texas district office of the FDA, faxed [a letter to Oscar Rodes, president of the Stevita Company in Arlington](#) which sells the herb. The letter states, in part: "... a current inventory must be taken by an investigator of this office, who will also be available to witness the destruction of the cookbooks, literature, and other publications for the purpose of verifying compliance."

The books in question address stevia's sweetening property --- a big no-no, in the eyes of the FDA. Stevia could be a major economic threat to established companies that manufacture artificial sweeteners. It's calorie free.

So the federal agency targeted the books: James Kirkland's "Cooking with Stevia: The Naturally Sweet & Calorie-Free Herb," David Richard's "Stevia Rebaudiana: Nature's Sweet Secret," and Linda Bonvie, et al.'s "The Stevia Story: A tale of incredible sweetness & intrigue."

In an interview Friday, Rodes said that when he received the FDA fax, he called his attorney in Washington, D.C. The local FDA officers arrived a few hours later. According to Rodes, he said that he would not destroy the books unless his attorney advised him to do so. However, Rodes told them, if the FDA officers wanted to destroy them, he would merely use his video camera to record the event. The FDA officers left.

Rodes also claims that the FDA officials told him that they wanted Rodes to recall all the copies of the books he had already sold. According to Rodes, that amounts to more than 4,000 copies.



Lahar now claims he never ordered the books destroyed. In an interview, he said, "The sentence reads to the effect that if books are going to be destroyed, we'd like to observe it."

When asked then where the idea for destroying books came from, Lahar said he wouldn't answer.

He responded, "I've have been asked to refer calls to our press office in Washington. ... We all have a boss."

Asked who made the decision to silence him, Lahar referred to FDA Associate Chief Counsel for Enforcement Annamarie Kempic in D.C. Kempic did not return calls.

When the D.C. press office was called, press officer Judith Foulke said she couldn't answer any questions about this case because the matter was still under investigation --- a convenient Catch 22. She couldn't even comment on the destroy-the-books letter.

Another wrinkle popped up. Julian Whitaker, a physician, asked Rodes if he could purchase the three stevia books in question for research purposes. Rodes, thinking he might violate FDA orders by selling the books to the doctor, refused --- and explained why.

The doctor called renown First Amendment attorney in Jonathan W. Emord in Washington, D.C., to see what he could do. Emord called the FDA to advise the agency that he planned to initiate legal action to free the hostage books.

Kempic then faxed a letter, dated June 5, to Emord in which she says that Rodes can sell the books to Emord's client and states: "... we have contacted Mr. Rhodes (sic) and advised him not to destroy the books at this time." The "at this time" tells it all.

But pressure on the FDA had begun to mount. In a letter faxed to Emord three days later, Kempic changed her tune. She writes: "The FDA Dallas District Office informs me that it was Mr. Rodes who chose the option of destroying the books."

Not so, says Rodes, emphatically. Why, after all, would he want to destroy thousands of dollars worth of inventory?

Rodes changed the labels on his stevia products so that they conform to the strictest FDA regulations. They no longer suggest any other use for stevia. A label that said "tabletop ready" was replaced because this implies that stevia in these packages could be used as a flavoring ingredient.

Apparently, however, the presence of the books remains a critical issue for



FDA officials.

Rodes' company is one of the nation's major distributors of stevia. The FDA confiscated two shipments of the herb that belong to Rodes. Those shipments have yet to be released. This action is costing Rodes business and money.

The FDA oversees the sale and distribution of food and drug products for the safety and health of the nation. The agency sometimes acts overly cautious. Although stevia has been used as a food additive without ill effects in Japan for more than 25 years, the herb has not, according to the FDA, undergone sufficient testing in this country to assure that it isn't harmful if used as an additive.

According to FDA officials, the herb stevia can be "adulterated" merely by being in the presence of information that reveals its sweetening property.

Dallas FDA agents even went so far as to mark up copies of the offending books so that they couldn't be sold. Clearly these agents violated the law. The FDA has no legal authority to destroy books. None whatsoever --- no matter whose economic interests are at stake.



ANEXO 3
PARA HALLAR LA TASA DE INTERES



Extraído

de: http://www.sbs.gob.pe/PortalSBS/TipoTasa/TasaDiaria_7.asp

Tasa de Interés Activo Fijo: 24.01 %

Tasa de Interés Capital de Trabajo: 21.35 %

TASAS DE INTERÉS PROMEDIO DEL SISTEMA BANCARIO		
<u>Consulte en Moneda Nacional Consulte en Moneda Extranjera</u>		
TASAS ACTIVAS ANUALES DE LAS OPERACIONES EN MONEDA EXTRANJERA REALIZADAS EN LOS ÚLTIMOS 30 DÍAS ÚTILES * POR TIPO DE CRÉDITO ¹ AL 16/06/2005		
A MICROEMPRESAS		
	Dsc tos. y préstamos hasta 360	Dsc tos. y préstamos más 360 días
B B V BANCO CONTINEN	21.35	24.01
COMERCIO	19.58	-
CREDITO	29.19	30.27
TRABAJO	32.77	32.33
FINANCIERO	-	-
BANCO INTERAMERICANO	15.61	-
STANDARD CHARTERED	-	-
BANCO SUDAMERICANO	-	-
B WIESE SUDAMERIS	27.89	28.91
BANKBOSTON N. A.	-	-
BNP PARIBAS	-	-
CITIBANK PERU	-	-
INTERBANK	-	-
MIBANCO	32.23	28.77
Promedio del Sistema	28.94	29.79



ANEXO 4

PARA HALLAR LA TASA LIBRE DE RIESGO EEUU Y EL RIESGO DE MERCADO

Años	Periodo	Inflación EE.UU	Beta (Proces. Alimentos)	Riesgo País Perú	Riesgo País Perú
1991	1	4.2			
1992	2	3			
1993	3	3			
1994	4	2.6			
1995	5	2.8			
1996	6	3			
1997	7	2.3			
1998	8	1.6			
1999	9	2.2			
2000	10	3.4		5.68	6.68
2001	11	2.8		6.51	8.84
2002	12	1.6		6.14	9.94
2003	13	2.1		4.29	7.26
2004	14	2.30		3.5	5.36
2005	15	2.64	0.51	2.35	4.52

Promedio Aritmético				Risk Premium	
1928-2004	11.81%	3.88%	5.27%	Stocks - T.Bills	Stocks - T.Bonds
1964-2004	11.81%	5.99%	7.47%	7.92%	6.53%
1994-2004	12.70%	4.10%	6.88%	5.82%	4.34%
				8.60%	5.82%
Promedio Geométrico				Risk Premium	
1928-2004	9.86%	3.84%	5.02%	Stocks - T.Bills	Stocks - T.Bonds
1964-2004	10.54%	5.96%	7.07%	6.02%	4.84%
1994-2004	10.94%	4.09%	6.43%	4.59%	3.47%
				6.85%	4.51%



ANEXO 5
EVALUACION ECONOMICA
JAPON

JAPON

VENTAS			2006	2007	2008	2009	2010
Ventas	kg		4,923	7,477	7,569	7,661	7,753
	unid	1	4,923	7,477	7,569	7,661	7,753
Valor de Venta promedio	\$		118.31	118.31	118.31	118.31	118.31
Total Ventas	\$		582,426	884,572	895,482	906,368	917,226
% Crecimiento	%			52%	1%	1%	1%
Ventas Contado	\$	0%	-	-	-	-	-
Ventas Credito	\$	100%	582,426	884,572	895,482	906,368	917,226
Ctas x cobrar	\$	60	97,071	147,429	149,247	151,061	152,871
Ventas al credito cobradas	\$		485,355	737,144	746,235	755,306	764,355

PRODUCCION			2006	2007	2008	2009	2010
Stock Estratégico Esteviado	dias		30	30	30	30	30
Esteviosido	kg		410	623	631	638	646
	unid		410	623	631	638	646
Requerimiento total	kg		5,333	8,100	8,200	8,300	8,399
Inventario inicial	Kg		-	410	623	631	638
Producción	kg		5,333	7,690	7,577	7,669	7,761
	unid		5,333	7,690	7,577	7,669	7,761

REQUERIMIENTO DE INSUMOS			2006	2007	2008	2009	2010
Insumos Hojas Secas		merma	88%	88%	88%	88%	88%
Insumos Hojas Secas	kg		44,443	64,081	63,140	63,906	64,671
Stock Estratégico Hojas Secas	días		90	90	90	90	90
Stock Estratégico Hojas Secas	Kg		11,111	16,020	15,785	15,977	16,168
Requerimiento total Hojas Secas	Kg		55,554	80,101	78,925	79,883	80,839
Bolsas con logo	unid	3%	5,498	7,928	7,811	7,906	8,001
Costeo	\$						
Costo por Kg Hojas Secas (cosechadas)	\$		3.66	3.18	3.05	3.13	3.22
Requerimiento total Hojas Secas	\$		203,157	255,019	240,786	249,932	260,251
Bolsas con logo	0.20		1,100	1,586	1,562	1,581	1,600
Total	\$		204,257	256,605	242,348	251,513	261,851

Numero de hectareas			2006	2007	2008	2009	2010
Incremento del Rendimiento de la tierra			0%	5%	10%	5%	0%
Rendimiento total de la Tierra			100%	105%	110%	105%	100%
Kg. Hojas Secas por Hectarea anual base	Kg.		2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Kg. Hojas Secas por Hectarea anual Real			2,000	2,100	2,200	2,100	2,000
Cantidad de Hectareas			28	38	36	38	40
Cantidad de hectareas a Comprar			60	60	60	60	60

COMPRA DE INSUMOS			2006	2007	2008	2009	2010
<i>Stocks Estrategicos</i>							
Requerimiento total Hojas Secas	unid		11,111	16,020	15,785	15,977	16,168
Bolsas con logo	unid	30	458	661	651	659	667
<i>Requerimiento total</i>							
Requerimiento total Hojas Secas	Unid		55,554	80,101	78,925	79,883	80,839
Bolsas con logo	unid		5,956	8,588	8,462	8,565	8,667
<i>Inventario Inicial</i>							
Requerimiento total Hojas Secas	Unid		-	55,554	80,101	78,925	79,883
Bolsas con logo	unid		-	458	661	651	659
<i>Compras</i>							
Requerimiento total Hojas Secas	Unid		55,554	24,547	(1,176)	958	956
Bolsas con logo	unid		5,956	8,130	7,801	7,914	8,008
<i>Costeo</i>							
Costeo Hojas Secas	\$ x Kg		3.66	3.18	3.05	3.13	3.22
Requerimiento total Hojas Secas			203,157	78,150	(3,589)	2,998	3,077
Bolsas con logo	0.200		1,191	1,626	1,560	1,583	1,602
<i>Total Compras</i>	\$		204,348	79,776	(2,028)	4,581	4,679
Compras Contado	\$	0%	-	-	-	-	-
Compras Crédito	\$	100%	204,348	79,776	(2,028)	4,581	4,679
CtasXpag	\$	30	17,029	6,648	(169)	382	390
Compras al credito pagadas	\$		187,319	73,128	(1,859)	4,199	4,289

MANO de OBRA DIRECTA			2006	2007	2008	2009	2010
Fija	\$	1,431	17,171	17,171	17,171	17,171	17,171
Variable	\$	-	-	-	-	-	-
Total	\$		17,171	17,171	17,171	17,171	17,171

C.I.F.		costo	2006	2007	2008	2009	2010
MOI	\$	1,632	19,586	19,586	19,586	19,586	19,586
Materiales Indirectos Esteviado (Var)	\$	0.05	267	384	379	383	388
CIF Variable	\$	-	-	-	-	-	-
Depreciacion Producción			3,865	3,865	3,865	3,865	3,331
Otros (Fijo)	\$	3,389	40,667	40,667	40,667	40,667	40,667
Total	\$		64,384	64,502	64,496	64,501	63,972

COSTO DE PRODUCCION			2006	2007	2008	2009	2010
Materias Primas	\$		204,257	256,605	242,348	251,513	261,851
Mano de obra	\$		17,171	17,171	17,171	17,171	17,171
C.I.F.	\$		64,384	64,502	64,496	64,501	63,972
Total	\$		285,812	338,278	324,016	333,185	342,994
Costo Unitario Producció	\$		53.59	43.99	42.76	43.45	44.20
Costo fabricación	\$		263,826	328,915	323,687	332,852	342,656

GASTOS OPERATIVOS			2006	2007	2008	2009	2010
Gastos de Ventas							
comision	\$	1%	5,824	8,846	8,955	9,064	9,172
otros			-	-	-	-	-
planilla + publici + prom		5,668	68,013	68,013	68,013	68,013	68,013
Gastos Administrativos							
planilla	\$	4,126	49,517	49,517	49,517	49,517	49,517
depreciacion + amortizacion	\$		14,880	1,409	1,409	1,409	241
otros	\$	2,291	27,489	27,489	27,489	27,489	27,489
Total	\$		165,724	155,274	155,383	155,492	154,434

CAPITAL DE TRABAJO			2006	2007	2008	2009	2010
Caja Minima		dias	40	30	30	30	30
Caja Minima	\$		16,760	12,822	12,831	12,840	12,849
Caja compras	\$	30	17,029	6,648	(169)	382	390
Ctas x Cobrar	\$	60	97,071	147,429	149,247	151,061	152,871
Hojas Secas	\$	90	40,631	51,004	48,157	49,986	52,050
Bolsas con logo	\$	0.20	92	132	130	132	133
Esteviosido	\$	30	21,986	27,410	26,974	27,738	28,555
Ctas x Pagar	\$	30	17,029	6,648	(169)	382	390
Requerimiento	\$		176,540	238,796	237,340	241,757	246,459
Inversion en KW	\$		176,540	62,256	(1,457)	4,418	4,701

EGyP (Metodo Tradicional)

EERR (sin prestamo)			2006	2007	2008	2009	2010
Ventas	\$		582,426	884,572	895,482	906,368	917,226
Costo de Ventas	\$		263,826	328,915	323,687	332,852	342,656
Utilidad Bruta	\$		318,600	555,657	571,795	573,516	574,570
Gastos operativos	\$		150,844	153,866	153,975	154,084	154,192
Deprec./ Amortiz. Operativo			14,880	1,409	1,409	1,409	241
UTAIL	\$		152,876	400,383	416,412	418,024	420,137
Intereses (No hay prestamo)	\$		-	-	-	-	-
UTAI	\$		152,876	400,383	416,412	418,024	420,137
Impuesto a la Renta	\$	30%	45,863	120,115	124,924	125,407	126,041
Utilidad Neta	\$		107,013.2	280,268	291,488	292,617	294,096



ANEXO 6
EVALUACION ECONOMICA
PERU

PERÚ

VENTAS			2006	2007	2008	2009	2010
Ventas	kg		729	1,367	1,771	2,165	2,544
Valor de Venta promedio	\$		94.65	94.65	94.65	94.65	94.65
Total Ventas	\$		69,005	129,396	167,646	204,918	240,814
% Crecimiento	%			88%	30%	22%	18%
Ventas Contado	\$	0%	-	-	-	-	-
Ventas Crédito	\$	100%	69,005	129,396	167,646	204,918	240,814
Ctas x cobrar	\$	60	11,501	21,566	27,941	34,153	40,136
Ventas al crédito cobradas	\$		57,504	107,830	139,705	170,765	200,678

PRODUCCION			2006	2007	2008	2009	2010
Stock Estratégico Esteviado	dias		30	30	30	30	30
Esteviosido	kg		61	114	148	180	212
	unid		61	114	148	180	212
Requerimiento total	kg		790	1,481	1,919	2,346	2,756
Inventario inicial	Kg		-	61	114	148	180
Producción	kg		790	1,420	1,805	2,198	2,576
	unid		790	1,420	1,805	2,198	2,576

REQUERIMIENTO DE INSUMOS			2006	2007	2008	2009	2010
Insumos Hojas Secas		merma	88%	88%	88%	88%	88%
Insumos Hojas Secas	kg		6,582	11,836	15,041	18,316	21,466
Stock Estratégico Hojas Secas	dias		90	90	90	90	90
Stock Estratégico Hojas Secas	Kg		1,646	2,959	3,760	4,579	5,367
Requerimiento total Hojas Secas	Kg		8,228	14,795	18,802	22,895	26,833
Bolsas con logo	unid	3%	814	1,464	1,861	2,266	2,656
Costeo	\$						
Costo por Kg Hojas Secas (cosechadas)	\$		3.66	3.18	3.05	3.13	3.22
Requerimiento total Hojas Secas	\$		30,087	47,103	57,361	71,632	86,386
Bolsas con logo	0.20		163	293	372	453	531
Total	\$		30,250	47,396	57,733	72,085	86,917

Numero de hectareas			2006	2007	2008	2009	2010
Incremento del Rendimiento de la tierra			0%	5%	10%	5%	0%
Rendimiento total de la Tierra			100%	105%	110%	105%	100%
Kg. Hojas Secas por Hectarea anual base	Kg.		2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Kg. Hojas Secas por Hectarea anual Real			2,000	2,100	2,200	2,100	2,000
Cantidad de Hectareas			4	7	9	11	13
Cantidad de hectareas a Comprar			60	60	60	60	60

COMPRA DE INSUMOS			2006	2007	2008	2009	2010
<i>Stocks Estrategicos</i>							
Requerimiento total Hojas Secas	unid		1,646	2,959	3,760	4,579	5,367
Bolsas con logo	unid	30	68	122	155	189	221
<i>Requerimiento total</i>							
Requerimiento total Hojas Secas	Unid		8,228	14,795	18,802	22,895	26,833
Bolsas con logo	unid		882	1,586	2,016	2,455	2,877
<i>Inventario Inicial</i>							
Requerimiento total Hojas Secas	Unid		-	8,228	14,795	18,802	22,895
Bolsas con logo	unid		-	68	122	155	189
<i>Compras</i>							
Requerimiento total Hojas Secas	Unid		8,228	6,568	4,007	4,093	3,938
Bolsas con logo	unid		882	1,518	1,894	2,300	2,688
<i>Costeo</i>							
Costeo Hojas Secas	\$ x Kg		3.66	3.18	3.05	3.13	3.22
Requerimiento total Hojas Secas			30,087	20,909	12,224	12,806	12,678
Bolsas con logo	0.200		176	304	379	460	538
<i>Total Compras</i>	\$		30,264	21,213	12,602	13,266	13,216
Compras Contado	\$	0%	-	-	-	-	-
Compras Crédito	\$	100%	30,264	21,213	12,602	13,266	13,216
CtasXpag	\$	30	2,522	1,768	1,050	1,106	1,101
Compras al credito pagadas	\$		27,742	19,445	11,552	12,161	12,114

MANO de OBRA DIRECTA			2006	2007	2008	2009	2010
Fija	\$	347	4,162	4,162	4,162	4,162	4,162
Variable	\$	-	-	-	-	-	-
Total	\$		4,162	4,162	4,162	4,162	4,162

17171.2

C.I.F.		costo	2006	2007	2008	2009	2010
MOI	\$	396	4,748	4,748	4,748	4,748	4,748
Materiales Indirectos Esteviodo (Var)	\$	0.05	39	71	90	110	129
CIF Variable	\$	-	-	-	-	-	-
Depreciacion Producción			937	937	937	937	807
Otros (Fijo)	\$	821	9,858	9,858	9,858	9,858	9,858
Total	\$		15,582	15,613	15,633	15,652	15,542

COSTO DE PRODUCCION			2006	2007	2008	2009	2010
Materias Primas	\$		30,250	47,396	57,733	72,085	86,917
Mano de obra	\$		4,162	4,162	4,162	4,162	4,162
C.I.F.	\$		15,582	15,613	15,633	15,652	15,542
Total	\$		49,994	67,172	77,528	91,900	106,621
Costo Unitario Producció	\$		63.30	47.29	42.95	41.81	41.39
Costo fabricación	\$		46,149	64,657	76,082	90,528	105,313

GASTOS OPERATIVOS			2006	2007	2008	2009	2010
Gastos de Ventas							
comision	\$	1%	690	1,294	1,676	2,049	2,408
otros			-	-	-	-	-
planilla + publici + prom		1,374	16,487	16,487	16,487	16,487	16,487
Gastos Administrativos							
planilla	\$	1,000	12,003	12,003	12,003	12,003	12,003
depreciacion + amortizacion	\$		3,607	341	341	341	59
otros	\$	555	6,664	6,664	6,664	6,664	6,664
Total	\$		39,450	36,789	37,171	37,544	37,620

CAPITAL DE TRABAJO			2006	2007	2008	2009	2010
Caja Mínima		dias	40	30	30	30	30
Caja Mínima	\$		3,983	3,037	3,069	3,100	3,130
Caja compras	\$	30	2,522	1,768	1,050	1,106	1,101
Ctas x Cobrar	\$	60	11,501	21,566	27,941	34,153	40,136
Hojas Secas	\$	90	6,017	9,421	11,472	14,326	17,277
Bolsas con logo	\$	0.20	14	24	31	38	44
Esteviosido	\$	30	3,846	5,388	6,340	7,544	8,776
Ctas x Pagar	\$	30	2,522	1,768	1,050	1,106	1,101
Requerimiento	\$		25,360	39,437	48,854	59,161	69,363
Inversion en KW	\$		25,360	14,076	9,417	10,308	10,202

EGyP (Metodo Tradicional)

EERR (sin prestamo)			2006	2007	2008	2009	2010
Ventas	\$		69,005	129,396	167,646	204,918	240,814
Costo de Ventas	\$		46,149	64,657	76,082	90,528	105,313
Utilidad Bruta	\$		22,857	64,739	91,564	114,391	135,502
Gastos operativos	\$		35,844	36,447	36,830	37,203	37,562
Deprec./ Amortiz. Operativo			3,607	341	341	341	59
UTAI	\$		(16,594)	27,950	54,393	76,847	97,881
Intereses (No hay prestamo)	\$		-	-	-	-	-
UTAI	\$		(16,594)	27,950	54,393	76,847	97,881
Impuesto a la Renta	\$	30%	(4,978)	8,385	16,318	23,054	29,364
Utilidad Neta	\$		(11,616)	19,565	38,075	53,793	68,517



ANEXO 7

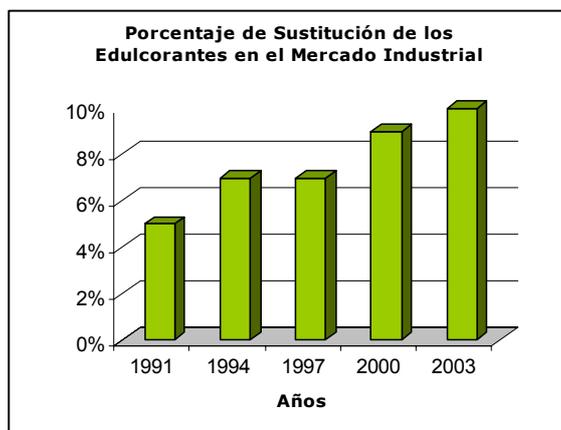
INFORMACION RELEVANTE DEL CRECIMIENTO DE EDULCORANTES

Fuente: www.mercadeolatino.tk

Edulcorantes Crecieron 65% en dos años

El Mercado de Edulcorantes ha mostrado un desarrollo favorable, ha crecido 65% los dos últimos años. Su mayor consumo ha eliminado la estacionalidad de este mercado, cuyas ventas mostraban pico en la época veraniega. Esto es explicado por la mayor orientación del consumidor hacia el cuidado personal, estético que ahora sólo se limita al segmento femenino.

Actualmente son 15 marcas las que participan en este mercado. Para muchas de estas empresas las cifras generadas no son representativas, es por eso que no ponen atención ni destinan montos significativos para marketearlo.



Elaboración: Mercadeo Latino
Fuente: IMS

[subir](#)

En el mercado peruano, Dulcoryl de Parke Lewis es la marca líder con un 33% del mercado, Zuttly tiene el 19%, Splenda tiene el 18% y Stac el 11%. Estas cuatro marcas dominan el mercado.

Si examinamos la evolución de este rubro en los últimos 10 años, vemos que la tendencia fue en aumento. Desde el año 1991 donde los edulcorantes solo reemplazaban el 5% los azúcares dedicados al consumo industrial, hasta llegar a un 10% en el último año. Este incremento está ligado a la relativamente nueva orientación del consumidor actual de cuidarse físicamente, comenzando con un cambio en su dieta alimenticia.



Bibliografía



BIBLIOGRAFÍA

1. Cardozo y Rodríguez: “Kaa a´ Hee”, Proyectos de Exportación” Ministerio de Industria y Comercio de Paraguay.
2. Sánchez, Jorquera: “Plantas medicinales: alternativa para la agro exportación”
3. Brack, Antonio: “Políticas para el Desarrollo Agrario”, MINAG
4. Marañón, Boris: “Agro exportación no tradicional en Perú y México”.
5. Paz, Luis: “La Agro exportación del Perú en el siglo XXI, CADE 98”
6. Revista Marketing Estratégico 2003

WEBSITES

www.uni.hohenheim.de/sweet/comparisson.asp
www.cbrd.sriconsulting.com/ceh/reports/high_intensity_sweetener
www.wikipedia.org
www.reuters.com
www.mef.gob.pe
www.bcrp.gob.pe
www.inei.gob.pe
www.fao.org
www.sweetpoison.com
www.revistaespacios.com/a96v17n03/46961703.html
www.trading-safely.com/sitecwp/ceen.nsf/vwnl/17BC6070D6B9AB6DC1256F780059A9D1
www.oecd.org/document/49/0,2340,en_2649_34171_1901105_1_1_1_1,00.html
www.bbvabancocontinental.com
www.prompyme.gob.pe
www.minag.gob.pe
www.lamolina.edu.pe
www.jetro.go.jp
www.clinidiabet.com/es/infodiabetes/index.htm
www.prompex.gob.pe
www.caloriecontrol.org
http://www.fda.gov/ora/fiars/ora_import_ia4506.html
<http://www.aspartamesafety.com/Article13.htm>
<http://www.newcrops.uq.edu.au/newslett/ncn11161.htm>