**ESCUELA DE
POSTGRADO**

UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA

UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
GERENCIAL APLICADO**

**ESTUDIO PARA DEMOSTRAR LA VIABILIDAD
DEL PROYECTO DE EXPORTACIÓN DE
PÁPRIKA EN POLVO A LOS ESTADOS UNIDOS**

MANUEL CAMONES MOLINA

**EXECUTIVE MBA
DÉCIMO SÉTIMA PROMOCIÓN
2001-III**

PARA ALCANZAR

LA EXCELENCIA

EN TIEMPO REAL

UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN GERENCIAL APLICADO

ESTUDIO PARA DEMOSTRAR LA VIABILIDAD DEL PROYECTO DE EXPORTACIÓN DE PAPRIKA EN POLVO A LOS ESTADOS UNIDOS

MANUEL CAMONES MOLINA

**EXECUTIVE MBA
DÉCIMO SETIMA PROMOCIÓN
2001-III**

**ESCUELA DE
POSTGRADO**

UNIVERSIDAD SAN IGNACIO DE LOYOLA

**ESTUDIO PARA DEMOSTRAR LA
VIABILIDAD DEL PROYECTO DE
EXPORTACIÓN DE PÁPRIKA EN POLVO
A LOS ESTADOS UNIDOS**

RESUMEN EJECUTIVO

Con el presente estudio se ha determinado la factibilidad de operar una planta procesadora de Páprika en polvo para exportación al mercado de los Estados Unidos de Norteamérica.

El consumo del pimienta Páprika en el mundo presenta un incremento importante en los últimos diez años, debido a la difusión de sus propiedades naturales saborizantes y colorantes. En especial en los Estados Unidos, donde se está presentando una marcada tendencia al consumo de productos naturales, que son favorables para la salud.

La mayor parte de la producción peruana es exportada en forma de vaina entera y seca hacia España, en donde luego de ser procesada, es comercializada principalmente en los Estados Unidos. Con este estudio queda demostrado que la páprika no solamente debe ser vendida como materia prima, sino con un mayor valor agregado, es decir como un producto procesado para el consumo humano o como insumo industrial, de esta manera se obtiene un mejor precio, una mayor ganancia y se contribuye al crecimiento de nuestra industria nacional.

Se ha escogido el mercado de los Estados Unidos, ya que en los últimos años es el que mejor precio ha pagado por el producto; además de ser el más grande importador de condimentos y colorantes naturales del mundo; ofrecer las mejores expectativas de crecimiento y de ser un país con una fuerte corriente migratoria que ha originado, entre otras cosas, que la sociedad tengan acceso a una amplia variedad de productos alimenticios y un deseo de probar lo nuevo y exótico.

Al mes de diciembre del 2003, Estados Unidos aún no ha recuperado el dinamismo comercial de la última década, resultado de los lamentables atentados contra las Torres Gemelas en New York y la posterior guerra del Medio Oriente, por lo que este estudio tomando en cuenta esta coyuntura, asume una actitud conservadora en las proyecciones de venta, rentabilidad y crecimiento de sus actividades. Pretendemos abarcar un 2.07% de la demanda proyectada.

A nivel interno se ha definido que la mejor alternativa de localización de la planta procesadora es el departamento de Ica, dada su proximidad geográfica a los abastecedores de materia prima y al puerto de embarque. Por otro lado a fin de promover una producción agrícola sostenible de páprika se ha determinado adquirir la páprika de mejor calidad y pagando el mejor precio a los proveedores. Paralelamente, se realizarán programas de capacitación y transferencia tecnológica que aseguren un mercado proveedor con mayor capacidad de asociación para la venta de páprika en cantidades óptimas.

La inversión necesaria para la puesta en marcha del proyecto asciende a US\$274,706, conformado principalmente por US\$173,203 de inversión fija y un capital de trabajo de US\$70,447. Se ha considerado financiar un 38.49% y el saldo por los accionistas quienes constituirán una Sociedad Anónima Cerrada para tal efecto.

El costo del capital propio se ha fijado en 12.03%, considerando los riesgos implícitos en este tipo de producto, el costo de la deuda es 9.807%, lo cual produce un costo de capital promedio ponderado de capital 10.61%.

Resultado de la planificación financiera, se obtendría un ingreso por venta por US\$642,225 en el primer año, incrementándose hasta llegar a US\$891,750 en el cuarto año, cuando la planta trabaje al 100% de su capacidad y los costos de producción para el primer año ascenderían a US\$427,553 y al final del cuarto año de funcionamiento sería US\$496,557.

La evaluación económica refleja la viabilidad del proyecto, al tener un Valor actual neto (VAN) mayor a cero (US\$320,617) y una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 21.05% mayor al costo de capital del inversionista. De igual manera la evaluación financiera muestra un VAN de US\$427,553 y una TIR de 22.89%; este mejor resultado comparado con los obtenidos en la evaluación económica es debido al efecto positivo del financiamiento.

Estructuramos el análisis de sensibilidad de los factores críticos en tres escenarios: el primero moderado y variamos el volumen de ventas, el precio y el costo de materia prima con 10% de incremento y decremento. Bajo estas condiciones el riesgo de incertidumbre determinan una probabilidad del 82.08% de alcanzar los valores propuestos.

La conclusión de este estudio es que nos encontramos frente a un proyecto económicamente y financieramente viable, el cual se encuentra soportado en estrategias comerciales y organizacionales, como alianzas estratégicas tanto comerciales como accionarias en los Estados Unidos, así como la formación de una cultura gerencial comprometida al mantenimiento de la confianza de los potenciales clientes y de los agricultores nacionales, convirtiéndonos de esta manera en socios comerciales confiables que asegure el éxito del proyecto.

DEDICATORIA

A Dios, por darme la vida y su presencia en los momentos más
significativos de mi existencia y por ayudarme a
cumplir cada una de mis metas.

A Felicísimo, mi padre que aun estando en el cielo, me da fuerzas y
vigila mi camino.

Genoveva, mi madre por su sacrificio y esfuerzo de toda la vida y por
alentarme con su energía, insistencia y sabios
consejos.

A Marita, mi esposa y mi amante, por ser mi mejor amiga y
por su doble paciencia, doble sacrificio y
doble comprensión.

AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que contribuyeron para que este trabajo pudiera realizarse, en especial a los profesores y trabajadores administrativos del MBA por su sincera e invaluable dirección y apoyo, y a los gerentes de las compañías agroindustriales quienes nos brindaron información y ayuda cuantas veces los requerimos.

- Al Ingeniero José Chou, asesor de mi proyecto por sus acertadas observaciones y su paciencia.
- Al señor Mario Figueroa por su valiosa colaboración.
- A Ingeniero Jorge Camones mi hermano por su ayuda.
- Al señor Jorge Chepote por su valiosa colaboración
- Al Ingeniero Mónica Linares por su apoyo en la revisión del proyecto
- A María del Carmen Calderón por su colaboración y ayuda
- A mis amigos Roberto y Nora, por su constante apoyo moral
- A mi amigo Carlos Gonzáles de la compañía Packaging Products del Perú, por el tiempo dedicado a explicarme la forma de negociar con el sistema financiero.
- A las señoras Marcia Vargas, Cristina Castillo y Marjorie Peralta, del Centro de Documentación e Información Virtual del MBA.
- A la señorita Sandra Uzátegui por su valiosa colaboración.

Manuel Camones

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	24
CAPÍTULO I.....	28
1. Generalidades	28
1.1. El ambiente.....	29
1.2. La selección de la oportunidad	30
1.3. El objetivo general y los objetivos específicos	31
1.3.1. Objetivo general.....	31
1.3.2. Objetivos específicos	31
1.4. Justificación del proyecto de investigación	32
1.5. Limitaciones de la investigación.....	33
CAPÍTULO II.....	34
2. Estructura económica de mercado	34
2.1. El mercado en general de los Estados Unidos	34
2.1.1. Datos geográficos.....	34
2.1.2. Datos demográficos.....	36
2.1.3. Datos culturales.....	37
2.1.4. Datos de la organización político-administrativo	38
2.2. Análisis de la reciente evolución de la economía de los Estados Unidos.....	40
2.2.1. Situación general.....	40
2.2.2. Evolución de las principales variables macro- económicas.....	42
2.2.3. Análisis de la coyuntura.....	44
2.2.4. Sector agrario	46

2.3.	Mercado de condimentos y colorantes naturales en los Estados Unidos.....	47
2.3.1.	American Spice Trade Association (ASTA)	47
2.3.2.	Mercado de condimentos y colorantes en los Estados Unidos.....	50
2.4.	Resumen de resultados.....	51
CAPÍTULO III		54
3.	Estudio del mercado.....	54
3.1.	Definición del producto	54
3.1.1.	El producto	55
3.1.2.	Identificación arancelaria.....	57
3.1.3.	Breve reseña histórica de la páprika	58
3.1.4.	Usos y beneficios de la páprika	59
3.1.5.	Ciclo de vida del producto	60
3.2.	Análisis de la demanda	60
3.2.1.	Demanda histórica (aparente)	61
3.2.2.	Estimación y proyección de la demanda.....	66
3.2.3.	Factores que afectan la demanda histórica	68
3.2.4.	Tendencias	69
3.3.	Análisis de la oferta.....	70
3.3.1.	Análisis de la producción.....	71
3.3.2.	Análisis de la oferta internacional.....	78
3.3.3.	Oferta histórica.....	81
3.3.4.	Estimación y proyección de la producción de los Estados Unidos.....	84
3.3.5.	Factores que afectan la oferta	86
3.3.6.	Tendencias	87
3.4.	Proyección del mercado futuro	89

3.4.1.	Proyección del mercado futuro de las importaciones	89
3.4.2.	Demanda del proyecto	90
3.5.	Análisis del precio.....	90
3.5.1.	Precios en el mercado de los Estados Unidos.....	90
3.6.	Análisis de la comercialización	92
3.6.1.	Canales de distribución	93
3.6.2.	Tendencias de los canales de distribución	96
3.6.3.	Distribución en el mercado de los Estados Unidos	98
3.6.4.	Transporte y condiciones de entrega	100
3.6.5.	Acceso al mercado de los Estados Unidos.....	100
3.6.6.	Procesos operativos básicos para exportar a los Estados Unidos.....	108
3.6.7.	Estrategias comerciales y Marketing Mix	110
3.7.	Análisis de las cinco fuerzas competitivas.....	120
3.7.1.	Ingreso de competidores potenciales	120
3.7.2.	Rivalidad entre competidores existentes.....	124
3.7.3.	Amenaza de productos sustitutos.....	124
3.7.4.	Poder de negociación de los proveedores	125
3.7.5.	Poder de negociación de los compradores	126
3.8.	Resumen de resultados.....	127
CAPÍTULO IV		129
4.	Determinación del tamaño y localización de planta	129
4.1.	Tamaño de planta	129
4.1.1.	Determinación de la capacidad instalada óptima de la planta	129
4.1.2.	Selección del tamaño ideal.....	131
4.2.	Localización de la planta.....	131

4.2.1. Método de localización	132
4.2.2. Selección de la localización ideal	136
4.3. Resumen de resultados.....	136
CAPÍTULO V	138
5. Ingeniería del proyecto	138
5.1. El producto	138
5.1.1. Aspectos generales del cultivo de páprika.....	138
5.1.2. Descripción nutricional	146
5.1.3. Características del producto final.....	146
5.1.4. Presentación del producto	148
5.2. Proceso de producción	148
5.2.1. Lugares de acopio	148
5.2.2. Proceso productivo.....	150
5.2.3. Diagrama del proceso.....	155
5.2.4. Balance de masa en la elaboración de páprika en polvo.....	156
5.2.5. Requerimiento de mano de obra	157
5.2.6. Selección y descripción de la maquinaria y equipo.....	157
5.3. Programa de producción	161
5.4. Requerimiento de materia prima, envases y servicios	162
5.4.1. Requerimiento de materia prima.....	162
5.4.2. Requerimiento de materiales de envases y embalaje	163
5.4.3. Requerimiento de servicios.....	164
5.5. Control de calidad	166
5.6. Capacidad de la planta	170
5.6.1. Capacidad técnica y grado de eficiencia.....	170

5.6.2.	Periodo en que la capacidad real total será cubierta.....	171
5.7.	Características físicas del proyecto.....	172
5.7.1.	Terreno	172
5.7.2.	Criterios de diseño	172
5.7.3.	Distribución de los equipos en el edificio.....	176
5.8.	Modelamiento de procesos administrativos.....	177
5.8.1.	Sistema de cobranza.....	177
5.8.2.	Sistema logístico	178
5.9.	Selección, evaluación y supervisión de proveedores.....	181
5.9.1.	Criterios de selección.....	181
5.9.2.	Lista de proveedores y condiciones de venta.....	182
5.9.3.	Situación de los proveedores	183
5.9.4.	Supervisión a los proveedores	185
5.10.	Resumen de resultados.....	186
CAPÍTULO VI		188
6.	Administración, planificación y organización.....	188
6.1.	Características de la cultura organizacional deseada.....	188
6.2.	Planificación estratégica del proyecto	189
6.2.1.	Actores del proyecto	189
6.2.2.	Visión, misión, valores y políticas.....	190
6.2.3.	Análisis de la situación- Análisis FODA.....	191
6.2.4.	Objetivo de negocio	193
6.2.5.	Objetivos estratégicos específicos	194
6.2.6.	Determinación de las ventajas competitivas.....	194
6.2.7.	Implementación del plan de desarrollo.....	195
6.2.8.	Seguimiento del plan.....	195
6.3.	Diseño de la estructura organizacional	196
6.3.1.	Aspectos legales.....	196

6.3.2.	Organigrama.....	199
6.3.3.	Determinación de las remuneraciones	200
6.4.	Diseño de puestos y funciones claves	202
6.4.1.	Puesto: Gerente General	203
6.4.2.	Puesto: Gerencia de Operaciones.....	204
6.4.3.	Puesto: Gerente de Administración, Finanzas y Comercial	205
6.4.4.	Puesto: Jefe del Departamento Agrícola.....	206
6.4.5.	Puesto: Jefe del Departamento de Producción.....	207
6.4.6.	Puesto: Jefe del Departamento de Calidad	208
6.4.7.	Puesto: Jefe del Departamento de Logística	209
6.4.8.	Puesto: Jefe de Comercialización	210
6.4.9.	Puesto: Contador	211
6.4.10.	Puesto: Encargado de Sistemas.....	212
6.5.	Principales políticas y procedimientos.....	213
6.5.1.	Políticas de remuneraciones.....	214
6.5.2.	Políticas de comercialización.....	214
6.5.3.	Políticas de compras.....	215
6.5.4.	Políticas de inventarios	215
6.6.	Funciones de control supervisión.....	216
6.7.	Resumen de resultados	217
CAPÍTULO VII.....		219
7.	La inversión	219
7.1.	Inversión fija	219
7.2.	Inversión diferida	223
7.3.	Inversión en capital de trabajo	224
7.4.	Resumen de inversiones.....	225
7.5.	Resumen de resultados.....	226

CAPÍTULO VIII	228
8. Financiamiento	228
8.1. Fuentes de financiamiento	228
8.2. Condiciones financieras del crédito	228
8.3. Estructura de capital	230
8.4. Costo promedio ponderado del capital del proyecto	231
8.5. Resumen de resultados	234
CAPÍTULO IX	235
9. Planificación financiera	235
9.1. Presupuesto de ingresos	235
9.2. Presupuesto de costos y gastos	236
9.2.1. Presupuesto de materia prima	236
9.2.2. Presupuesto de mano de obra directa.....	238
9.2.3. Presupuesto de gastos generales de fabricación	239
9.2.4. Presupuesto de inventario terminado	241
9.2.5. Presupuesto de costo de bienes vendidos	242
9.2.6. Presupuesto de gastos de ventas	242
9.2.7. Presupuesto de gastos de administración.....	243
9.2.8. Presupuesto de gastos financieros.....	244
9.2.9. Costos unitarios.....	244
9.3. Estados financieros proyectados	245
9.3.1. Estado de ganancias y pérdidas.....	245
9.3.2. Estado de flujo de efectivo.....	246
9.3.3. Balance general	247
9.3.4. Determinación del punto de equilibrio	248
9.4. Resumen de resultados.....	250
CAPÍTULO X.....	252
10. Evaluación del proyecto.....	252
10.1. Flujo de caja del proyecto	252

10.2. Evaluación financiera y económica	253
10.2.1. Valor actual neto (VAN).....	254
10.2.2. Tasa interna retorno (TIR)	255
10.2.3. Relación Beneficio / Costo (B/C)	256
10.3. Análisis de sensibilidad.....	256
10.3.2. Sensibilidad al volumen de ventas mensual	258
10.3.3. Sensibilidad al precio de venta	259
10.3.4. Sensibilidad al precio de la materia prima.....	261
10.3.5. Sensibilidad a la suspensión de los beneficios tributarios	261
10.3.6. Sensibilidad a la tasa de arancel.....	264
10.4. Análisis del riesgo e incertidumbre.....	264
10.5. Análisis de impacto social.....	269
10.6. Resumen de resultados.....	270
CAPÍTULO XI	272
11. Conclusiones y recomendaciones.....	272
11.1. Conclusiones	272
11.2. Recomendaciones.....	277

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 2.1: Datos de la distribución política de los Estados Unidos	35
Cuadro 2.2: Datos demográficos de Estados Unidos.....	37
Cuadro 2.3: Datos culturales de Estados Unidos (En %)	38
Cuadro 2.4: Datos de la organización político-administrativo de Estados Unidos.....	40
Cuadro 2.5: Datos económicos de Estados Unidos	41

Cuadro 2.6:	Variación trimestral del PBI, inversión, exportaciones, importaciones y gasto público de los Estados Unidos: 2003-2004 (En %)	43
Cuadro 3.1:	Contenido de 100 gramos de páprika en base fresca y seca	57
Cuadro 3.2:	Importación de páprika de los Estados Unidos: 1994-2002 (En TM)	62
Cuadro 3.3:	Producción de páprika en los Estados Unidos: 1994-2002 (En TM)	63
Cuadro 3.4:	Demanda aparente de páprika en Estados Unidos: 1994-2002 (En TM)	65
Cuadro 3.5:	Proyección de la demanda de páprika en el mercado de Estados Unidos: 2004-2012 (En TM)	67
Cuadro 3.6:	Departamentos y ciudades del Perú donde se produce páprika	74
Cuadro 3.7:	Producción de páprika en el Perú: 2000-2002 (En TM)	76
Cuadro 3.8:	Principales empresas peruanas exportadoras de páprika	81
Cuadro 3.9:	Volumen de páprika importada a los Estados Unidos y porcentaje de participación (En TM)	82
Cuadro 3.10:	Análisis FODA de los competidores importantes	83
Cuadro 3.11:	Proyección de la producción anual de páprika en el mercado de Estados Unidos (En TM)	85
Cuadro 3.12:	Demanda futura anual de páprika en el mercado de los Estados Unidos: 2004-2012 (En TM)	89
Cuadro 3.13:	Precio FOB de páprika en el mercado de los Estados Unidos (En US\$ por kilogramo)	91

Cuadro 3.14:	Evolución de la distribución de especias por sectores.....	98
Cuadro 3.15:	Principales empresas distribuidoras de especias de los Estados Unidos.....	113
Cuadro 4.1:	Factores seleccionados y pesos asignados.....	133
Cuadro 4.2:	Calificación ponderada de los departamentos seleccionados.....	136
Cuadro 5.1:	Composición básica de la páprika (En %).....	146
Cuadro 5.2:	Características del producto.....	147
Cuadro 5.3:	Requerimiento de mano de obra.....	157
Cuadro 5.4:	Descripción de la maquinaria y equipo.....	158
Cuadro 5.5:	Programa de producción (Años:2004-2008).....	162
Cuadro 5.6:	Programa de compras de páprika: 2004-2008 (En TM)	163
Cuadro 5.7:	Compras anuales de envases y embalajes (Años:2004-2008)	164
Cuadro 5.8:	Requerimientos de materia prima e insumos anuales (Años:2004-2008)	166
Cuadro 5.9:	Análisis no sensorial	168
Cuadro 5.10:	Análisis sensorial	168
Cuadro 5.11:	Capacidad de producción de las operaciones del proceso	171
Cuadro 5.12:	Programa de producción hasta alcanzar la capacidad real total: 2004-2008 (En TM/día).....	171
Cuadro 5.13:	Actividades genéricas y específicas.....	172
Cuadro 5.14:	��reas de la planta de procesos	175
Cuadro 6.1:	Visión, misión y políticas.....	190
Cuadro 6.2:	Objetivos y acciones estratégicas.....	195
Cuadro 6.3:	Características de una Sociedad Anónima Cerrada	197

Cuadro 6.4:	Beneficios al acogerse a la Ley de Normas de Promoción del Sector Agrario	198
Cuadro 6.5:	Remuneración mensual propuesta para cada función del proyecto (En US\$).....	202
Cuadro 6.6:	Perfil del Gerente General.....	203
Cuadro 6.7:	Perfil del Gerente de Operaciones	204
Cuadro 6.8:	Perfil del Gerente de Administración y Finanzas	205
Cuadro 6.9:	Perfil del Jefe del Departamento Agrícola.....	207
Cuadro 6.10:	Perfil del Jefe de Producción	208
Cuadro 6.11:	Perfil del Jefe del Departamento de Calidad	209
Cuadro 6.12:	Perfil del Jefe del Departamento del Logística.....	210
Cuadro 6.13:	Perfil del Jefe de Comercialización	211
Cuadro 6.14:	Perfil del Contador	211
Cuadro 6.15:	Perfil del Encargado de Sistemas.....	213
Cuadro 7.1:	Costo de las obras civiles y ejecución de obra (En US\$)	220
Cuadro 7.2:	Costo de las maquinarias y equipos (En US\$).....	221
Cuadro 7.3:	Costo de los equipos de laboratorio (En US\$).....	222
Cuadro 7.4:	Costo de los equipos de oficina (En US\$)	222
Cuadro 7.5:	Resumen de las inversiones fijas (En US\$)	223
Cuadro 7.6:	Inversión diferida (En US\$).....	224
Cuadro 7.7:	Capital de trabajo (En US\$)	225
Cuadro 7.8:	Estructura de la inversión (En US\$)	226
Cuadro 8.1:	Cronograma de pago del financiamiento (En US\$).....	229
Cuadro 8.2:	Costo promedio ponderado del capital (En %).....	234
Cuadro 9.1:	Presupuesto del ingreso por ventas: 2004-2008 (En US\$)	236
Cuadro 9.2:	Presupuesto de producción: 2004-2008 (En Kg.).....	237

Cuadro 9.3:	Presupuesto de uso de materiales directos: 2004-2008 (En US\$)	237
Cuadro 9.4:	Presupuesto de compra de materiales directos: 2004-2008 (En US\$)	238
Cuadro 9.5:	Presupuesto de mano de obra directa: 2004-2008 (En US\$).....	239
Cuadro 9.6:	Presupuesto de gastos generales de fabricación (En US\$)	240
Cuadro 9.7:	Cálculo de la depreciación anual: 2004-2008 (En US\$)	241
Cuadro 9.8:	Presupuesto de inventario terminado: 2004-2008 (En Kg./ En US\$)	241
Cuadro 9.9:	Presupuesto de costo de bienes vendidos: 2004-2008 (En US\$)	242
Cuadro 9.10:	Presupuesto de gastos de ventas: 2004-2008 (En US\$)	243
Cuadro 9.11:	Presupuesto de gastos de administración: 2004-2008 (En US\$)	244
Cuadro 9.12:	Presupuesto de gastos financieros: 2004-2008 (En US\$)	244
Cuadro 9.13:	Estado de ganancias y pérdidas: 2004-2008 (En US\$)	246
Cuadro 9.14:	Flujo de efectivo proyectado: 2004-2008 (En US\$)	247
Cuadro 9.15:	Balance general proyectado: 2004-2008 (En US\$)	248
Cuadro 9.16:	Determinación del punto de equilibrio: 2004-2008 (En US\$).....	249
Cuadro 10.1:	Flujo de caja del proyecto: 2004-2008 (En US\$)	253
Cuadro 10.2:	Valor presente del proyecto (En US\$)	254

Cuadro 10.3: Tasa interna de retorno del proyecto (En US\$ / En %)	255
Cuadro 10.4: Relación Beneficio / Costo del proyecto (En %)	256
Cuadro 10.5: Sensibilidad de las variables principales (En US\$)	257
Cuadro 10.6: Resultados del valor actual neto económico ante cambios en los beneficios tributarios (En % / En US\$)	262
Cuadro 10.7: Resultados del valor actual neto financiero ante cambios en los beneficios tributarios (En % / En US\$)	263
Cuadro 10.8: Probabilidad del riesgo de ocurrencia (En %)	265
Cuadro 10.9: Probabilidades de cambio de los factores críticos (En %)	266
Cuadro 10.10: Análisis cuantitativo del riesgo e incertidumbre del volumen de ventas (En %)	266
Cuadro 10.11: Análisis cuantitativo del riesgo e incertidumbre del precio de ventas (En %)	267
Cuadro 10.12: Análisis cuantitativo del riesgo e incertidumbre del precio de la materia prima (En %)	268
Cuadro 10.13: Probabilidad total (En %)	269

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 3.1: Demanda aparente de páprika en Estados Unidos: 1994-2002 (En TM)	66
Gráfico 3.2: Principales países productores de páprika del mundo: 2000 (En %)	72
Gráfico 3.3: Calendario de siembras de páprika: Enero-diciembre (En porcentaje por mes)	77

Gráfico 3.4:	Calendario de cosechas de páprika: Enero -diciembre (En porcentaje por mes).....	78
Gráfico 3.5:	Porcentaje de cuota de mercado de importaciones de páprika: Periodo 2002 (En %)	79
Gráfico 3.6:	Variación del precio FOB de páprika en el mercado norteamericano: Periodo 2003 (US\$ por kilogramo)	92
Gráfico 5.1:	Diagrama de flujo para la elaboración de la páprika en polvo.....	150
Gráfico 5.2:	Diagrama de análisis del proceso de páprika.....	155
Gráfico 5.3:	Balance de masa en la elaboración de páprika en polvo	156
Gráfico 5.4:	Flujograma de la planta de proceso	174
Gráfico 6.1:	Necesidades de los actores del proyecto.....	190
Gráfico 6.2:	Organigrama de la empresa.....	200
Gráfico 9.1:	Composición del costo unitario del producto terminado: 2004-2008 (En US\$)	245

INDCE DE FIGURAS

Figura 2.1:	Mapa de Estados Unidos.....	35
Figura 3.1:	Páprika en polvo.....	55
Figura 3.2:	Frutos de la páprika.....	56
Figura 3.3:	Producto páprika	58
Figura 3.4:	Zona de los departamentos del Perú que producen páprika	75
Figura 3.5:	Páprika seca.....	80
Figura 3.6:	Canales de distribución de páprika a Estados Unidos	93
Figura 5.1:	Capsicum Annum L	139
Figura 5.2:	Agricultor sembrando la semilla de páprika	140

Figura 5.3:	Tierras para cultivo de páprika en el valle de Villacurí-Ica	142
Figura 5.4:	Páprika listo para la cosecha	145
Figura 5.5:	Páprika expuesta al sol para el secado	145
Figura 5.6:	Cultivos de páprika en las Pampas de Villacurí-Ica	182
Figura 5.7:	Cultivo de páprika en el Valle de Villacurí-Ica	183

ANEXOS

Anexo 1:	Propuesta de la Empresa Constructora para las obras civiles del proyecto	280
Anexo 2:	Ley Estadounidense Salud Pública y Prevención y Respuesta al Bioterrorismo	286
Anexo 3:	La Ley de Promoción Comercial Andina y Erradicación de la Droga- ATPDEA.....	289
Anexo 4:	Seguro de Crédito a la Exportación (SECREX).....	291
Anexo 5:	Modelo estadístico para proyectar la demanda en el mercado de los Estados Unidos	294
Anexo 6:	Modelo estadístico para proyectar la producción de páprika en el mercado de los Estados Unidos	297
Anexo 7:	Determinación del grado ASTA.....	298

BIBLIOGRAFÍA	299
----------------------------	------------

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS	301
--	------------

INTRODUCCIÓN

Cuando se reflexiona sobre los sectores económicos peruanos que puedan presentar una ventaja competitiva comercial a nivel global podemos pensar en la minería, pesca, y la agroindustria.

Si evaluamos específicamente el sector agroindustrial notamos que las exportaciones mantiene niveles mínimos, llegando a alcanzar un 9.5% de las exportaciones totales. Dentro de esta mínima venta al exterior se encuentra la páprika que no supera el 3% de las exportaciones agroindustriales, sin embargo considero que este producto presenta algunas ventajas competitivas que hacen rentable su explotación, por lo cual en el presente proyecto se examinarán estos factores a fin de determinar su viabilidad.

Para tal fin, este estudio ha sido estructurado en once capítulos que nos permiten analizar secuencialmente cada uno de los aspectos relevantes a considerar en este proyecto, cuyo contenido es descrito a continuación.

Así tenemos, que en el primer capítulo se describen las generalidades sobre la exportación de Páprika en polvo a los Estados Unidos, en donde hacemos un primer acercamiento al tema a desarrollar, abordando aspectos como el entorno del proyecto, la selección de la oportunidad, los objetivos generales y específicos que pretendemos cubrir y la justificación del presente proyecto. Asimismo, mencionamos las limitaciones fundamentales a las que nos enfrentamos durante la etapa de análisis.

En el segundo capítulo ofrecemos una visión general del mercado de los Estados Unidos, cubriendo aspectos del comportamiento presente y futuro de los factores económicos y un análisis del mercado de condimentos y colorantes naturales en dicho país.

El objetivo del tercer capítulo es la evaluación del mercado del producto Páprika en polvo en los Estados Unidos, tratando temas como la descripción del producto, análisis y cuantificación de la oferta y demanda actual y proyectada que pretende cubrir el presente proyecto así como los factores y tendencias que las afectan. Asimismo se efectúa un análisis de comercialización poco convencional del producto y finalmente se realiza un análisis de las cinco fuerzas competitivas de Porter.

El cuarto capítulo trata acerca de la determinación del tamaño y localización de la planta de procesamiento de Páprika en polvo, abordando aspectos para determinar una capacidad instalada óptima de producción y analizando relaciones recíprocas que existen entre el tamaño de planta, la demanda, la disponibilidad de materia prima, la tecnología y el financiamiento. En cuanto al tema de la localización se analizó factores que nos permitan una máxima rentabilidad con un mínimo de costo.

En el quinto capítulo se investigan los aspectos operativos y técnicos del proyecto, relacionado principalmente con las características que debe tener la materia prima en el momento de la recolección y acopio. Asimismo se describe el proceso de transformación de la páprika en polvo hasta su envasado final. Un punto importante en este capítulo es el

análisis de selección, evaluación y supervisión de los proveedores agrícolas.

El sexto capítulo aborda aspectos relacionados con la formación del negocio, como son características de la cultura organizacional, la planificación estratégica, el diseño de la estructura organizacional, la descripción de los perfiles de puestos claves en cuanto a responsabilidades y funciones y por último se señalan las principales políticas y procedimientos de las áreas funcionales.

El análisis de la inversión del proyecto de factibilidad es tratado en el capítulo sétimo, y está referido a la cuantificación de la inversión necesaria en activos fijos, activos diferidos y el capital de trabajo necesario para el inicio de las operaciones.

En el capítulo octavo se describe el tipo y la fuente de financiamiento al que se recurrirá en el proyecto. Así también se estima la tasa de rendimiento del capital, que será propuesta al inversionista.

La planificación financiera es tratada en el capítulo noveno y está basada en la elaboración de proyecciones de ingresos y egresos, tomando como punto de partida las estrategias para la puesta en marcha del presente proyecto. Asimismo, se elaboran los estados financieros proyectados.

El capítulo décimo evalúa la rentabilidad del proyecto mediante una evaluación financiera, análisis de sensibilidad y análisis del impacto del proyecto.

Como parte final hemos incluido el capítulo décimoprimer, en el cual a manera de resumen presentamos las principales conclusiones obtenidas de las investigaciones realizadas, así como las recomendaciones que debe tener en cuenta todo inversionista que estuviera interesado en llevar a cabo este negocio.

Para el presente estudio se ha aplicado el método de inducción-deducción que conlleva una exhaustiva revisión bibliográfica, consultas a expertos y conocimientos técnicos, teóricos y prácticos del autor.

Considero que el presente proyecto constituye un importante aporte para la apertura de un negocio que hasta el momento ha sido poco desarrollado en nuestro país, y que sin embargo podría constituirse en una fuente generadora de riqueza en toda la cadena de valor. Lo invitamos a revisar con mayor detalle cada uno de los capítulos anteriormente descritos.

CAPÍTULO I

1. Generalidades

El presente estudio se desarrolla en el sector agroindustrial, específicamente en el procesamiento de pprika en polvo para la exportacin a los Estados Unidos.

La agroindustria peruana representa un gran potencial como fuente de crecimiento econmico para nuestro pas, pues genera un valor agregado en la cadena de comercializacin. La gran diversidad de especies que se pueden explotar as como las favorables condiciones climticas, dotan al Per con una ventaja competitiva natural en el sector agrcola.

A los productos agroindustriales ya conocidos como los esprragos, uvas, mangos, caf. etc. se suman ahora otros ms recientes con enorme potencial exportador como lcuma, maca, camu camu, pprika, kiwicha, alcachofas, entre otras. Como vemos, los productos que podemos ofrecer al mundo son muchos, por lo tanto debemos aprovechar esta situacin para impulsar este sector de manera que se convierta en el motor del desarrollo de nuestra economa mediante la creacin de nuevos puestos de trabajo y la generacin de divisas para el pas.

Nuestro producto agrcola, la pprika, hoy en da es un cultivo de importancia en la costa peruana con una gran perspectiva para su

crecimiento en áreas de cultivo, ya que existe un mercado exterior en expansión.

Bajo este esquema considero, que si la agroindustria quiere tener éxito debe cambiar la forma conceptual de hacer negocio de “Consuma lo que el Perú produce” por “Produzca lo que el mundo consume”

1.1. El ambiente

El incremento en el consumo de pprika a nivel mundial ha sido muy importante en los ltimos 10 aos, debido a la difusin de sus propiedades naturales saborizantes y colorantes, especialmente en los pases desarrollados donde existe una tendencia de rechazo a consumir todo lo que sea artificial. Estados Unidos y Europa lideran este movimiento de utilizar, en la medida de lo posible, productos naturales. Por otro lado el proceso de globalizacin y las corrientes migratorias han originado en las sociedades un deseo de probar lo nuevo, lo extico, que ha favorecido el consumo de condimentos nuevos, entre ellos la pprika.

La calidad de la pprika producida en el Per hace que este producto tenga una gran demanda en los Estados Unidos, que es el lugar ms importante de comercializacin de pprika en el mundo. Por lo tanto, debemos aprovechar la ventaja que nos brinda la naturaleza, en la produccin de este pimienta incentivando su cultivo e industrializacin.

1.2. La selección de la oportunidad

La Páprika producida en el Perú es muy solicitada por los procesadores internacionales, debido a su reconocida calidad como condimento, por su grado de concentración de aceites naturales e intensidad de color en la industria cosmética y farmacéutica. En este sentido, nuestro país cuenta con ventajas competitivas respecto a otros países para la producción de páprika principalmente por las condiciones climáticas favorables y tierras fértiles para su crecimiento a lo largo de toda la costa y durante todo el año, además de contar con abundante mano de obra para su producción

En los últimos años el mercado mundial de colorantes naturales ha crecido significativamente, las preferencias de los consumidores principalmente de los países industrializados, a consumir productos no dañinos para la salud otorgan un mayor impulso a este mercado.

Por otro lado es de conocimiento general que uno de los problemas que afronta la exportación nacional son las difíciles negociaciones comerciales que afrontan los principales compradores internacionales con las medianas y pequeñas empresas agroindustriales del país.

Si bien la producción de páprika es una excelente alternativa para miles de agricultores de nuestra costa para diversificar sus cultivos, que mayormente se limitan al maíz, algodón, espárragos, sin embargo los pequeños agricultores no están

aún preparados para trabajar en forma conjunta y proponer una oferta exportable única.

Las empresas agroindustriales dedicadas al procesamiento de la pprika en polvo son reducidas y cuentan con una limitacin de carcter tcnico, tanto en el secado como en el proceso productivo, no se ha implementado ninguna nueva tecnologa agrcola que facilitara obtener calidades incluso superiores a los que se estn obteniendo actualmente.

1.3. El objetivo general y los objetivos especficos

1.3.1. Objetivo general

Demostrar la factibilidad de la exportacin del pimiento pprika en polvo al mercado de Estados Unidos.

1.3.2. Objetivos especficos

Analizar los requisitos de ingreso de la pprika en polvo al mercado de Estados Unidos y los beneficios que este mercado ofrece.

Analizar la posibilidad de realizar acuerdos de comercializacin mediante alianzas estratgicas comerciales y accionarias con los posibles recibidores exclusivos en los Estados Unidos

Crear una cultura de cooperación que este sustentada en precios justos de transferencia desde el eslabón de producción hasta la comercialización.

Incentivar a los agricultores de la costa peruana a cultivar pprika, dndoles asesora tcnica para su cultivo y propiciar as una agricultura de exportacin.

1.4. Justificacin del proyecto de investigacin

La preferencia de los consumidores, principalmente de los pases industrializados, a consumir productos naturales no daninos para la salud otorgaron un mayor impulso a este mercado. An ms, considerando que en muchos pases como Estados Unidos, Reino Unido, Alemania y Holanda, principales pases importadores, el empleo de colorantes artificiales para la alimentacin humana se encuentran actualmente prohibido.

La idea del negocio consiste en comprar mensualmente pprika a los agricultores principalmente de las Pampas de Villacur en el departamento de Ica (que ha demostrado ser la mejor zona para su cultivo) y trasladarlo hacia la planta de nuestra empresa para la transformacin de la pprika en polvo y el envasado correspondiente.

La empresa en el corto plazo no tendr terrenos agrcolas para la produccin del pimiento, se buscar aprovechar el aumento del nmero de hectreas cultivadas de pprika en los ltimos

tres años, y la tendencia creciente para los próximos, que posibilita la disponibilidad de materia prima.

1.5. Limitaciones de la investigación

Considero que la principal limitación está referida fundamentalmente a la falta de experiencia y conocimiento en relación a los aspectos técnicos inherentes a la producción de la páprika.

CAPÍTULO II

2. Estructura económica de mercado

El objetivo del presente capítulo es ofrecer una visión general del mercado de los Estados Unidos. Así como el análisis del comportamiento presente y futuro de los factores económicos del mercado del proyecto.

2.1. El mercado en general de los Estados Unidos

El potencial del mercado de los Estados Unidos de América, se basa en su gran población de 281,421,906 habitantes, una superficie de 9,372,614 km², con una densidad demográfica de 30.09 habitantes por km², que ocupa el tercer lugar en el mundo en población y el cuarto en extensión, su alto ingreso per capita US\$36,600 (estimado en el 2002), uno de los mayores del mundo, y de la fortaleza de su moneda.

En todo el país se habla el inglés, lengua que se usa comercialmente. Hay zonas donde el uso del español está bastante difundido.

2.1.1. Datos geográficos

Ubicado en la región septentrional del continente americano y comprende además Alaska al noroeste de Canadá, y las Islas de Hawai en el Océano Pacífico; en

la figura 2.1 se muestra el mapa de los Estados Unidos, sus límites son: por el norte con Canadá, por el Sur con México, por el este con el Océano Atlántico y por el oeste con el Océano Pacífico.

Figura 2.1: Mapa de Estados Unidos

Fuente: DEPARTAMENTO DE ESTADO DE ESTADOS UNIDOS. **Datos Generales de los Estados Unidos**. [en línea]. Washington: s.n., 2003. [Citado 3 de julio del 2003]. Microsoft HTM. Disponible en: <http://usinfo.state.gov/espanol/mapa.htm>

Su división política esta conformada por el Distrito Federal de Columbia, que es la capital, y 50 Estados. En el cuadro 2.1 se señala los estados integrantes de los Estados Unidos de América.

Cuadro 2.1: Datos de la distribución política de los Estados Unidos

AL	Alabama	MT	Montana
AK	Alaska	NE	Nebraska
AZ	Arizona	NV	Nevada
AR	Arkansas	NH	Nueva Hampshire

continúa...

Cuadro 2.1: Datos de la distribución política de los Estados Unidos

...viene			
CA	California	NJ	Nueva Jersey
CO	Colorado	NM	Nuevo México
CT	Connecticut	NY	Nueva York
DE	Delaware	NC	Carolina del Norte
FL	Florida	ND	Dakota del Norte
GA	Georgia	OH	Ohio
HI	Hawái	OK	Oklahoma
ID	Idaho	OR	Oregon
IL	Illinois	PA	Pennsylvania
IN	Indiana	RI	Rhode Island
IA	Iowa	SC	Carolina del Sur
KS	Kansas	SD	Dakota del Sur
KY	Kentucky	TN	Tennessee
LA	Luisiana	TX	Tejas
ME	Maine	UT	Utah
MD	Maryland	VT	Vermont
MA	Massachusetts	VA	Virginia
MI	Michigan	WA	Washington
MN	Minnesota	WV	Virginia Occidental
MS	Misisipi	WI	Wisconsin
MO	Missouri	WY	Wyoming
		DC	Distrito de Columbia

Fuente: DEPARTAMENTO DE ESTADO DE ESTADOS UNIDOS. **Datos generales de los Estados Unidos**. [en línea]. Washington: s.n., 2003. [Citado 3 de julio del 2003]. Microsoft HTM. Disponible en: <http://usinfo.state.gov/espanol/mapa.htm>

2.1.2. Datos demográficos

La población de los Estados Unidos para el año 2000 es de 281.4 millones de habitantes y la del 2010 según la proyección media será de 299.9 millones de habitantes, representando una previsión de crecimiento anual entre el 0.9% y 0.8%. La tasa de natalidad para la primera década del siglo 21 oscila entre el 14.1% y 14.3%, mientras que la de migración neta va del 3.5% al 2.4%. La densidad demográfica es de 30,09

habitantes por km². El porcentaje de la población urbana está alrededor del 80%.

Cuadro 2.2: Datos demográficos de Estados Unidos

Población	281,421,906	(2000)
Densidad	30.09 habitantes por km ²	
Natalidad	14.2 nacimientos/1000 habitantes	(2000)
Mortalidad	8.7 muertes/1000 habitantes	(2000)
Mortalidad infantil	6.82 muertes /1000 nacimientos vivos	(2000)
Esperanza de vida	Hombres - 74,24 años Mujeres - 79,9 años	(2000)
Fertilidad	2.06 niños nacidos/mujer	(2000)
PEA	137,7000,000	
Tasa de desempleo	4,5 %	(1998)

Fuente: DEPARTAMENTO DE ESTADO DE ESTADOS UNIDOS. **Datos generales de los Estados Unidos**. [en línea]. Washington: s.n., 2003. [Citado 3 de julio del 2003]. Microsoft HTM. Disponible en: <http://usinfo.state.gov/espanol/mapa.htm>

Elaboración propia

2.1.3. Datos culturales

La distribución por etnias es: 82.3% es de la raza blanca, el 12.8% es de raza negra y un 4.0% es asiático tal como se muestra en el cuadro 2.3. El porcentaje de origen hispanico independiente de su etnia es del 11.7% de la población estadounidense. Algunas zonas metropolitanas tienen un porcentaje muy elevado de población origen hispano, siendo la principal la de Los Ángeles con un 38.5% (6.0 millones), seguida de New York con un 17.4% (3.5 millones); Miami con un 38.5% (1.4 millones) y San Francisco 19,3% (1.3 millones).

La mayoría (97%) de la población estadounidense sabe leer y escribir, un 86% de la población en edad escolar

asiste a escuelas públicas, mientras que la asistencia a escuelas privadas es bastante reducida, 14%. En el 2002 un 83.4% de la población había terminado su educación secundaria y un 25.2% había completado un mínimo de cuatro años en instituciones de enseñanza superior.

Cuadro 2.3: Datos culturales de Estados Unidos

(En %)

Grupos étnicos	Blancos	82.35%	
	Negros	12.80%	
	Asiáticos	4.00%	
	Indios norteamericanos	0.85%	(2000)
Religión	Protestante	59%	
	Católica	27%	
	Otras	7%	
	Ninguna	7%	(2000)
Capacidad de leer y escribir	97% (15 años y más)		

Fuente: DEPARTAMENTO DE ESTADO DE ESTADOS UNIDOS. **Datos generales de los Estados Unidos**. [en línea]. Washington: s.n., 2003. [Citado 3 de julio del 2003]. Microsoft HTM. Disponible en: <http://usinfo.state.gov/espanol/mapa.htm>

Elaboración propia

2.1.4. Datos de la organización político-administrativo

Estados Unidos es una república federal formada por 50 estados, más el Distrito de Columbia. La constitución del 17 de septiembre de 1787 está basada en un sistema político democrático constitucional y en el principio de separación de poderes: el Ejecutivo, el Legislativo y el Judicial, que son independientes entre sí. La Constitución especifica claramente cuales son los asuntos en los que tiene jurisdicción el Gobierno Federal: asuntos exteriores, defensa, política fiscal y

monetaria, aduanas, seguridad social, servicio postal, reglamentación del comercio y del transporte interestatal, protección del consumidor, sanidad, comunicaciones, trabajo y agricultura. Cada uno de los cincuenta Estados de la Unión tiene su propia Constitución con igual división tripartita de poderes, el Gobernador es el máximo responsable del Ejecutivo.

La práctica del federalismo ha variado en la medida en que la Casa Blanca y/o el Congreso haya ocupado o tenga mayoría republicana o democrática. Los demócratas han mostrado ser más propicios a favorecer un "federalismo cooperativo", ofreciendo a los estados subvenciones para los programas sociales, de educación y otros, a cambio de que los estados pongan en práctica políticas establecidas por un Gobierno Federal.

Por el contrario, el punto de vista de los republicanos es el de adherirse a la definición más estricta del federalismo, es decir, que el Gobierno Federal y los Gobiernos de los Estados son distintos y en la medida de lo posible, los últimos tienen que obtener los recursos monetarios para financiar sus funciones a la vez que se le concede mayor autonomía para gobernarse.

Cuadro 2.4: Datos de la organización político-administrativo de Estados Unidos

Constitución vigente	17 de setiembre de 1787
Sistema ejecutivo	Presidente, elegido cada cuatro años y solo puede ser reelegido un segundo mandato. El Presidente es asesorado por un gabinete de doce ministros llamados secretarios. Desde el 20 de enero del 2001 es George W. Bush
Sistema Legislativo	Senado y Cámara de Representantes
Sistema Judicial	Corte Suprema (nueve magistrados vitalicios nombrados por el Presidente con aprobación del Senado), diez cortes de Circuito de Apelación, numerosas cortes de Distrito, la Corte de Reclamaciones y otras
Gobierno Subdivisión	Los estados se dividen en condados y éstos en distritos y municipios. Sus pueblos respectivos gozan de todos los poderes que la ley constitucional no otorga explícitamente al Gobierno Federal. Cada estado tiene un gobernador (que es elegido por el pueblo para servir un periodo de dos o cuatro años, según el estado), un Congreso y un sistema judicial propios

Fuente: DEPARTAMENTO DE ESTADO DE ESTADOS UNIDOS. **Datos generales de los Estados Unidos**. [en línea]. Washington: s.n., 2002. [Citado 3 de julio del 2003]. Microsoft HTM. Disponible en: <http://usinfo.state.gov/espanol/mapa.htm>
Elaboración propia

2.2. Análisis de la reciente evolución de la economía de los Estados Unidos

2.2.1. Situación general

La economía americana es la más poderosa y avanzada del mundo, con un producto bruto per cápita PBI de US\$36,600, uno de los mayores entre las naciones altamente industrializadas.

Su modelo económico está orientado al mercado y por lo tanto la mayor parte de las decisiones económicas son tomadas por los individuos y por las empresas privadas. En este contexto, el gobierno es un comprador más, de productos y servicios. La libertad de acción de las empresas americanas con respecto a sus pares de la Comunidad Europea y de Japón es muy superior.

Estados Unidos es evidentemente una economía de mercado de servicios (tecnología y salud), que está dejando de ser industrial y que ha dejado de ser agrícola ganadera, salvo por estratégicas razones de autosuficiencia. Esto se deduce observando la composición del producto bruto interno estimada para el 2001:

- a. Agricultura: 2%
- b. Industria: 18%
- c. Servicios: 80%

Cuadro 2.5: Datos económicos de Estados Unidos

Tierra cultivable	19%
PIB	US\$10.08 billones (2001 estimado)
PIB per capita	US\$36,300 (2001 estimado)
PIB por sector	<div>Agricultura 2%</div> <div>Industria 18%</div> <div>Servicios 80% (2001 estimado)</div>
Presupuesto	<div>Ingresos US\$1,828 billones</div> <div>Gastos US\$1,703 billones (1999)</div>
Deuda externa	US\$862,000 millones (1995 estimado)
	continúa...

Cuadro 2.5: Datos económicos de Estados Unidos

...viene

Tasa de crecimiento	4,1%	(1999)
Exportaciones	US\$723,000 millones	(2001)
Importaciones	US\$1,148,000 millones	(2001)

Fuente: DEPARTAMENTO DE ESTADO DE ESTADOS UNIDOS. **Datos generales de los Estados Unidos**. [en línea]. Washington: s.n., 2003. [Citado 3 de julio del 2003]. Microsoft HTM. Disponible en: <http://usinfo.state.gov/espanol/mapa.htm>
Elaboración propia

2.2.2. Evolución de las principales variables macro-económicas

La economía de los Estados Unidos muestra señales de recuperación. Esta economía, después de haber vivido una suave recesión en el año 2001 y una reactivación irregular (tipo stop and go) en el 2002, en el 2003 mostró un crecimiento de 3.1%. Las mayores contribuciones al crecimiento fueron: el consumo de los hogares (particularmente la compra de bienes durables), los gastos de defensa del gobierno federal, la inversión fija de las empresas y la inversión residencial.

De acuerdo con las estimaciones preliminares por el departamento de Comercio americano, la economía de Estados Unidos creció 4.2% en el primer trimestre del 2004, cifra por debajo del ritmo de expansión esperado por el mercado de 5.0%. Este menor crecimiento registrado se explica fundamentalmente por una marcada desaceleración en la inversión privada de casi la mitad de la observada en el trimestre anterior.

Cuadro 2.6: Variación trimestral del PBI, inversión, exportaciones, importaciones y gasto público de los Estados Unidos: 2003-2004

(En %)

	2003				2004
	I	II	III	IV	I
Producto Bruto Interno	2.0	3.1	8.2	4.1	4.2
Gasto personal en consumo	2.0	3.3	6.9	3.2	3.8
Bienes durables	-2.0	17.7	28.0	0.7	-4.7
Bienes no durables	6.1	1.2	7.3	5.4	6.4
Servicio	0.9	1.7	2.8	2.8	4.3
Inversión privada domestica	-5.3	4.7	14.8	14.9	7.2
Inversión fija	-0.1	6.1	15.8	9.9	5.4
Inversión no residencial	-4.4	7.0	12.8	10.9	7.2
Inversión residencial	10.1	8.0	17.6	14.9	11.5
Exportaciones	-1.3	-1.1	9.9	20.5	3.2
Importaciones	-6.2	9.1	0.8	16.4	2.0
Gastos de gobierno	0.4	7.4	1.8	-0.1	2.0

Elaboración propia

De acuerdo con el reporte Beige Book elaborado por la Reserva Federal, el incremento de la actividad económica durante los meses de febrero y marzo y abril del 2004 fue generalizado en todo el país, ya que las ventas al menudeo se incrementaron notablemente y crecieron las industrias de manufactura y el turismo.

El mercado laboral continuó mejorando, sin embargo los incrementos en los sueldos y salarios siguieron siendo modestos.

El Índice de Confianza del Consumidor (ICC) elaborado por The Conference Board creció en abril del 2004, luego de mantenerse sin cambio en el mes anterior. Así el ICC en abril se ubicó en 92.9 unidades,

después de reportar un nivel de 88.5 puntos en marzo pasado. La mejoría de la confianza de los consumidores se debió a una evaluación más favorable de las condiciones actuales de los negocios y del mercado laboral, que parece fortalecerse, así como a un aumento en el optimismo de los consumidores acerca de los próximos seis meses, el cual mejoró por primera vez este año.

La evaluación de los consumidores sobre las condiciones actuales en Estados Unidos y su perspectiva para los siguientes seis meses mejoraron en abril respecto al mes previo. El Índice sobre la Situación Actual se elevó de 84.4 unidades en marzo a 90.6 en abril, en tanto que el Índice de las Expectativas de los Consumidores aumentó de 91.3 unidades a 94.5 puntos respectivamente en esos meses.

2.2.3. Análisis de la coyuntura

La economía de los Estados Unidos registró principalmente señales de desaceleración en el comportamiento de sus principales indicadores macroeconómicos. La recesión que venía registrándose desde el año 2001, la creciente inestabilidad de los mercados bursátiles, los escándalos corporativos, los ataques terroristas se sumaron para causar un ambiente de poca confianza e incertidumbre entre los consumidores e inversionistas. La combinación de estos factores socavó en gran medida la posibilidad de

una recuperación en la actividad económica en el corto plazo.

Como respuesta inmediata al problema económico, el Banco de la Reserva Federal (BRF) estableció una política monetaria expansionista. Además, la reducción en la tasa de interés de los fondos federales a los niveles más bajos en los últimos cuarenta años intentaba mantener los costos del dinero, tanto para consumidores como inversionistas, a niveles bajos para de esta manera estimular el gasto y la inversión además de ayudar a mantener a niveles estables los precios de los valores en el mercado de acciones.

Durante el año 2003, la economía de Estados Unidos fue principalmente sostenida por el gasto de consumo personal y el gasto de consumo de gobierno. Más aún, la política monetaria del BRF ha sido sin lugar a dudas un factor positivo para impulsar la recuperación económica.¹

La economía de los Estados Unidos durante los pasados tres años ha experimentado prácticamente todas las fases de los ciclos económicos. La expansión económica que comenzó luego del 1991 se desaceleró marcadamente a finales del 2000, presentando las

¹ MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE CHILE, **Comercio Exterior de Chile**. Santiago de Chile: MRE CHILE, 2003., p. 5

primeras señales del final de la mayor expansión económica en tiempos de paz. Ya comenzando el 2001, la economía de los Estados Unidos entraba en un periodo de recesión económica, la misma que se disipó a finales de ese año.

2.2.4. Sector agrario

La administración norteamericana, a través de sus agencias Farm Agency Service (FAS), Foreign Agriculture Service (FSA) y Risk Management Agency (RMA), ha diseñado un conjunto de programas de ayuda a la agricultura, con el fin de mejorar el rendimiento de las explotaciones agrícolas, promocionar los productos americanos en los mercados exteriores y salvaguardar la renta de los agricultores de las incertidumbres del tiempo y del mercado.

a. Farm Service Agency

Este organismo se encarga de asegurar el correcto desarrollo de la agricultura norteamericana a través de la administración eficiente y equitativa de los productos agrícolas, préstamos al sector, asistencia en casos de emergencia, conservación y protección medioambiental, y programas de asistencia alimenticia nacional e internacional.

b. Foreign Agriculture Service

Agencia federal que representa los intereses de la agricultura de los Estados Unidos en el exterior.

Este organismo se encarga de recoger, analizar y desestimar la información sobre la oferta y demanda mundial de productos agrícolas, tendencias del sector y oportunidades de negocio en mercados emergentes. Otro de los objetivos del FAS es intentar favorecer el acceso de los productos estadounidenses al mercado mundial, abrir nuevos mercados y mantener la posición competitiva de los Estados Unidos en el comercio agrícola mundial, al mismo tiempo que se encarga de supervisar el cumplimiento de los tratados internacionales por parte de las terceras partes implicadas.

c. Risk Management Agency

Agencia federal que facilita a los agricultores norteamericanos métodos de administración rentables para mejorar su estabilidad económica, básicamente a través de seguros sobre sus cosechas.

2.3. Mercado de condimentos y colorantes naturales en los Estados Unidos

2.3.1. American Spice Trade Association (ASTA)

La Asociación Americana de Comercio de Condimentos y Colorantes es un organismo que promueve el uso y la comercialización de este tipo de productos y fue creado en Estados Unidos en 1907,

pero su influencia ha alcanzado a través de los años a más de 34 países en todo el mundo, y esta ubicada en:

560 Sylvan Avenue
P.O. Box 1267
Englewood Cliffs; New Jersey 07632
Estados Unidos

Está integrada básicamente por:

- a. Agricultores.
- b. Brokers.
- c. Importadores
- d. Distribuidores
- e. Comercializadores
- f. Empresas deshidratadoras y de molienda.

Los objetivos de esta organización son los siguientes:

- a. Proteger y promover el bienestar de la industria.
- b. Asumir como grupo funciones que individualmente no podrían ser realizados efectivamente.
- c. Alcanzar y compartir conocimientos entre los miembros que se materialicen en conseguir productos de mayor calidad, mayor satisfacción de los clientes y por consiguiente mayor demanda.

Las actividades que realiza ASTA para cumplir con los objetivos son:

- a. Mantener el diálogo y la interacción con agencias del gobierno relacionadas con condimentos y colorantes.
- b. Monitorear constantemente aspectos legislativos y de regulación que se relacionen con estos productos e informar a todos los miembros de dichos asuntos.
- c. Promover programas nacionales para incentivar el uso de estos productos en los niveles minoristas, industriales y servicios de comida.
- d. Apoyar la buena imagen del comercio y ofrecer seminarios de información.
- e. Proporcionar el método ASTA de análisis de los productos.
- f. Ofrecer conocimientos científicos relacionados con condimentos y colorantes a los miembros.
- g. Analizar los pesticidas usados en la producción y establece cuáles son permitidos y cuáles no.
- h. Analizar las diferentes alternativas de esterilización de productos.
- i. Brindar a los miembros información estadística de producción y de comercio.
- j. Publicar revistas y boletines informativos.
- k. Organizar reuniones y convenciones anuales entre todos sus miembros.
- l. Propicia reuniones entre compradores y proveedores fomentando la negociación entre ellos.
- m. Establecer estándares de limpieza de condimentos, saborizantes y colorantes.

- n. Establecer programas de aseguramiento de la calidad en importaciones.
- o. Ofrecer un sistema de arbitraje para disputas contractuales.

En el caso de la pprika, la organizacin ASTA tiene un mtodo para medir el color denominado grados ASTA (mtodo 20.1). Hoy en da, este mtodo est siendo usado en todo el mundo, de modo que las operaciones comerciales de este producto son con especificaciones en unidades ASTA.

2.3.2. Mercado de condimentos y colorantes en los Estados Unidos

Durante los ltimos veinte aos este sector ha crecido en niveles realmente sorprendentes dentro de los Estados Unidos, tan es as que este pas, se ha convertido en el ms grande importador de condimentos y colorantes naturales en el mundo.

Las causas del incremento en el consumo de condimentos y colorantes son las siguientes:

- a. Conciencia de la importancia de consumir productos naturales.
- b. Incremento de la poblacin.
- c. Mayor ingreso de diferentes grupos tnicos y la popularidad que han alcanzado sus comidas (especialmente de Latinoamrica y Asia).

- d. El menor uso de sal y grasas en las comidas es compensado con el uso de otros condimentos y saborizantes.
- e. Búsqueda de lo nuevo y lo exótico.
- f. Estados Unidos produce aproximadamente el 40% del volumen de condimentos y colorantes que consume. Anualmente se importan más de 40 especies, siendo las más representativas las siguientes: granos de vainilla; capsicums (dentro de los cuales se encuentra la páprika); pimienta negra y blanca; semilla de sésamo; canela, mostaza y orégano².

De acuerdo con informes de ASTA, en 1979 el consumo total de condimentos y colorantes naturales en Estados Unidos fue de 214,000 toneladas, con un consumo per cápita de 0.952 kilogramo. En el 2002 el consumo se elevó a 439,077 toneladas, es decir 1.699 Kg. por persona.

2.4. Resumen de resultados

El mercado de Estados Unidos es el mercado más competitivo y desarrollado del mundo, entre otras razones por la afluencia de exportadores procedentes de todos los países del mundo que intentan introducir sus productos en este mercado. Además

² MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE CHILE, **Comercio Exterior de Chile**. Santiago de Chile: MRE de Chile, 2003. p. 28

cabe señalar que este mercado es el importador más importante de condimentos y colorantes en el mundo.

El mercado de los Estados Unidos debido a su gran tamaño, no se le puede tratar como un mercado único, sino que las diferencias geográficas, económicas, sociales, demográficas, culturales, étnicas y legales hacen que tengamos que hablar de múltiples mercados.

El Mercado norteamericano ofrece expectativas de crecimiento y las mejores oportunidades para los exportadores de especias en general, en la cual está incluida la pprika. Sin embargo es importante buscar nuevos mercados para la pprika, para no depender solamente de Estados Unidos.

El gran afn consumista del mercado de los Estados Unidos hace que absolutamente cualquier producto del mundo tenga posibilidades de penetracin comercial si es competitivo. Esto es posible por la gran diversidad tnica y cultural que existe.

No es suficiente el deseo de querer colocar un producto al mercado de Estados Unidos, se trata de alcanzar un mercado altamente competitivo y complicado, en este sentido se requiere tener y mantener ventajas competitivas.

Al mes de diciembre del 2003, Estados Unidos an no ha recuperado el dinamismo comercial de la ltima dcada, resultado de los lamentables atentados contra las torres gemelas en New York en setiembre del 2001 y la posterior

guerra del Medio Oriente, por lo que este estudio ha tomado en cuenta esta coyuntura y se asume una actitud conservadora en las proyecciones de venta, rentabilidad y crecimiento de nuestras actividades.

CAPÍTULO III

3. Estudio del mercado

El presente capítulo tiene como objetivo evaluar el mercado del producto páprika en polvo en los Estados Unidos. El proyecto incrementará el valor agregado de la páprika fresca para exportarla como páprika en polvo, producto que será vendido a granel a empresas comercializadoras y procesadoras.

El mercado de los Estados Unidos es considerado como el más competitivo y desarrollado del mundo, entre otras razones, por la afluencia de exportadores procedentes de todos los países del mundo que intentan introducir sus productos en este mercado.

3.1. Definición del producto

El producto que se va a elaborar y exportar es páprika en polvo. En nuestro país este pimiento es usado en reducidas cantidades, ya sea en su forma fresca o seca. Sin embargo, en otros países de Europa y de Norte América la páprika es muy utilizada principalmente como saborizante y en la coloración de alimentos, por las compañías que fabrican productos como embutidos, carnes, salchichas, sopas, aderezos de ensaladas, así como productos precongelados y enlatados.

Cuando se habla de páprika en los mercados internacionales,

se busca la intensidad del color rojo, la cual es medida en grados ASTA. Cuantos más grados ASTA tenga la pprika, se pagar un mayor precio por ella.

Las formas en las que se comercializa la pprika en los mercados internacionales son: vaina de pprika seca al 12% de humedad (lo ms usual); extracto saponificado; oleoresina; y pprika en polvo, que es nuestro caso.

3.1.1. El producto

Nuestro producto tendr como promedio entre 200 y 220 grados ASTA, que es superior al de la pprika que entra al mercado norteamericano desde otros pases como Espaa, con 120 grados ASTA en promedio.

Figura 3.1: Pprika en polvo

Fuente: CHEPOTE G. Jorge. **Creacin de la Asociacin de Productores de Pprika del Per**. [en lnea]. Lima: s.n., 2002. [Citado 12 de junio del 2003]. Microsoft Office PowerPoint. Disponible en: http://www.prompex.gob.pe/prompex/Inf_Sectorial/Agro/Paprika.htm

a. Descripcin fsica

Los frutos de la planta de pprika son alargados, de un tamao aproximado de quince a veinte

centímetros de largo por cuatro centímetros de diámetro. Su color es rojo intenso.

Figura 3.2: Frutos de la pprika

Fuente: CHEPOTE G. Jorge. **Creacin de la Asociacin de Productores de Pprika del Per.** [en lnea]. Lima: s.n., 2002. [Citado 12 de junio del 2003]. Microsoft Office PowerPoint. Disponible en: http://www.prompex.gob.pe/prompex/Inf_Sectorial/Agro/Paprika.htm

b. Descripcin cientfica

El nombre cientfico de la pprika es *Capsicum annum* L y se clasifica de la siguiente manera:

Reino	: Vegetal
Tipo	: Fanerógamas
Subtipo	: Angiospermas
Clase	: Dicotiledóneas
Subclase	: Gamop��lalas
Familia	: Solanáceas
Género	: Capsicum
Especie	: <i>Capsicum annum</i> L.

c. Descripción nutricional

En el cuadro 3.1 establecemos una comparación del contenido de 100 gramos de pprika fresca y pprika seca.

Cuadro 3.1: Contenido de 100 gramos de pprika en base fresca y seca

Componentes mayores	páprika seca	Páprika fresca
Calorías	270.00 kcal	34.00kcal
Agua	20.00gr	89.60gr
Proteínas	0.70gr	1.50gr
Grasas	7.70gr	0.00gr
Carbohidratos	61.80gr	8.30gr
Fibra	22.30gr	1.20gr
Cenizas	6.50gr	0.70gr
Minerales(Mgr)		
Calcio	141.00	12.00
Fosfato	209.00	24.00
Hierro	4.90	0.50
Vitaminas(Mgr)		
Caroteno	28.62	0.81
Tiamina	0.14	0.05
Riboflavina	1.78	0.11
Niacina	3.55	1.60
��cido ascórbico reducido	45.00	108.30

Fuente: Datos obtenidos por entrevista al Sr. Jorge Field Iturbe Director-Gerente General de la Librera Tcnica Agropecuaria La Molina da 1 de febrero del 2004
Elaboracin propia

3.1.2. Identificacin arancelaria

Dentro del Sistema Armonizado de Aranceles en Estados Unidos (HTS, por sus siglas en ingls), a la pprika le corresponde la partida arancelaria: **0904.20.20.00**, esta partida incluye la pprika en base seca, granulada o pulverizada.

3.1.3. Breve reseña histórica de la pprika

La pprika es un pimiento originario del nuevo mundo, de los pases de Mxico, Per y Bolivia, y fue descubierta en el siglo XVI. Sin embargo, muchas personas creen errneamente que la pprika proviene de Hungr. Lo que s es cierto es que este pimiento lleg en el siglo XVII a Hungr.

Los hngaros fueron gradualmente introduciendo la pprika en sus comidas, y ya en el siglo XVIII se haba consolidado como un saborizante o condimento tpico en sus diversos platos.

Figura 3.3: Producto pprika

Fuente: CHEPOTE G. Jorge. **Creacin de la Asociacin de Productores de Pprika del Per.** [en lnea]. Lima: s.n., 2002. [Citado 12 de junio del 2003]. Microsoft Office PowerPoint. Disponible en: http://www.prompex.gob.pe/prompex/Inf_Sectorial/Agro/Paprika.htm

En el siglo XIX, el chef francs Auguste Escoffier lo introdujo en Europa Occidental, llevndolo primero a Francia donde la pprika se hizo conocida como

"saborizante húngaro". Desde Francia su uso comenzó a extenderse a otros países.

Actualmente la pprika es una de las especias cuyo consumo crece ms rpidamente en el mundo. Segn datos de ASTA (American Spice Trade Association) la tasa de crecimiento de dicho consumo es de aproximadamente de 20% anual. Uno de los factores de este aumento es la tendencia, principalmente en pases desarrollados, de consumir productos naturales y dejar de lado los colorantes y saborizantes artificiales.

En nuestro pas, recin en los ltimos aos se est cultivando la pprika a gran escala, incentivado bsicamente por la demanda que proviene de Espaa, nuestro ms grande comprador. Toda la produccin es destinada a la exportacin, ya que el consumo de pprika en el Per todava no est difundido.

3.1.4. Usos y beneficios de la pprika

La pprika tiene dos usos esenciales:

a. En la industria alimentaria

En donde es usado como condimento y colorante para la preparacin de comidas, es decir como sazonador para sopas, guisos, comidas al paso, pizzas, carnes, embutidos, licores. Adems es usado en encurtidos y salsas, as tambin como insumo de mermeladas, embutidos y en el proceso de

panificación donde se usa como colorante o sazonador orgánico. De igual forma en combinación con el marigold es usado como aditivo alimenticio de las aves.

b. En la industria farmacéutica y de cosméticos

Para elaborar lápices labiales, polvos faciales, aceites esenciales y oleorresina.

3.1.5. Ciclo de vida del producto

En los últimos años el mercado mundial de la páprika ha crecido significativamente; la adecuada rentabilidad y la favorable perspectiva de mercado están impulsando el ingreso de un número cada vez mayor de medianas y pequeñas empresas a esta actividad, que hacen que el producto se encuentre en la fase de crecimiento caracterizado por un desarrollo rápido de las ventas, las causas de este crecimiento son: i) la disponibilidad del producto en los puntos de distribución, lo cual le da una visibilidad que favorece su difusión y ii) la preferencia de los consumidores, principalmente de los países industrializados, a consumir productos naturales no dañinos para la salud otro gran impulso al mercado.

3.2. Análisis de la demanda

El consumo de páprika en los últimos años se ha venido masificando, gozando de una gran demanda en el mercado internacional, especialmente en los países desarrollados (78%

de la demanda mundial). Esta masificación es producto de la integración y homogeneización cultural, viéndose reflejado con mucha claridad en los hábitos de alimentación y utilización de especies orgánicas en sus productos. Por lo tanto, existe una necesidad creciente por el consumo e intercambio de variedades de páprika.

Desde el año 1994 hasta el año 2002, el consumo de páprika en los Estados Unidos ha aumentado en un 129.03%, se espera además, que esta tasa continúe creciendo en los próximos años. La elección de Estados Unidos se debe a una serie de factores los mismos que serán analizadas en el presente capítulo.

Para cuantificar la demanda se utilizaron fuentes secundarias, que son estadísticas oficiales emitidas por el gobierno o por las cámaras de comercio que indican la tendencia del consumo de páprika en polvo a través de los años, así como cuales son los factores y tendencias que influyen su consumo.

3.2.1. Demanda histórica (aparente)

No hay informes específicos en ningún organismo de los Estados Unidos que nos indiquen el consumo de páprika anualmente. No obstante, podemos aproximarlos mediante la siguiente operación matemática:

$$\text{Consumo} = \text{Producción} + \text{Importaciones-Exportaciones}$$

a. Importación de páprika

Estados Unidos es el más grande importador de pimientos en el mundo (dentro de los cuales está la páprika), y sus importaciones representan el 27.7% del total del volumen comercializado mundialmente, en el cuadro siguiente se muestra las importaciones de páprika de los Estados Unidos

**Cuadro 3.2: Importación de páprika de los
Estados Unidos: 1994-2002**
(En TM)

Año	Importación
1994	4,495
1995	6,123
1996	8,473
1997	7,064
1998	12,612
1999	7,765
2000	8,726
2001	11,371
2002	12,405

Fuente: Datos obtenidos por entrevista a Ing. Mónica Linares del área de Proyectos de Bcl Corp SAC el día 4 de junio del 2003
Elaboración propia

Como se puede observar en el cuadro 3.2, las importaciones de páprika tienen un crecimiento respecto a los años anteriores y en 9 años muestra un crecimiento de 7,910 toneladas, que equivalen al 176% de crecimiento en ese periodo, lo cual significa que es un mercado bastante atractivo que se debe tomar en cuenta.

b. Exportación de pprika

Segn las estadsticas de Aduanas de los Estados Unidos, este pas no exporta este producto ni en base seca ni pulverizada o granulada.

c. Produccin de pprika

El Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA por sus siglas en ingls) no mantiene estadsticas especficas de este cultivo. Sin embargo, de acuerdo a la informacin brindada por el Instituto de Chili en Nuevo Mxico, los principales lugares en donde se produce pprika son California, Nuevo Mxico, Arizona, Dakota del Norte y del Sur. Las cantidades producidas en los ltimos aos se muestran a continuacin.

**Cuadro 3.3: Produccin de pprika en los
Estados Unidos: 1994-2002**
(En TM)

Año	Producción
1994	5,100
1995	4,700
1996	9,800
1997	10,180
1998	8,800
1999	6,550
2000	10,150
2001	9,830
2002	9,570

Fuente: Datos obtenidos por entrevista a Ing. Mnica Linares del rea de Proyectos de Bcl Corp SAC el da 4 de junio del 2003
Elaboracin propia

Como se puede observar en el cuadro anterior, la producción de pprika tiene un crecimiento respecto a los aos anteriores. En 9 aos, desde 1994 al 2002 muestra un crecimiento de 4,470 toneladas, que equivalen al 87.65% de crecimiento en ese periodo, observndose que la produccin de pprika en los Estados Unidos es irregular.

Sin embargo de acuerdo a informacin proporcionada del Instituto Chili de los Estados Unidos, existe una tendencia por parte de los agricultores norteamericanos a cultivar menos pprika por las siguientes razones: el precio ofrecido por los importadores es ms competitivo, la produccin es intensiva en mano de obra y tanto la siembra, como la cosecha no son procesos que sean susceptible a mecanizacin.

Estados Unidos no exporta pprika, entonces el consumo queda determinado por la siguiente frmula:

$$\text{Consumo} = \text{Produccin} + \text{Importaciones}$$

Los resultados del clculo para la demanda aparente de pprika en los Estados Unidos se muestran en el cuadro siguiente:

**Cuadro 3.4: Demanda aparente de páprika en
Estados Unidos: 1994-2002**
(En TM)

Año	Demanda
1994	9,595
1995	10,823
1996	18,273
1997	17,244
1998	21,412
1999	14,315
2000	18,876
2001	21,201
2002	21,975

Fuente: Datos obtenidos por entrevista a Ing. Mónica Linares del área de Proyectos de Bcl Corp SAC el día 4 de junio del 2003
Elaboración propia

Como se puede observar en el cuadro anterior, la demanda histórica aparente de páprika en los últimos años ha tenido un crecimiento respecto a los años anteriores, desde 1994 al 2002, muestran un crecimiento de 12,380 toneladas, que significa un crecimiento de 129.03% en ese periodo, lo cual significa que la demanda aparente de páprika va en aumento, como se muestra en el gráfico siguiente.

**Gráfico 3.1: Demanda aparente de pprika en
Estados Unidos: 1994-2002**
(En TM)

Fuente: Datos obtenidos por entrevista a Ing. Mnica Linares del rea de Proyectos de Bcl Corp
SAC el da 4 de junio del 2003
Elaboracin propia

3.2.2. Estimacin y proyeccin de la demanda

La demanda aparente de pprika de los Estados Unidos en el periodo 1994-2002 ha tenido el valor ms bajo en el ao 1994 cuando registr un volumen de 9,595 Ton. Sin embargo, el nivel promedio de la demanda anual para este periodo result ser igual a 17079 toneladas. Con una desviacin estndar de 1523 toneladas. De estos datos se puede concluir que la demanda anual de pprika de los Estados Unidos se mueve alrededor de las 17000 toneladas.

La demanda es proyectada en base a un anlisis de la demanda histrica y su comportamiento en relacin a series de tiempo de tal forma que refleje la tendencia de la demanda de pprika.

Para la proyección de la demanda se utilizó el análisis de regresión lineal (Anexo 5), el resultado de la tendencia fue: $Y = 1,315.52 (X) - 2611322.97$ (en toneladas), esta es la tendencia que tendrá la demanda de pprika en el mercado de los Estados Unidos, reemplazando “X” por el ao que se quiera proyectar, teniendo como base el ao 1994. A continuacin se muestra el cuadro, con la proyeccin de la produccin de pprika para los prximos 10 aos.

**Cuadro 3.5: Proyeccin de la demanda de pprika
en el mercado de Estados Unidos: 2004-2012**

(En TM)

Año	Proyección de la demanda
2004	24,972
2005	26,288
2006	27,603
2007	28,919
2008	30,235
2009	31,550
2010	32,866
2011	34,181
2012	35,497

Elaboracin propia

Como se puede observar en el cuadro anterior, la proyeccin de la demanda de pprika en el mercado de los Estados Unidos ira en aumento con un 4.61% de crecimiento anual.

3.2.3. Factores que afectan la demanda histórica

a. Cambios de Dieta

En los últimos años, la comida sana y natural viene ganando terreno. Tradicionalmente, la dieta de los americanos se ha caracterizado por ser bastante pobre y poco equilibrada. En la actualidad existe una preocupación generalizada por comer sano, lo cual afecta favorablemente a la demanda.

b. Factores étnicos

Sin duda los factores étnicos son uno de los que más afectan a la demanda ya que el consumo de páprika ha sido impulsado en gran medida por la creciente oferta de platos exóticos y naturales en los restaurantes. Estos son típicos de países asiáticos y latinoamericanos. La población asiática aumentó desde 1982 hasta 2000 en un 131.8% y la población hispana aumentó en el mismo periodo en un 120%.

c. Los gustos y preferencias

Los norteamericanos gustan de probar comidas típicas en restaurantes exóticos, y poco a poco van introduciendo estas novedades también en su cocina. Hay que tener en cuenta que se trata de una sociedad sometida a una infinidad de influencias, muy receptiva y abierta ante la introducción de nuevos productos, además sus gustos se han refinado y buscan una cocina de calidad y creativa.

d. Calidad

Cada vez más, el consumidor norteamericano se muestra conciente de su salud y exige calidad en los productos que compra, prueba de ellos es que los productos orgánicos y naturales han crecido espectacularmente en los últimos años en 20% de crecimiento medio anual, frente a un 2% de crecimiento de la industria alimentaria en general y todo apunta a que el crecimiento continuará en el futuro.

3.2.4. Tendencias

La tendencia más generalizada es hacia un menor uso de sal en las comidas como consecuencia de un mayor interés por el consumo de productos más sanos e equilibrados para la dieta. Así, se está apreciando en el consumo un mayor uso de condimentos en las comidas para compensar esta pérdida que se produce al utilizar menos sal.

Se aprecia también un auge de las comidas étnicas, sobre todo las asiáticas e hispanas, ricas ambas en especias. Según el censo de EE.UU., la población asiática creció de 4,4 millones en 1982 a 10,2 millones en 2000. Asimismo, la población hispana pasó de 15,9 millones en 1982 a 35,3 millones en 2000. En términos porcentuales la población de origen asiático e hispano representa un 3,6% y 12,5% sobre el total de la

población respectivamente. Se observa claramente un crecimiento sostenido de estas poblaciones.

Cada vez más son las personas que habiendo probado un determinado plato exótico en un restaurante o leído una receta en una revista, se deciden a cocinarlo en casa para lo cual se dirigen a cualquier supermercado o tienda gourmet para adquirir las especias y demás ingredientes necesarios para la preparación.

En definitiva, lo que está haciendo que aumente el consumo de páprika es el aumento poblacional (sobre todo respecto al segmento asiático e hispano), una creciente demanda de productos y comida natural y un mayor interés culinario con respecto a la comida oriental e hispana.

3.3. Análisis de la oferta

Durante las dos últimas décadas, algunas regiones han perdido competitividad en la producción de páprika debido a la escasez de tierras, tierras cansadas y mano de obra costosa, sin embargo el mercado de Estados Unidos es abastecido de este producto por muchos países del mundo. En este sentido países latinoamericanos como Chile y Perú tienen una buena extensión y calidad de tierras, mejor productividad y mano de obra barata, en consecuencia podrían ser los principales proveedores de páprika. La dificultad de determinar el número de operadores en el sector procede de lo siguiente:

- a. En primer lugar, como se ha puesto de manifiesto ya en numerosas ocasiones a lo largo del presente estudio de mercado, el producto pprika no es una categora industrial autnoma.
- b. En segundo lugar, buena parte del tejido empresarial est constituido por pequeas empresas familiares que no son contabilizadas en los estudios existentes.
- c. Por ltimo, adelantando algo que trataremos posteriormente, la mayora de los grandes operadores en el mercado de la alimentacin comercializan una variada cantidad de especias.

3.3.1. Anlisis de la produccin

a. Produccin mundial

En el ao 2000 la produccin mundial de pprika alcanz las 320,000 toneladas de acuerdo a informacin de la FAO, China fue el primer productor mundial de pprika con el 64% de la produccin, otros pases se encuentran con porcentajes menores como Hungra, Zimbabwe y Marruecos, como se muestra grfico siguiente:

Gráfico 3.2: Principales países productores de pprika del mundo: 2000

(En %)

Fuente: UNITED NATIONS FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION "Per". En su: **Primera aproximacin a los suelos, aguas y nutrientes de Latinoamrica**. [en lnea]. Madrid: FAO, 2000. [Citado 12 de junio del 2001]. Microsoft HTM. Disponible en: http://leu.inase.csic.es/fao/gateway/latinamerica/e_peru.htm
Elaboracin propia

Es importante mencionar que la FAO incluye a la pprika junto con otros tipos de pimientos; sin embargo gran parte de la produccin de estos pases est orientado a los mercados de la comunidad europea, por razones geogrficas.

b. Produccin en Estados Unidos

El sector agrcola estadounidense produce varios tipos de pimentn entre las cuales esta la pprika, la produccin de pprika no ha aumentado considerablemente. La produccin de pprika se concentra en California, Nuevo Mxico, Arizona, Dakota del Norte y del Sur y Montana.

Los principales factores que están desincentivando a los agricultores norteamericanos a producir pprika son los siguientes:

- La produccin de pprika es intensiva en mano de obra y no susceptible a mecanizacin. Los agricultores de Estados Unidos prefieren aquellos cultivos en los que se emplea maquinaria.
- El precio de la pprika importada, es ms competitivo, la causa es que el proceso de produccin es intensiva en mano de obra y el costo de dicha mano de obra es alto en los Estados Unidos.
- La mayora de los agricultores encuentran muy difcil la obtencin de ayuda especializada en pprika por parte de las instituciones agrcolas.

c. Produccin nacional

Durante los ltimos aos se ha venido incrementando el cultivo de la pprika en el pas, la suma total cultivada se aproxima a 5,500 Ha en todo el Per.

Su cultivo se inici en la zona norte y luego su siembra pas a la zona de Barranca, Paramonga, Pativilca, Chincha, Ica y finalmente en el Valle de Tambo y diferentes zonas de irrigacin de Arequipa y Tacna. En la actualidad, la pprika se produce en

el Perú a lo largo de casi toda la costa, como se muestra en el cuadro siguiente:

**Cuadro 3.6: Departamentos y ciudades del Perú
donde se produce pprika**

Departamento	Ciudades de cultivo
Tumbes	Se están iniciando cultivos de páprika en el departamento de Tumbes.
Piura	Chulucanas, Chira
Lambayeque	Lambayeque, Chiclayo y Ferreñafe
La Libertad	Vir��, Chepén y Pacasmayo
Ancash	Casma y Chimbote (recién se ha iniciado la producción en este departamento)
Lima	Barranca, Pativilca, Paramonga, Supe, Sayán y Huaura
Ica	Chincha, Pisco, Ica y Nazca
Arequipa	La Joya, Islay, Camaná, Irrigación de Majes, Caravelí
Tacna	Tacna

Fuente: Datos proporcionados por Ing. Mnica Linares del rea de Proyectos de Bcl Corp SAC el da 4 de junio del 2003
Elaboracin propia

Las cosechas del sur y norte chico del pas, se producen principalmente en los meses de enero a setiembre, en el norte (departamento de Piura) las cosechas son entre octubre y enero, significa que la pprika puede ser adquirida todo el ao, gracias a la condiciones geogrficas de nuestro pas.

Figura 3.4: Zona de los departamentos del Perú que producen pprika

Fuente: UNITED NATIONS FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION "Per". En su: **Primera aproximacin a los suelos, aguas y nutrientes de Latinoamrica**. [en lnea]. Madrid: FAO, 2000. [Citado 7 de julio del 2003]. Microsoft HTM. Disponible en: http://leu.irmase.csic.es/fao/gateway/latinamerica/e_peru.htm
Elaboracin propia

De acuerdo a las estadsticas de las diversas Direcciones Regionales Agrarias del pas para el ao 2002, el departamento de Arequipa es el primer productor de pprika del Per, principalmente en los valles de Tambo, Majes, San Camilo y la Joya, representando su produccin casi el 40% del total. El segundo departamento ms importante es Lima

en la zona de Cañete y Barranca, con un 20%. En el siguiente cuadro se muestran las estadísticas de producción de pprika por departamento.

Cuadro 3.7: Produccin de pprika en el Per: 2000-2002

(En TM)

Departamento	2000	2001	2002
Piura	783	405	654
Lambayeque	489	512	530
La Libertad	304	692	830
Lima	570	1,257	1,950
Ica	463	835	1,886
Arequipa	1,913	3,814	3,900
Total nacional	4,522	7,515	9,750

Fuente: Datos obtenidos por entrevista al Ing. Mnica Linares del rea de Proyectos de Bcl Corp SAC el da 4 de junio del 2003

Elaboracin propia

- **Calendario de siembras**

En el mbito nacional las siembras se efectan preferentemente en el perodo agosto a enero (75.9%) y aprecindose una alta concentracin en el mes de noviembre (26.9%).

Tambin se realizan las siembras de pprika durante los otros meses del ao, aunque en menor proporcin. Para una mejor comprensin, ver grfico 3.3

Gráfico 3.3: Calendario de siembras de pprika:
Enero-diciembre
(En porcentajes por mes)

Elaboracin propia

- **Calendario de cosechas**

La produccin nacional se concentra en dos periodos muy marcados, de enero-junio (59.2%) y setiembre - diciembre (34.6%) donde se tiene el 93.6% de la produccin total. El siguiente grfico explica el comportamiento de las cosechas en nuestro pas.

Gráfico 3.4: Calendario de cosechas de pprika:
Enero -diciembre
(En porcentaje por mes)

Elaboracin propia

3.3.2. Anlisis de la oferta internacional

La oferta internacional est dada por todos los pases que exportan pprika a los Estados Unidos, de lejos, el ms importante pas proveedor de pprika a dicho mercado es Espaa, con un 41% de participacin en el mercado norteamericano, (como se muestra en el grfico siguiente), lo curioso es que Espaa es tambin un gran importador, que actualmente compra la mayor parte de la produccin de pprika en el Per.

Gráfico 3.5: Porcentaje de cuota de mercado de importaciones de pprika: Periodo 2002

(En %)

Fuente: Datos obtenidos por entrevista al Ing. Mnica Linares del rea de Proyectos de Bcl Corp SAC el da 4 de junio del 2003
Elaboracin propia

El segundo proveedor ms importante es el Per, que tiene una participacin del 28%, la pprika ingresa casi en su totalidad por los puertos de Nueva York y de Los ngeles.

a. Exportacin nacional

La mayor parte de la pprika que se produce en el Per se comercializa en estado seco, es decir los agricultores venden la vaina de pprika seca con aproximadamente 12% de humedad a los acopiadores y exportadores.

Sin embargo, en los últimos años las cantidades exportadas de pprika en polvo estn aumentando considerablemente.

Figura 3.5: Pprika seca

Fuente: CHEPOTE G. Jorge. **Creacin de la Asociacin de Productores de Pprika del Per.** [en lnea]. Lima: s.n., 2002. [Citado 12 de junio del 2003]. Microsoft Office PowerPoint. Disponible en: http://www.prompex.gob.pe/prompex/Inf_Sectorial/Agro/Paprika.htm

Otro tipo de producto, que desde hace aproximadamente tres aos la empresa Agrcola Barranca S.A. (AGROBASA) ha estado produciendo y exportando, es el extracto saponificado de pprika. Este producto es usado en combinacin con el pigmento amarillo de Marigold en la industria avcola, para darle un color naranja intenso a la yema del huevo, as como un tono cobrizo a la piel del pollo.

A continuacin se muestran las principales empresas exportadoras a nivel nacional:

**Cuadro 3.8: Principales empresas peruanas
exportadoras de pprika**

EMPRESAS
Corporación Miski SA
Agrícola Barranca S.A.
Colorantes del Perú SA
Deshidratadora Tambo Inca SAC
Productos Agrícolas Dimas Medina EIRL
Agro Industrias Backus SA
Transtur��n SAC
Jasabus Trading SAC
Efada Export SAC
Mc&M SA
Exprocom SAC
Sociedad Agrícola Saturno SA
Productos Agropecuarios para Exportación SAC
Fomeco Perú SAC

Fuente: Datos obtenidos por entrevista al Ing. Mnica Linares del rea de Proyectos de Bcl Corp SAC el da 4 de junio del 2003
Elaboracin propia

En el caso de Corporacin Miski, el valor FOB de exportacin es aproximadamente US\$3.5 millones por el periodo 2003.

3.3.3. Oferta histrica

El 85% de la oferta de pprika es realizado con un nivel bajo de diferenciacin, oportunidad que nos permite ingresar al mercado de los Estados Unidos con mucha facilidad. La dificultad de determinar el nmero de operadores en el sector procede en buena parte del tejido empresarial, el mismo que est construido por

medianas y pequeñas empresas y en el caso de grandes operadores, es un actividad más del conglomerado de especies que ofertan.

La característica que define al sector es la fragmentación, es decir, que por un lado, multitud de pequeños y medianas empresas y, por otro lado, un pequeño núcleo de empresas líderes en el mercado de la alimentación, las mismas, que están atravesando por procesos de fusiones y adquisiciones, con lo que los operadores fuertes están reforzando su posición en el mercado.

Como se observa en el cuadro, la importación de la páprika al mercado de los Estados Unidos en los últimos cinco años (1998 al 2002) ha tenido la siguiente composición:

Cuadro 3.9: Volumen de páprika importada a los Estados Unidos y porcentaje de participación
(En TM)

País	1998		1999		2000		2001		2002	
	Ton	%	Ton	%	Ton	%	Ton	%	Ton	%
España	5,363	43%	3,481	45%	4,370	50%	4,979	44%	5,101	41%
Perú	35	0%	88	1%	194	2%	1262	11%	3,466	28%
South africa	858	7%	409	5%	682	8%	1172	10%	1,540	12%
Chile	1,945	15%	1,464	19%	1,444	17%	1,097	10%	735	6%
Zimbabwe	1,192	9%	605	8%	313	4%	562	5%	136	1%
Marruecos	829	7%	567	7%	108	1%	390	3%	54	0%
Israel	1,691	13%	458	6%	527	6%	823	7%	614	5%
Brasil	100	1%	611	8%	568	7%	462	4%	569	5%
Otros	599	5%	83	1%	520	6%	624	5%	192	2%
Total	12,612	100%	7,766	100%	8,726	100%	11,371	100%	12,406	100%

Fuente: Datos obtenidos por entrevista al Ing. Mónica Linares del área de Proyectos de Bcl Corp SAC el día 17 de junio del 2003

Elaboración propia

Dentro de cada país existen muchas empresas que comercializan pprika al mercado norteamericano, se ha considerado utilizar la metodologa de Anlisis Fortalezas, Debilidades, Oportunidades y Amenazas (Anlisis FODA) de los pases ofertantes de pprika hacia los Estados Unidos:

Cuadro 3.10: Anlisis FODA de los competidores importantes

Análisis Interno	
Fortaleza	Debilidades
<ol style="list-style-type: none"> 1. Experiencia tanto en el rubro agroindustrial, como en el exportador. 2. Las empresas españolas, quienes son los principales exportadores de páprika a los Estados Unidos tienen un reconocido prestigio en el negocio de la páprika 3. España y Chile (proveedores del mercado de EE.UU.) cuentan con áreas agrícolas productivas, también son acopiadores de páprika de otros países. 4. Es un mercado especializado y relativamente pequeño 5. Cuentan con infraestructura y tecnología adecuada, para realizar procesos continuos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durante las últimas décadas, algunas regiones han perdido competitividad en la producción de páprika debido a la escasez de la tierra, tierra cansada y mano de obra costosa. 2. España no reciben ningún trato preferencial por parte de los Estados Unidos. 3. Mucha de las empresas agroindustriales españolas dependen de los agricultores de otros países para cumplir con sus cuotas. 4. Falta de disponibilidad de mano de obra agrícola. 5. La falta de seriedad del agroindustrial (asiático) en cuanto a cumplimiento de contratos. 6. El producto es el que con mayor dificultad podría llegar al consumidor final y ser reconocido por su país de origen. 7. Mayores costes de transportes respecto al centro de consumo.

continua...

Cuadro 3.10: Análisis FODA de los competidores importantes

...viene

Análisis externo	
Oportunidades	Amenazas
<ol style="list-style-type: none"> 1. La gran demanda de páprika como saborizante y colorante natural en el marco de una preocupación mundial por usar productos naturales. 2. El 85% de la oferta de páprika es realizado con un bajo nivel de diferenciación, brindando esto una ventaja para cualquier nuevo ingreso. 3. La páprika peruana es reconocida en el mercado internacional como un producto de alta calidad. 4. Muchas empresas que cada año se inician en el sector fracasan en su intento, ya que el mercado es altamente competitivo y es necesario contar con una estrategia bien definida. 5. Las barreras de ingreso y salida son mínimos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los controles por parte de la FDA para productos importados están siendo más exigente, debido a la posibilidad de ataque contaminando los productos de consumo en los Estados Unidos. 2. Si hubiera nuevos hechos violentos como lo ocurrido en Nueva York, el flujo de comercio a dicho país se vería restringido seriamente. 3. La existencia de productos sustitutos debido a la naturaleza de la páprika, como especie sazonzadora, existiendo un gran número de productos. 4. China esta tratando de ingresar al mercado de los Estados Unidos con un producto de bajo precio y baja calidad.

Elaboracin propia

3.3.4. Estimacin y proyeccin de la produccin de los Estados Unidos

En la actualidad la oferta de pprika en el mercado de los Estados Unidos est dominada por productos importados, en este sentido la produccin es proyectada en base a un anlisis de la demanda histrica y su comportamiento en relacin a series de tiempo de tal

forma que refleje la tendencia de la demanda de pprika.

Para la proyeccin de la produccin se utiliz el anlisis de regresin lineal (Anexo 6), el resultado de la tendencia fue: $Y = -1.429(X) + 12124.29$ (en toneladas), esta es la tendencia que tendr la produccin de pprika en el mercado de los Estados Unidos, reemplazando “X” por el ao que se quiera proyectar, teniendo como base el ao 1996, a continuacin se muestra el cuadro, con la proyeccin de la produccin de pprika para los prximos 10 aos.

**Cuadro 3.11: Proyeccin de la produccin anual
de pprika en el mercado de Estados Unidos
(En TM)**

Año	Proyección de la producción
2004	9,261
2005	9,260
2006	9,259
2007	9,257
2008	9,256
2009	9,254
2010	9,253
2011	9,251
2012	9,250

Elaboracin propia

Como se puede ver en el cuadro 3.11, la proyeccin de la produccin de pprika en el mercado de los Estados Unidos no tendra aumentos significativos, por el

contrario existe una marcada reducción de la superficie destinada al cultivo.

Esto se puede explicar básicamente por dos razones: primero porque la producción de pprika es intensiva en mano de obra y segundo por la ineficacia de las mquinas existentes para cosechar el producto. El mejoramiento de las mquinas de cosecha se ha visto imposibilitado por el hbito de crecimiento y de fructificacin de las variedades en uso, y por las mismas caractersticas fsicas y de maduracin de los frutos. A pesar de estos, en Estados Unidos existe un esfuerzo significativo en investigaciones para mejorar la eficiencia de las mquinas cosechadoras para evitar la desaparicin de la produccin industrial causada por la fuerte competencia internacional.

3.3.5. Factores que afectan la oferta

a. Tecnologa

Hoy la globalizacin genera gran competencia en el mercado internacional, es por eso que existe un reconocimiento marcado en trminos de calidad y productividad, un factor importante es contar con tecnologa de punta para que los procesos sean los adecuados.

b. Organización

Como lo dijimos anteriormente debido a que no existen barreras de entrada y/o salida del mercado, muchas pequeñas empresas se han iniciado en este negocio, y en algunos casos han incumplido con sus compromisos, los operadores de Estados Unidos prefieren realizar negociaciones con empresas que cuenten con una organización competente.

c. Fuentes de financiamiento

Los costos de financiamiento son variables dependiendo del país y del tipo de organización. Es importante contar con un adecuado financiamiento debido principalmente a que el tiempo del proceso productivo de la páprika es de 6 a 7 meses, en los cuales se necesita de cierta inversión.

d. Materia prima

Lo adecuado es que los sembríos se encuentren a una distancia corta de los centros de procesamiento, la calidad es sensible al manipuleo. Por ejemplo España (competidor directo) tiene la desventaja de adquirir materia prima de países latinoamericanos, lo cual incrementa el manipuleo afectando la calidad de la materia prima.

3.3.6. Tendencias

Durante las dos últimas décadas, algunas regiones han perdido competitividad en la producción de páprika

debido a la escasez de tierras, tierras cansadas y mano de obra costosa. Los principales exportadores de pprika en la actualidad son los pases en va de desarrollo representando un 45% de la produccin mundial de este producto; los pases latinoamericanos, tienen buena extensin y calidad de tierras, mejor productividad y la mano de obra es de bajo costo; si se explota estas fortalezas, en la dcada siguiente los pases latinoamericanos deben ser los principales proveedores mundiales de pprika³. Actualmente existen monopolios naturales por ubicacin geogrfica, Espaa abastece a la Comunidad Europea, India a los mercados asiticos y Mxico al mercado de los Estados Unidos.

Por otro lado el mercado mundial de colorantes y saborizantes naturales ha crecido significativamente. Las preferencias de los consumidores, principalmente de los pases industrializados, a consumir productos naturales no daninos para la salud otorgaron un mayor impulso a este mercado. An ms, considerando que en muchos pases como Estados Unidos, Reino Unido, Alemania y Holanda, principales pases importadores, el empleo de aditivos artificiales para la alimentacin humana se encuentra actualmente prohibido.

³ RIVERA BORJAS Sal. **Industrializacin de la Pprika**. [en lnea]. Lima: s.n., Junio 2002. [citado 06 de junio del 2003] disponible en <http://www.rree.gob.pe/dominio/nsf/economa.nsf>.

Según la American Spice Trade Association (ASTA), la tasa de crecimiento del consumo de pprika a nivel mundial es de 20% anual. Estados Unidos es el principal importador de pprika en el mundo.

3.4. Proyeccin del mercado futuro

3.4.1. Proyeccin del mercado futuro de las importaciones

La diferencia entre la demanda proyectada y la produccin proyectada, ser el mercado futuro de las importaciones, el mismo que se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 3.12: Demanda futura anual de pprika en el mercado de los Estados Unidos: 2004-2012

(En TM)

Año	Proyección de la demanda	Producción en EEUU	Demanda de la importaciones	Demanda del proyecto	% demanda
2004	24,972	9,261	15,711	326	2.07%
2005	26,288	9,260	17,028	353	2.07%
2006	27,603	9,259	18,345	381	2.07%
2007	28,919	9,257	19,662	408	2.07%
2008	30,235	9,256	20,979	435	2.07%
2009	31,550	9,254	22,296	463	2.07%
2010	32,866	9,253	23,613	490	2.07%
2011	34,181	9,251	24,930	517	2.07%
2012	35,497	9,250	26,247	545	2.07%

Elaboracin propia

Del cuadro anterior se observa que existe una demanda futura de pprika, la misma que est en crecimiento,

con lo cual se demostraría que se trata de un mercado bastante atractivo para la exportación de pprika.

3.4.2. Demanda del proyecto

La demanda del proyecto cubrir slo una parte de la demanda futura, la parte que cubrira la demanda del presente proyecto es del 2.07% de la demanda futura para los prximos diez aos teniendo como principal factor limitante el rea de cultivo que destinen los agricultores al cultivo de la pprika.

El rendimiento promedio a nivel nacional de la produccin de pprika para el ao 2002, fue de 9 TM/Ha siendo exportable el 100%. En las 300 Ha de cultivo de pprika con las que cuenta el Valle de Villacur, se produciran aproximadamente 2700 toneladas por ao, siendo la demanda para el presente proyecto de 830 toneladas por ao.

3.5. Anlisis del precio

3.5.1. Precios en el mercado de los Estados Unidos

La cotizacin de la pprika est en funcin de la calidad (unidades ASTA), segn estadsticas de la World Trade Atlas, el precio pagado por clientes de los Estados Unidos est por encima del promedio mundial, esto se debe principalmente al incremento de la demanda. El siguiente cuadro muestra el precio por kilogramo de la pprika en el mercado norteamericano.

**Cuadro 3.13: Precio FOB de pprika en el
mercado de los Estados Unidos**

(US\$ por kilogramo)

País	1998	1999	2001	2002
España	1.91	1.90	1.72	1.90
Chile	2.02	2.08	2.72	3.02
Perú	3.20	2.00	2.19	2.10
Sudáfrica	0.97	1.24	1.28	1.54
Brasil	1.45	1.57	1.68	1.82
Israel	1.63	1.46	1.29	1.18
Zimbabwe	1,91	1.67	2.13	1.64
Alemania	1.55	0.00	2.83	2.46
Marruecos	1.56	1.34	0.93	1.65
Hungría	2.77	2.74	2.84	2.77
China	0.00	0.94	2.05	1.65
India	1.51	2.30	1.56	1.68
Media	1.69	1.60	1.94	1.95

Fuente: Datos obtenidos por entrevista al Ing. Mnica Linares del rea de Proyectos de Bcl Corp SAC el da 17 de junio del 2003
Elaboracin propia

En cuanto al precio FOB de la pprika peruana para el periodo 2003, ha fluctuado entre US\$1.97 y US\$2.27 por kilogramo siendo el precio promedio del ao 2003 de US\$2.05 por kg. como se muestra en el cuadro siguiente:

**Gráfico 3.6: Variación del precio FOB de pprika
en el mercado norteamericano: Periodo 2003
(US\$ por kilogramo)**

Fuente: Datos obtenidos por entrevista al seor Daniel Linares del rea de Fiscalizacin de la Aduana del Per el da 13 de marzo del 2004
Elaboracin propia

3.6. Anlisis de la comercializacin

Los canales de distribucin en el mercado de los Estados Unidos estn organizados en funcin a los productos. El mercado de las especias es amplio, complejo y con cambios que se producen rpidamente. Las prcticas de comercializacin y distribucin de la pprika son semejantes a las de cualquier especie. Sin embargo, las caractersticas organolpticas del producto hacen que la comercializacin de ste bien se realice en un mercado altamente especializado.

Es difcil precisar los usos finales de las pprika debido a: las avanzadas tcnicas de procesamiento de alimentos, la gran variedad de productos disponibles para el consumidor, los complejos canales de distribucin y el alto nivel de competencia. No obstante a continuacin se describe y analiza

la tendencia de los canales de distribución del mercado de las especias.

3.6.1. Canales de distribución

El mercado de páprika puede subdividirse en tres categorías claramente diferenciadas: Sector industrial, Sector de hoteles, restaurantes y cafetería y Sector consumo minorista, tal como se muestra en el cuadro siguiente. En la actualidad la mayor parte de la distribución se realiza a través del sector industrial e institucional (65%) y el resto a través del canal minoristas.

Figura 3.6: Canales de distribución de páprika a Estados Unidos

Elaboración propia

a. Sector industrial y restaurantes

El sector industrial es el mayor consumidor de páprika en Estados Unidos. Utilizado en la elaboración de preparados de carne, sopas, productos de panadería, bebidas, snacks y productos cárnicos, las compañías que destacan en la adquisición de páprika son Campbell, Heinz, Oscar Mayer y Armour.

Se estima que al menos un tercio de las comidas de los americanos se realizan en lugares públicos como restaurantes, hoteles, escuelas, cafeterías, comedores de empresas, colegios, puestos en la calle, etc. Observándose una superposición entre sectores institucionales y restaurantes, ya que en este último las cadenas de comida rápida constituyen un gran porcentaje de las comidas realizadas en lugares públicos. Entre estas cadenas destacan como principales Kentucky Fried Chicken y McDonalds. También consumen salsas preparadas, elaboradas por empresas especializadas en sabores como McCormick y Griffith Laboratories.

El sector industrial y de restaurantes acaparó el 65% del consumo total de especias en el 2000 en los Estados Unidos, hace diez años este porcentaje era del 40%

b. Sector minorista

En términos cuantitativos, un 35% de las ventas de especias se realizan a través de tiendas minoristas, sin embargo, el volumen total de especias vendidas a través de este canal está aumentando debido al aumento de la población hispana y asiática y a los cambios en la dieta de los americanos.

Aunque la comida rápida y la precocinada son una pauta habitual en la dieta americana, existe en los últimos años una tendencia por parte de las familias a comer más comidas condimentadas en casa. La páprika para uso doméstico se encuentra en muchas tiendas de alimentación. Esta tendencia es el resultado del incremento de la influencia de las gastronomías asiáticas e hispanas.

El sector minorista está servido mayoritariamente por un reducido número de empresa procesadoras que muelen especias producidas nacionalmente o importadas y que luego las empaquetan para su posterior venta, ya sea con marcas propias o con etiqueta blanca, la misma que es vendida con la marca de la tienda.

Entre las compañías líderes del sector se encuentran McCormick y Speciality Brands, detrás de estas se encuentran diversas compañías pequeñas y marcas blancas.

McCormick and Company con sede en Maryland, comercializa sus especias al por menor en los estados de la zona oeste con la marca Schilling. Como en otros sectores de la alimentación, ha existido una tendencia de concentración de empresas de especias en los últimos años.

Tradicionalmente en los supermercados han dominado las ventas al por menor, comercializando tanto marcas conocidas como marcas blancas de las propias cadenas de supermercado, tal es el caso de los supermercados Safeway que comercializa páprika bajo la marca Crown Colony.

Sin embargo durante los últimos 10 años las ventas tradicionales al nivel minorista han cambiado cualitativamente. Hoy los supermercados tienen cada vez más líneas dedicadas a productos de salud y belleza, y por otro lado las cadenas de productos de droguería empiezan a ofrecer dentro de su gama de alimentación, otros productos en los que se incluyen las especias (entre ellas la páprika).

3.6.2. Tendencias de los canales de distribución

El sector de especias ha sido uno de los más dinámicos en el contexto del negocio de alimentos en estados Unidos en las últimas décadas. La demanda de estos productos ha aumentado en forma significativa y continuamente, como resultado de fenómenos

demográficos, de cambios en el estilo de vida de los consumidores y del desarrollo tecnológico en su manejo y mercadeo.

La creciente demanda por especias, el incremento del consumo fuera de casa y el proceso de consolidación de las empresas del sector de especias y alimentos en general, han inducido cambios importantes en el esquema de comercialización de especias, uno de estos cambios importantes es que cada vez más, las empresas transformadoras y mayoristas compran directamente al productor en el país de origen, evitando así a los agentes e importadores.

Uno de estos casos es el realizado por la empresa McCormick and Company, empresa líder del sector de especias en Estados Unidos, con más de un 35% de cuota de mercado y el mayor importador de este producto. Esta empresa ha firmado diversas alianzas a largo plazo con diversos productores y gobiernos, destacando el firmado con productores indonesios de pimienta negra y vainilla. A través de estos programas McCormick pretende acordar con los productores los niveles de calidad óptimos para las especias y ahorrar en costos de transporte y producción al disminuirlas tasas de impurezas.

Por otro lado en los años 80 el consumo de las especias venia siendo distribuido por el sector industrial y

restaurantes en un 40% y a través de canales minoristas un 60%. Esta tendencia para el año 2000 es totalmente distinta. La mayor parte de la distribución se realiza a través del sector industrial y restaurantes en un 65% y el resto a través del canal minorista. Este cambio de tendencias puede verse reflejado en el siguiente cuadro

Cuadro 3.14: Evolución de la distribución de especias por sectores

Elaboración propia

La páprika vendida a través de estos canales puede provenir directamente de las zonas de producción, de intermediarios o de mayoristas que operan en los mercados terminales o en sus propias bodegas.

3.6.3. Distribución en el mercado de los Estados Unidos

Teniendo en cuenta el análisis de los canales de distribución y la tendencia creciente de un mercado competitivo y globalizado como el de los Estados

Unidos, considero que una las mejores formas de comercialización de nuestro producto es a través de los procesadores, pues estos tienen una visión más amplia del negocio. De acuerdo a comunicaciones con dos de ellos se han establecido condiciones en el precio, el mismo que deberá ser establecido en función a la calidad de nuestro producto y a entregas no menores de 15 toneladas mensuales, adicionalmente, éste será comercializado bajo su marca en el mercado de los Estados Unidos. Uno de los puntos que consideran importantes los clientes potenciales es la oportunidad de la entrega, por lo cual nos proponen incluir penalidades en el contrato si hay incumplimiento de cuotas pactadas.

La mayor ventaja para los procesadores, es que la adquisición directa sin un intermediario, le abarata sus costos, y por otro lado pueden programar sus instalaciones de fabricación de una manera mucho más exacta ya que tienen asegurado un despacho por cantidad determinada que haya pasado la aduana y haya sido aprobada por la Administración de Drogas y Alimentos de Estados Unidos (FDA) y la Asociación Americana de Comercio de Especies (ASTA) en una fecha determinada.

El procesador se hace responsable de la liberación de la mercancía en la aduana y de las pruebas necesarias. Si el despacho no cumple con los estándares exigidos por

la FDA o los de ASTA, el procesador se responsabiliza por el envío.

3.6.4. Transporte y condiciones de entrega

Los precios se cotizan en dólares por kilogramo. Los incoterms más usados son CIF, CFR y FOB, dependiendo de las necesidades del comprador. Usualmente los compradores prefieren CFR y FOB, haciéndose ellos cargo de contratar el seguro más apropiado, que les facilite la presentación de reclamo, en caso que la mercadería sufra desperfectos durante el transporte, así como del gran poder de negociación con que cuentan, al realizar operaciones globalizadas.

Aproximadamente el 60% de las importaciones de páprika entran por el puerto de New York, luego se distribuye a los demás estados.

3.6.5. Acceso al mercado de los Estados Unidos

El régimen de comercio de Estados Unidos es "aparentemente abierto y con un bajo nivel de proteccionismo manifiesto o encubierto", el promedio de los derechos de importación es bajo para los estándares mundiales, y fluctúa en 5%.

También es cierto que, a diferencia de muchos otros países, las normas fitosanitarias y técnicas, la mayoría de las veces responden a parámetros de calidad exigidas

por las agencias de protección al consumidor, más que a políticas de protección encubiertas.

Las mercaderías importadas por los Estados Unidos están sujetas a aranceles según la clasificación del Arancel Armonizado de los Estados Unidos, que le corresponde al producto.

La mayor parte de los productos peruanos que ingresan al mercado de los Estados Unidos, se acogen a la exoneración del pago de derechos que otorga la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas (LPAA) o al Sistema General de Preferencias (SGP).

a. Ley de Promoción Comercial y Erradicación de la Droga (ATPDEA)

Es una Ley de los Estados Unidos que se promulgó como un mecanismo de apoyo a la lucha contra la producción y el tráfico de drogas, que busca se generen nuevas oportunidades de empleo en los países beneficiarios del régimen, de tal forma que la población no tenga que recurrir a la producción y tráfico de drogas como medio de subsistencia. El ATPDEA instauró un régimen de preferencias arancelarias, excepcionales y discriminatorias, con vigencia ampliada hasta diciembre del año 2007. Son beneficiarios del régimen los exportadores de productos originarios del Perú, Bolivia, Colombia y Ecuador.

ATPDEA permite la franquicia aduanera en los Estados Unidos a una serie de productos provenientes de los países beneficiarios del programa.

La páprika está dentro de los alcances de la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas, y por lo tanto ingresa a Estados Unidos sin pagar aranceles. Se considera que un producto es admisible para la franquicia aduanera según el ATPDEA, si reúne los criterios siguientes:

- Si es importado directamente desde un país beneficiario hasta el territorio aduanero de los Estados Unidos.
- Si es enteramente un cultivo, producto o manufactura de un país beneficiario, o si ha sido substancialmente transformado en un artículo de comercio nuevo y distinto en un país beneficiario.
- Si por lo menos el 35% del valor gravable del artículo proviene de uno o más países beneficiarios del ATPDEA, o de la Iniciativa de la Cuenca del Caribe (CBI), Puerto Rico o las Islas Vírgenes estadounidenses.

b. Food and Drug Administration (FDA)

Es la entidad encargada de asegurar la calidad, sanidad y debido etiquetado de los alimentos, medicamentos y cosméticos. Las leyes administradas por la FDA incluyen la Ley Federal sobre Productos Alimenticios, Farmacéuticos y Cosméticos (FFD & C Act) y la Ley para la Precisión de Etiquetas y el Empaque Adecuado (FPLA). Los productos importados regulados por el FDA están sujetos a inspección en la fecha de su entrada a la Aduana estadounidense; aquellos que no se encuentren conforme a la ley y los reglamentos están sujetos a modificación (en caso de clasificación, empaque o etiquetado), destrucción o reexportación.

Cada contenedor o empaque de páprika debe estar marcado visiblemente con su nombre común, es decir "páprika"; o también puede decir: "Spice and Coloring". Seguidamente debe estar consignado también el país de origen y los datos de la empresa productora o comercializadora.

La FDA clasifica a la páprika dentro de los colorantes de uso permitido en la fabricación de alimentos para consumo humano y establece además que están exentos de certificación.

c. Arancel

El servicio de aduanas estadounidense, US Customs Service, del Departamento del Tesoro, se encarga de la clasificación de las importaciones, cobra el arancel e investiga las posibles irregularidades y omisiones en la documentación necesaria para la importación.

El código arancelario coincide con el europeo en los 6 primeros dígitos, difiriendo el resto. La paprika tiene el código arancelario 0904202000, el arancel es del 1,5%. Sin embargo, existen países que están exonerados de dicho arancel debido a que son beneficiarios del Sistema Generalizado de Preferencias y del ATPADEA, y otros pertenecen al NAFTA. Las excepciones son España, Alemania, Portugal y China, cuyos productos sí pagan dicho arancel.

d. Permiso de importación

Para poder exportar productos alimenticios a los Estados Unidos, éstos deben de cumplir al menos los mismos requisitos que los productos fabricados en dicho país. El organismo estadounidense responsable de controlar y hacer que se respeten estos requisitos, es la FDA.

Los alimentos importados deben ser puros, enteros, sanos y producidos en ciertas condiciones

sanitarias. Todos los productos deberán llevar además un etiquetado correcto, en inglés, que contenga una información veraz.

La FDA pone especial énfasis en el principio de "comida limpia", no "comida limpiada". Una de las consecuencias más graves de no cumplir con la limpieza de las especias es la posible contaminación de estas con excrementos de ratas, pájaros y otros animales.

La importación de todas las especias, semillas y hierbas están sujetas a la regulación sanitaria y de salud de la FDA. Estas regulaciones intentan asegurar al consumidor que estos ingredientes o alimentos son puros, aptos para el consumo y que han sido producidos atendiendo a unas determinadas normas sanitarias: los empleados de la fábrica tienen que estar libres de enfermedades contagiosas, tienen que utilizar guantes y gorros, y el producto final elaborado tiene que estar libre de contaminantes.

En el puerto de entrada se lleva a cabo un examen por técnicos del FDA. A petición de estos, una muestra de la mercancía puede ser sometida a un examen de laboratorio para detectar posibles problemas como la salmonela o restos de pesticidas.

e. Certificado fitosanitario

El control fitosanitario fronterizo de las plantas y sus productos es competencia del Animal and Plant Health Inspection Service -APHIS (dependiente del U.S. Department of Agriculture USDA). Este servicio es el competente para la exigencia y comprobación de los certificados sanitarios expedidos por los países exportadores y su concordancia con las mercancías que en ellos se describen.

Asimismo, ejerce la competencia de comprobar que los tratamientos fitosanitarios previos al embarque o en el puerto de destino se han realizado adecuadamente mediante el control documental y la inspección física.

Desde el punto de vista de sanidad vegetal, APHIS exige que todas las frutas, hortalizas, verduras y plantas importadas sean sometidas a una inspección y a un proceso de desinfección (si se considera preciso) que asegure la ausencia de plagas y enfermedades potencialmente nocivas para la agricultura estadounidense. Este requisito, que prácticamente impide la importación de gran número de frutas y hortalizas por el alto coste de desinfección y el carácter perecedero de las mismas, no se exige a un cierto número de especies por no

mostrar riesgos, ya que en la práctica presentan una ausencia de plagas y enfermedades.

f. Etiquetado

Prácticamente todos los temas referentes al etiquetado son regulados por la FDA, así como por la Federal Trade Commission a excepción de la declaración del país de origen del producto cuyo cumplimiento es exigido por la US Customs Service (servicio de aduanas).

La mayor parte de la regulación sobre el etiquetado se centra en la elaboración de la etiqueta nutricional, llamada "Nutrition Facts Label".

Cualquier envase alimenticio cuenta normalmente con dos áreas distintas, una etiqueta de presentación principal donde se incluye el nombre del producto y la marca, y otra informativa en la que aparece la información nutricional, la declaración de ingredientes, y el nombre y dirección del productor, envasador o distribuidor. Estos tres datos se consideran una sola pieza de información, por lo que por regla general no se puede intercalar con otros elementos intermedios

g. Etiqueta nutricional

La FDA establece que los siguientes características nutricionales deberán ser declarados en la etiqueta:

calorías, cantidad total de grasas, grasas saturadas, colesterol, sodio, cantidad total de hidratos de carbono, fibra dietética, proteínas, vitamina A, B, C, calcio y hierro.

3.6.6. Procesos operativos básicos para exportar a los Estados Unidos

Para ingresar productos a los Estados Unidos es necesario tomar en cuenta las exigencias que la Aduana establece, tanto en la documentación a presentar, la cual debe tener la información completa y adecuada; así como que el producto lleve las marcas de origen requeridas por EE.UU., y el tipo de rotulado y embalaje, de acuerdo a las normas internacionales y al tipo de producto. También el exportador debe cumplir con los reglamentos existentes para productos agrícolas y alimenticios en general, a fin de poder pasar las inspecciones correspondientes y que el producto no sea rechazado por organismos como el FDA y el USDA.

Documentación solicitada para exportar:

a. La factura comercial (commercial invoice)

Se debe preparar el documento en inglés, (nombre del importador, fecha, nombre del puerto o ciudad de destino, descripción de la mercancía, precio, lugar y condiciones definitivas de venta).

b. Lista de empaque o "packing list"

Para facilitar la inspección aduanera, debe cuadrar con la guía, (detalle de todas las mercaderías embarcadas o todos los componentes de la misma mercadería).

c. Conocimiento de embarque

Recibo que prueba el embarque de la mercancía, sin este documento no se puede retirar la mercancía en el lugar de destino. El Conocimiento de embarque marítimo se denomina Bill of Lading.

d. Certificado de origen (Origen certificate-form A)

Permite identificar y garantizar la procedencia de las mercancías, permitiendo a los exportadores hacer uso de las preferencias arancelarias que otorga el país importador. Este documento lo extiende la Cámara de Comercio tanto de Lima como de provincias.

e. Certificado fitosanitario

Para productos frescos agrícolas y agropecuarios, expedido por SENASA.

La agencia de aduana o despachador oficial en base a la documentación recibida del exportador realiza los trámites ante Aduanas solicitando la numeración de la Orden de Embarque y la Declaración única de aduanas

(DUA) que es el documento oficial para regularizar la salida legal de las mercancías al exterior. Asimismo, la agencia de aduana solicita a la agencia de carga el V°B° de la orden de embarque y la numeración del Bill of Landing.

La agencia de carga emite la numeración al conocimiento de embarque, y solicita a ENAPU los servicios de traslado del producto a la nave y la agencia de aduana entrega al exportador los documentos de embarque para que a su vez los remita a su banco y vía courier a su importador.

El banco del exportador (pagador) envía los documentos al banco emisor, si éste los encuentra conforme y procede al desembolso a la cuenta del exportador.

3.6.7. Estrategias comerciales y Marketing Mix

La páprika peruana es considerada internacionalmente como un producto de calidad superior a la de sus competidores, sumado a su estacionalidad y los tratados comerciales favorables, hacen que llegue con un precio competitivo al mercado destino. Nuestro producto destacará por su limpieza, buen sabor y color y por su consistencia en la calidad.

La comercialización en el mercado de los Estados Unidos, se realizará con empresas procesadoras-

envasadoras (socios estratégicos), quienes colocan su marca y destinan este producto al consumidor final; y a las empresas distribuidoras quienes expenden a empresas que utilizan la páprika como insumo (hoteles, restaurantes, pizzerías, etc.). Las principales ventajas de utilizar estos canales es reducir costos operacionales del producto, lo cual, nos permite dedicarnos al proceso de la páprika íntegramente, ingresar a nuevos mercados e incrementar las ventas.

En este sentido nuestra estrategia será la diferenciación, es decir ofreceremos un producto de calidad que se traducirá principalmente en el color rojo intenso, el aroma agradable, limpieza y pureza frente a la páprika de otros países que no tienen estas características tan marcadas.

a. Producto

La páprika de nuestra empresa se caracterizará por su intenso color rojo, medido en grados ASTA; nuestro producto tendrá un grado ASTA mínimo de 200, siendo esta nuestra ventaja competitiva.

Al mercado norteamericano ingresan generalmente páprika con un promedio de 120 a 140 grados ASTA de otros países. De la misma forma, nuestra páprika cumplirá con todos los requisitos físicos, químicos y microbiológicos exigidos por la FDA y por nuestros clientes.

b. Precio

En el mercado americano, a mayor grado ASTA, mejor es la cotización del producto. Los americanos saben reconocer la calidad y están dispuestos a pagar por ella. En este sentido, la páprika peruana es bien reconocida en ese mercado.

Para comenzar la empresa establecerá el precio promedio del año pasado de US\$2.05 por kilogramo.

En esencia, la empresa comercializará la páprika bajo términos FOB Callao. Si el comprador desea otra modalidad, por ejemplo CIF Nueva York, tendríamos que agregar los costos del transporte marítimo más el seguro de transporte.

c. Plaza - segmento objetivo

El segmento al cual nos dirigimos estará conformado por las empresas procesadoras- envasadoras (industrial) de productos saborizantes y colorantes, además de empresa distribuidoras. Cabe señalar que nuestras principales ventas serán a nuestros socios estratégicos quienes son empresas procesadoras.

A continuación se menciona las principales empresas distribuidoras de especias en la zona noroeste de los Estados Unidos:

Cuadro 3.15: Principales empresas distribuidoras de especias de los Estados Unidos

Schiff Food Products Co. Inc. 7401 W. Side Ave. North Berger NJ Telf: 201 868 6800	Wm E Martin, & Sons Co. 9341 170th Street Jamaica, NY 11433 Tel.: 718 291 1300
Ludwig Mueller Co. Inc. 370 7 th Ave. New York, NY 10001 Telf: 516 394 8181	Iberia Foods Inc 113 Kossuth St. Newark, NJ 07105 Tel.: 973 589 1668
Western Beef Inc. 4705 Metropolitan Avenue, Flushing, NY 11385 Tel.: 718 417 1288 www.westenbeef.com	Gonzalez & Tapanes 2011 8 th St. North Bergen, NJ 107047 Tel.: 201 867 3141
A&J. Produce Corp. 1 Hunts Point Term Mkt Bronx, NY 10474 Tel.: 718 589 2823	Great Atlantic & Pacific Co. 2 Paragon Dr. Montvale, NJ 07645 Tel.: 201 573 9700
Morris Golombeck, Inc 960 Franking Avenue Brooklyn, NY 11225 Tel.: 718 284 3505	Path mark Stores, Inc. 200 Milik Street Carteret, NJ 07008 Tel.: 732 499 3000
Victoria Packing Warehouse 2372 Linden Boulevard Brooklyn, NY 11208 Tel.: 718 649 1639	World Spice, Inc 223 E Highland Pkwy Roselle, NJ 07203 Tel.: 908 245 0600

Fuente: Datos obtenidos por entrevista al Ing. Mónica Linares del área de Proyectos de Bel Corp SAC el día 22 de julio del 2003
Elaboración propia

d. Promoción

Las actividades de promoción consistirán en enviar a las empresas cartas de presentación de nuestra empresa. Luego se les mandará muestras para que vean la calidad de nuestro producto (especialmente el rojo intenso). Del mismo modo, se trabajará con la Oficina Comercial del Consulado del Perú en Nueva York (241 East 49th Street New York, New York 10017).

Debemos aprovechar también los avances tecnológicos como herramienta para dar a conocer nuestra empresa y nuestro producto, mediante la publicación en una página web. La presencia en Internet nos permitirá también hacer negocios on-line (B2B). En el mediano plazo se verá la posibilidad de promocionar nuestro producto en publicaciones especializadas que alcanzan los mercados institucionales y de servicio de alimentos (por ejemplo Food & Wine, Chile Pepper, entre otros);

También se analiza la participación en ferias y misiones comerciales. Para las empresas es una buena oportunidad para presentar sus productos a los principales compradores norteamericanos. Cabe destacar la importancia para la empresa de acudir a aquéllas ediciones en que las ferias se celebren en la costa Este, zona donde es más fácil la entrada de productos peruanos.

A continuación se muestra una serie de ferias y eventos dentro de los Estados Unidos en los que la empresa puede participar para mostrar su producto:

- **Amer Assn Meat Processors**

Anne B. Tantom. Mgr

Po box 269

Elizabeth Town, Pennsylvania 17022-0269

Tel.: (717) 367-1168 fax: (717) 367-9096

Web site: www.aamp.com

Alcance: nacional

Frecuencia: anual

- **Amer Wholesale Marketers Aassn**

Audra Keith, expo mgr

112816th st, nw

Washington, dc 20036-4808

Tel.: (202) 463-2124 fax: (202) 463-6312

Web site: www.awmanet.org

Alcance: nacional

Frecuencia: anual

- **Atlanta Gourmet Show**

Karri Odenbach. Show mgr

Amc, fnc

240 Peachtree St nw, # 2200

Atlanta, Georgia 30303

Tel.: (404) 220-2201 fax: (404) 220-2299

web site: www.americasmart.com

Alcance: nacional

Frecuencia: anual

- **Food Distributors Intl Annual**

Robert Milko

201 park Washington ct

Falls Church. Virginia 22046-4519

Tel.: (703) 532-9400 fax: (703) 536-8124

Web site: www.fdi.org

Alcance: nacional

Frecuencia: anual

- **Gourmet Products Show**

Susan Corwin

577 Airport blvd

Burlingame, California 94010-2020

Tel.: (650) 344-5171 fax: (650) 344-5270

Web site: www.glrnshovvs.com

Alcance: internacional

Frecuencia: anual

- **Inst Food Technologists Annual Mtg&food**

Stan butler

Chicago, Illinois 606061-1291

Tel.: (312) 782-8424 fax: (312) 782-0045

Web site: www.ift.org.

Alcance: internacional

Frecuencia: anual

- **Intl Assn of Food Industry Suppliers Expo
(Worldwide Food Expo)**

Heldi Mc Neal

1451 Dolley Madison blvd

McLean, Virginia 22101-3850

Tel.: (703) 876-0900 fax: (703) 761-4334

Web site: www.iafis.org.

Alcance: internacional

Frecuencia: cada dos años

- **Intl Baking Industry Expo**

Pat dyer

Michigan Ave Chicago, Illinois 60611-4267

Tel.: (312) 644-6610 fax: (312) 321-4098

Web site: www.americanbakers.org

Alcance: nacional

Frecuencia: cada cuatro años.

- **Intl Meat Industry**

Convention Management Group

2751 Prosperity ave, stret 100, Virginia 22031

Tel.: (703) 876-0900 fax: (703) 876-0904

Web site: www.meatami.org.

Alcance: nacional.

Frecuencia: cada dos años.

- **Intl Summer Fancy Food&Confection Show**

John Roberts

Natl Assn specialty food trade

120wallst, 27thfl

New York, New York 10005

Tel.: (212) 482-6440 fax: (212) 482-6459

Web site: www.faricvfbodshows.com

Alcance: nacional

Frecuencia: cada dos años.

- **Midwest Spring Fancy Food Show**

John Roberts

Natl Assn specialty food trade

120wallst, 27th fl

New York, New York 10005

Tel.: (212) 482-6440 fax: (212) 482-6459

Web site: www.fancyfoodshows.com

Alcance: regional.

Frecuencia: anual.

- **Natl Assn Pizza Operators (Pizza Expo)**

Gerry Durnell,

New Albany, Indiana 47151

Tel.: (812) 949-0909 fax: (812) 941 -9711

Web site: www.pizzatoday.com

Alcance: internacional

Frecuencia: anual

- **Natl Fiery Foods Show**

Mary Jane Wilan

Sunbelt Shows

Albuquerque, New México 87196

Tel.: (505) 873-8690 fax: (505) 877-8579

Web site: www.fierv-foods.co.in

Alcance: nacional

Frecuencia: anual

Las actividades de promoción que la empresa llevaría a cabo tienen dos destinatarios bien

diferenciados: por un lado al sector comercio (distribuidores, grandes cadenas de supermercados, centrales de compra, etc.); y por otro lado a los procesadores.

e. Publicaciones

No existen publicaciones específicas del sector de las especias. No obstante, todas las revistas de cocina y del sector gourmet tratan con especial atención a los ingredientes. Algunas de ellas son:

- **Nombre: Saveur Palm Coast**

Florida 32142-7759

Página web: www.saveur.com

Tiraje de ejemplares: 392,928

- **Nombre: Bon Appétit**

6300 Wilshire Blvd.

Los Angeles, CA 90048

Tel. 323 965 3600

Página web: www.bonappetit.com

Tiraje de ejemplares: 1,230,000

- **Nombre: Gourmet 4 Times Squares**

New York 10036

Tel.: 212 286 4312 Fax: 212 286 2740

Página web: www.gourmet.com

Tiraje de ejemplares: 878,792

- **Nombre: Food & Wine**

1120 Av. De of the Americas New York 10036

Tel.: 212 382 5600 Fax.: 212 768 1573

Página web: www.amexpub.com

Tiraje de ejemplares: 850.406

- **Nombre: Fine Cooking**

63 S Main Newtown, CT 06470

Tel.: 800 283 7252

Fax: 203 426 3434

Página web: www.taunton.com

Tiraje de ejemplares: 168.939

3.7. Análisis de las cinco fuerzas competitivas

Mediante el análisis de las cinco fuerzas competitivas, conoceremos el micro-entorno de la empresa, las características dominantes en esta industria, las fuerzas competitivas, los impulsores de cambio y su impacto, y el atractivo de la industria.

3.7.1. Ingreso de competidores potenciales

Debido a la relativa facilidad de penetración al mercado y a la existencia de una demanda creciente existe gran interés de ingreso de empresas. No obstante, muchas de las empresas que cada año se inician en la industria de la páprika fracasan en su intento, ya que el mercado es altamente competitivo y es necesario contar con una estrategia bien definida.

Los países más interesados en posicionarse en esta industria son los países latinoamericanos, debido a que éstos poseen una gran extensión agrícola, América Latina tiene además condiciones favorables de clima y suelo que propician la obtención de una ventaja competitiva frente a los países de otras regiones.

Por otro lado no hay que dejar de lado la amenaza china, quién posee un producto a menor precio y de baja calidad (bajo grado ASTA) con relación a los competidores en general. En cuanto a los envases y calendarios de entrega no existen grandes diferencias. Pero si existen diferencias en cuanto a la seriedad del proveedor, donde China se encuentra como uno de los países menos confiable y con inconsistencias en la calidad. En el comercio de la pprika los aspectos de higiene y pureza son la clave a la hora de competir, el producto chino actualmente no mantiene estos atributos⁴.

La produccin de pprika en Per se beneficia de la ventaja comparativa dada principalmente por la condicin climtica, que permite obtener productos de alta calidad en variables como color y consistencias. Esta calidad en Estados Unidos es considerada

⁴ FUNDACIN DE CHILE, **Competitividad de la agroindustria hortcola Chilena**. Santiago de Chile: FUNCHILE, 2002., p. 56

adecuada y superior a la de los competidores de menor costo como es la pprika de China.

Al procesador e industrial norteamericano les disgusta el incumplimiento de sus pedidos pues ellos programan sus operaciones de manera anticipada, en el transporte desde China se identific problemas con las frecuencias y rutas de los barcos, que implican inconvenientes de cumplimiento de calendarios y menor capacidad de respuesta.

Se puede observar que China no tiene un prestigio como proveedor serio, consistente y confiable y por otro lado la industria Norteamrica busca pprika con alto grado ASTA, que a la fecha el pas de China no puede producir y la regin Latinoamrica debe aprovechar la venta que actualmente subsiste: su condicin climtica favorable.

La posibilidad de tener que enfrentar nuevos competidores est bsicamente en funcin a las barreras que ofrece la industria como:

a. Niveles de inversin

En cuanto a la inversin necesaria en plantas de produccin, debido a su elevado costo, deben ser financiadas tanto a mediano y largo plazo, pero actualmente a este tipo de inversiones el acceso es difcil por la naturaleza del negocio.

b. Economías de escala

De alguna manera la producción latinoamericana refleja una tendencia a fijar cuotas más altas de producción, precisamente porque tiene mayores extensiones de terreno para cultivo y porque las condiciones de clima y suelo les permite de manera espontánea mayores niveles de productividad, esto produce ciertas economías de escalas, debido a que muchos costos fijos se reducen como es el caso de la fumigación, del secado, del pulverizado, etc. Sin embargo, esto no alcanza para lograr economías de escalas muy marcadas, debido a la baja tecnología con que cuentan los productores latinoamericanos.

c. Diferenciación del producto

Existe una baja diferenciación en la producción de la prika. Actualmente un 85% de la oferta internacional de prika se realiza con una bajo nivel de procesamiento, por lo que se observa un bajo proceso de diferenciacin del producto.

Esto se debe bsicamente a que la compra del producto es considerada en un alto porcentaje como insumo, por lo tanto todava sufre varios procesos antes de llegar al consumidor final.

La presencia de la prika como un producto poco diferenciado es un factor de deterioro del desarrollo

y expansión de la industria. Con un producto poco diferenciado es fácil caer en una guerra de precios sacrificando el nivel de rentabilidad de la industria.

3.7.2. Rivalidad entre competidores existentes

Tradicionalmente el liderazgo de la oferta mundial lo tenían de manera exclusiva los países europeos, sin embargo los países latinoamericanos de manera espontánea están recuperando su posición como principales proveedores de páprika.

Por otro lado la páprika peruana destaca en el extranjero por su limpieza, buen sabor y color y por su consistencia en la calidad. Al igual que sucede con el espárrago, el producto peruano es considerado como un producto de calidad superior a la de sus competidores. A lo anterior se añade también la estacionalidad y el tratado de libre comercio, que hacen que el producto llegue con un precio competitivo al mercado de destino.

La rivalidad entre los actuales competidores es muy débil, debido que el mercado es muy amplio y existe una demanda en aumento.

3.7.3. Amenaza de productos sustitutos

Debido a la naturaleza de la páprika como especie sazonadora, existe un sin número de productos sustitutos. La presencia de sustitutos se constituye en

una amenaza latente dentro de la industria de la pprika, en seguida sealamos los principales productos sustitutos desde el punto de vista de su uso:

- a. Como saborizante: Tenemos al pimiento fresco, chile picante, entre otros.
- b. Como tinte: entre los principales sustitutos tenemos la cochinilla y el marigol.

3.7.4. Poder de negociacin de los proveedores

Los proveedores son medianos empresarios los mismos que no cuentan con prcticas agrcolas uniformes, ni mucho menos con tecnologa de punta, como consecuencia de una falta de liquidez para implementar una innovacin tcnica, la misma que est limitando el crecimiento del sector.

Por ejemplo para el proceso de secado de la pprika, ste se realiza sin ningn tipo de maquinaria y de forma totalmente natural mediante la exposicin al sol. Esta limitacin provoca que las cosechas pierdan uniformidad y que estn expuestas a verse afectadas por los cambios climatolgicos.

En el caso de los proveedores de pprika en el departamento de Ica, el poder es relativamente bajo a pesar de ser un producto con elevado grado ASTA.

En cuanto a los proveedores de mano de obra, éstos se diferencian en dos niveles: el personal de mando medio y el personal especializado, como: ingenieros industriales y agrónomos, analistas de ensayos, mantenimiento y reparación de máquinas y equipos, etc. Los primeros no se tornan como una amenaza para la industria debido a que existe un alto índice de desempleo en el país, mientras que el segundo segmento su poder se eleva en la medida que sus niveles de especialización en la elaboración de oleorresina aumenta, con lo que se podría convertir en una seria amenaza.

3.7.5. Poder de negociación de los compradores

Los compradores se caracterizan principalmente por ser consumidores perfectamente informados que demandan altos estándares de calidad, les interesa el cuidado de la salud y la preservación del medio ambiente.

Como se menciona anteriormente, la tendencia es a consumir productos ecológicos y saludables, por tal motivo la aceptación de productos de pprika internacionalmente est determinada por las caractersticas de los insumos (proceso de cultivo), siendo este el principal factor de competitividad.

Un importador de pprika est en condiciones de viajar al lugar de origen del ofertante para realizar un proceso de verificacin del producto, ste es un costo que su escala econmica le permite realizar. Por lo tanto, los

compradores mantienen un alto poder de negociación, puesto que están muy bien informados respecto a sus proveedores, canales de abastecimiento, precios, etc.

3.8. Resumen de resultados

El mercado de las especias es creciente dentro del sector alimentos en Estados Unidos, el crecimiento de la oferta de especias y su consumo se ha acelerado especialmente en los últimos cinco años. Esta tendencia refleja un incremento del uso de especias para compensar los menores niveles de sal y grasa en las comidas.

La páprika no es un producto nuevo; sin embargo recién en los últimos diez años su consumo se ha popularizado con el consecuente incremento de la demanda, especialmente en los Estados Unidos. Utilizada principalmente para compensar los menores niveles de uso de la sal y grasa en las comidas. Además, el incremento en su demanda es debido a la creciente popularidad de las comidas étnicas, sobre todo de los países sudamericanos y asiáticos.

El incremento en la demanda ha provenido principalmente de los mercados industriales e institucionales (restaurantes, hoteles y cafeterías principalmente). Los proveedores americanos han aumentado su confianza en los productores extranjeros y por ende la dependencia sobre estos.

En este sentido pretendemos abarcar sólo un 2.07% de la demanda proyectada pues los eventos descritos en el segundo capítulo como el atentado contra las Torres Gemelas de New York y la posterior guerra del Medio Oriente han traído un clima de incertidumbre y recesión no solamente en Estados Unidos sino en todo el mundo.

CAPÍTULO IV

4. Determinación del tamaño y localización de planta

En este capítulo se trata aspectos referentes a la determinación del tamaño y localización de la planta, abordando aspectos para determinar la capacidad instalada y los factores de localización, que nos permitan una máxima rentabilidad con un mínimo de costo.

4.1. Tamaño de planta

Determinar el tamaño de planta es una tarea limitada por relaciones recíprocas que existen entre el tamaño, la demanda, disponibilidad de materia prima, tecnología y financiamiento. Todos estos factores contribuyen a simplificar el proceso de aproximaciones sucesivas, generando alternativas de tamaño de empresa entre las cuales se puede escoger aquella más eficiente.⁵

4.1.1. Determinación de la capacidad instalada óptima de la planta

Existen algunos factores que limitan su tamaño, los mismos que se analizarán a continuación:

⁵ BACA URBINA, Gabriel. "Estudio técnico". En su: Evaluación de proyectos. 3ª ed. México D.F.; Mc graw Hill, 1997. Cap. III, p 83-118.

a. Relación tamaño mercado

De acuerdo a los análisis de mercado de los Estados Unidos, se puede apreciar que existe una demanda creciente de pprika, en cuanto a la nuestra oferta, esta estar determinada en base a la capacidad de produccin de la maquinaria elegida. El proyecto pretende cubrir un 2.07% de la demanda estimada del mercado, lo cual significa exportar 441 toneladas anuales para el quinto ao.

b. Relacin tamao y materia prima

Se ha considerado el abastecimiento de la planta con pprika proveniente del valle de Villacur del departamento de Ica durante los meses de mayo a noviembre y del valle de Chincha los meses de diciembre a mayo, totalizando un aproximado de 150 Ha. con rendimiento de 7 a 9 TM/Ha (secas al 12%), con lo que se cubrira los requerimiento de la planta de 590 toneladas anuales de materia prima.

c. Relacin tamao y la tecnologa

Para la obtencin de pprika en polvo no existe una sola maquinaria especfica; siendo por el contrario una secuencia de varias operaciones, cada una de las cuales requiere de un tipo de maquinaria. Las mquinas ms importantes presentan diferentes capacidades, siendo ste un factor limitante en la determinacin del tamao de la planta. Entre estas maquinarias se encuentra el secador de tnel y el

molino de martillos como las principales, teniendo la primera una capacidad de 1.0 tonelada cada 5 horas y la segunda de 200 kg/hr, lo que permite procesar 1.50 toneladas diarias o 450 toneladas anuales.

d. Relación tamaño y la disponibilidad de capital

Se escogerá aquel tamaño que, pueda financiarse con la mayor seguridad y comodidad posible. La prudencia aconsejará por lo general construir la planta de tamaño que nos permita cubrir nuestro mercado objetivo.

4.1.2. Selección del tamaño ideal

Se define por lo tanto que el tamaño de la planta procesadora será de 450 toneladas de producto final anualmente acorde al análisis de la materia prima, la tecnología y el mercado que se pretende cubrir al llegar al 100% de capacidad, es decir al cuarto año del proyecto.

4.2. Localización de la planta

El estudio de la localización consiste en analizar los factores, que se pueden llamar fuerzas locacionales, a fin de buscar la localización en que la resultante de estas fuerzas conduzca a una máxima rentabilidad con un mínimo costo unitario.

Una de las primeras limitantes de la localización de la planta es la disponibilidad de materia prima, de forma que el primer condicionante es ubicar la planta en un departamento que sea productor de páprika y los departamentos con mejores calidades de producción de páprika son Arequipa, Ica y Lima.

También se ha tomado en cuenta los factores como: características de la zona (clima); energía y combustible (suministros); agua (suministro de agua, calidad del agua); transporte y comunicaciones (disponibilidad de transporte de materia prima y productos terminados, transporte de personal, medios de comunicación); política de descentralización (incentivos tributarios) y la comunidad (seguridad y mano de obra).

4.2.1. Método de localización

Para determinar el mejor lugar que satisfaga los requerimientos del proyecto se ha considerado los factores y pesos que se muestran en el cuadro siguiente, los mismos han sido seleccionados tomando en cuenta la consulta a tres empresarios agroindustriales líderes en exportación.

Cuadro 4.1: Factores seleccionados y pesos asignados

Factor	Peso
1. Disponibilidad de materia prima	0.20
2. Características de la zona (clima)	0.15
3. Energía y combustible (suministro)	0.15
4. Agua (suministro de agua)	0.15
5. Transporte y comunicaciones	0.10
6. Política de descentralización	0.15
7. Factores de la comunidad	0.10
	1.00

Elaboración propia

a. Factor 1: Disponibilidad de materia prima

La proximidad a la materia prima es un factor muy importante, más aún si se trata de una planta industrial, esto debido a que el volumen de materia prima que se tiene que transportar a la planta desde el campo, es considerable. Además, cuanto menos manipulación tenga la pprika, llegar en mejores condiciones para su procesamiento en la planta.

La zona con mayor produccin la encontramos en Arequipa, luego Ica, sin embargo la produccin con mejor calidad es la Ica, adicionalmente nuestro punto principal de acopio es el Valle de Villacur que se encuentra en el departamento de Ica.

b. Factor 2: Caractersticas de la zona (clima)

Es el factor determinante en la calidad de nuestro producto (nivel ASTA), las condiciones climticas apropiadas para el cultivo de la pprika, vale decir, clima rido y marcada diferencia de temperatura

entre el día y la noche, son muy relevantes para el proyecto. Este clima se presenta en la costa central y especialmente en el departamento de Ica, por ello destaca como productor a nivel nacional.

c. Factor 3: Energía y combustible

A nivel de energía se analizó la producción y potencia de energía eléctrica instalada en MW.h y GW.h respectivamente. Para nuestro caso Lima aparece en primer lugar, seguido de Arequipa e Ica respectivamente.

d. Factor 4: Suministro de agua

El elemento de gran importancia después de la materia prima para un adecuado proceso productivo es el agua, a nivel de producción de agua (m³) se observa a Lima en primer lugar, seguido por Arequipa.

e. Factor 5: Transporte y telecomunicaciones

El objetivo principal de presente proyecto es exportar nuestro producto al mercado de los Estados Unidos, debido que el mercado se encuentra fuera de nuestro país, es necesario que la planta se encuentre cercana al puerto de embarque, Lima sería el punto más cerca al puerto de embarque.

f. Factor 6: Políticas de descentralización

La existencia de beneficios tributarios en algunas regiones, son temas importantes relacionados con el costo de producción y la rentabilidad del negocio. En este sentido los departamentos de Ica y Arequipa se encuentran con beneficios tributarios relacionados con la agroexportación.

g. Factor 7: Comunidad

La calidad de la mano de obra repercute sobre los costos de producción, asimismo la variación de los salarios es un factor importante, también ha se considerado la seguridad de la zona, en este sentido Lima presenta mejores condiciones de PEA, sin embargo Ica muestra mejores signos de seguridad.

A continuación se muestra la calificación ponderada, resultado del promedio de la apreciación de tres empresarios líderes en negocios agroindustriales de exportación.

**Cuadro 4.2: Calificación ponderada de los departamentos
seleccionados**

Factor	Peso	Calificación			Calificación ponderada		
		Lima	Ica	Arequipa	Lima	Ica	Arequipa
1.	0.20	7.00	9.00	9.00	1.40	1.80	1.80
2.	0.15	8.00	10.00	9.00	1.20	1.50	1.35
3.	0.15	9.00	9.00	7.00	1.35	1.35	1.05
4.	0.15	7.00	9.00	7.00	1.05	1.35	1.05
5.	0.10	10.00	9.00	7.00	1.00	0.90	0.70
6.	0.15	5.00	8.00	8.00	0.75	1.20	1.20
7.	0.10	6.00	8.00	8.00	0.60	0.80	0.80
	1.00				7.35	8.90	7.95

Nota: La calificación de 10 se asigna si la satisfacción de un factor es total y disminuye proporcionalmente con base en este criterio

Elaboración propia

4.2.2. Selección de la localización ideal

Para determinar el puntaje de cada departamento se han incluido decisiones cualitativas y cuantitativas; después de examinar las relaciones de la localización mencionadas anteriormente, la mayor calificación la ha obtenido el departamento de Ica.

4.3. Resumen de resultados

No existe un método único, eficiente y seguro para determinar el tamaño óptimo de la planta, pero si es importante señalar que para la definición del tamaño óptimo es indudable el análisis del mercado objetivo, la localización, la tecnología, los procesos a realizar, el personal, el financiamiento y la organización.

El pronóstico de ventas, es uno de los principales factores para determinar el tamaño de planta óptimo; la tecnología utilizada,

el espacio para los equipos, los procesos a realizar, el financiamiento requerido y la organización son los aspectos que determinarán la comodidad física y el espacio necesario para que las personas trabajen eficientemente.

Entre los factores que influyen en la localización de la planta, se pueden mencionar los siguientes: disponibilidad de la materia prima, características de la zona (clima); energía y combustible; agua; transporte y comunicaciones; política de descentralización y la comunidad.

En este sentido se ha definido que el tamaño de la planta procesadora será de 450 toneladas de producto final anualmente acorde al análisis de la materia prima, la tecnología y el mercado que se pretende cubrir al llegar al 100% de capacidad, es decir al cuarto año del proyecto y que la mejor localización para el proyecto como resultado de la opinión de los expertos sería el departamento de Ica, dada su proximidad geográfica a los abastecedores de materia prima y porque los costos de transporte son menores al trasladar el producto terminado al puerto de embarque.

CAPÍTULO V

5. Ingeniería del proyecto

El estudio de ingeniería comprende la descripción del proceso, adquisición de equipo y maquinaria, y determina la distribución óptima de la planta. Para el desarrollo de la ingeniería del proyecto se ha tomado en consideración todos los aspectos relacionados con las necesidades del mercado, las especificaciones del producto y la estrategia que hemos definido para atender dicha demanda.

5.1. El producto

El producto que se va a elaborar y exportar es páprika en polvo. En nuestro país este pimienta es usado en reducidas cantidades, ya sea en su forma fresca o seca. Sin embargo, en otros países de Europa y de Norte América la páprika es muy utilizada principalmente como saborizante y en la coloración de alimentos, por las compañías que fabrican productos como embutidos, carnes, salchichas, sopas, aderezos de ensaladas, así como productos precongelados y enlatados.

5.1.1. Aspectos generales del cultivo de páprika

La páprika está definida en términos generales como una variedad dulce de "*capsicum annum*", que es una variedad de pimienta dulce con la particularidad de ser un pimienta alargado, desde el punto de vista morfológico se asemeja más al ají que al pimienta.

Figura 5.1: Capsicum Annum L

Fuente: CHEPOTE G. Jorge. **Creación de la Asociación de Productores de Páprika del Perú.** [en línea]. Lima: s.n., 2002. [Citado 12 de junio del 2003]. Microsoft Office PowerPoint. Disponible en: http://www.prompex.gob.pe/prompex/Inf_Sectorial/Agro/Paprika.htm

Sus frutos son largos de hasta 22 cm. y al estado maduro toman una coloración rojo intenso. Para su cultivo se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

a. Cultivares

Entre los cultivares que más se siembran en nuestro medio esta la Papri King, la Papri Queen y Sonora.

La Papri King, con fruto de pulpa delgada y un excelente color rojo, alcanza 15 a 20 cm. de longitud, es de forma alargada y presenta grados ASTA entre 220 a 280; la Papri Queen, con fruto de pulpa delgada (hombro ancho) y un color rojo, mide hasta 16 cm. de longitud, es de forma alargada y presenta grados ASTA entre 220 a 280 y la Sonora, con fruto grande, que llegan a medir entre 20 a 30 cm., con dos celdas lisas y de paredes gruesas y tiene niveles ASTA altos.

Dichas variedades presentan una pungencia o grado de picantes muy bajo, en otras palabras no pican o pican muy poco.

b. Periodo vegetativo

Bajo condiciones de clima adecuado de siembra a inicio de cosecha pueden transcurrir 140 a 180 días. El cultivo puede iniciarse empleando la siembra directa o con transplante para lo cual se requiere realizar un almacigo prime.

Figura 5.2: Agricultor sembrando la semilla de pprika

Fuente: CHEPOTE G. Jorge. **Creacin de la Asociacin de Productores de Pprika del Per**. [en lnea]. Lima: s.n., 2002. [Citado 12 de junio del 2003]. Microsoft Office PowerPoint. Disponible en: http://www.prompex.gob.pe/prompex/Inf_Sectorial/Agro/Paprika.htm

c. Tamao de la planta

La pprika es una planta erecta y herbcea, con hojas enteras de color verde oscuro, que alcanzan una altura que oscila entre 50 y 80 centmetros.

d. Propagación

La páprika se propaga única y exclusivamente a través de su semilla. Esta propagación puede ser por sembrío directo o por transplante (almácigos).

e. Clima

La páprika es una planta exigente en calor, es de climas cálidos y se adapta muy bien a los climas templados cálidos como los de la costa central del Perú, donde no hay peligro de heladas.

Su cultivo es factible en zonas donde la temperatura media anual está en el rango de 14 a 24°C. En este rango, las temperaturas altas aumentan la tasa de crecimiento del cultivo, y las bajas las reducen.

La páprika es muy sensible al frío, con temperaturas inferiores a 15°C se observa un pobre desarrollo y cuando se obtiene temperaturas inferiores a 10°C, el desarrollo del cultivo se paraliza. Con temperaturas superiores a 35°C la fructificación es muy débil o nula, sobre todo si el aire es seco. En general las temperaturas que la páprika necesita son mayores durante la germinación que durante el desarrollo vegetativo y la floración.

f. Suelo

La planta de páprika desarrolla fácilmente en suelos francos (33% de arcilla, 33% de arena y 33% de humus) y franco arenosos (50% de arcilla, 25% de

arena y 25% de humus) fundamentalmente, de buen drenaje, de subsuelo permeable, fértiles o con requerimiento de materia orgánica. La calidad del suelo influye no sólo en las condiciones generales de la producción, sino en el sabor y color del fruto. El PH ideal para el cultivo de pprika oscila entre 6.5 y 7. Por debajo o sobre estos valores no es recomendable su siembra, debido a que afecta la disponibilidad de nutrientes.

Figura 5.3: Tierras para cultivo de pprika en el valle de Villacur-Ica

Fuente: CHEPOTE G. Jorge. **Creacin de la Asociacin de Productores de Pprika del Per.** [en lnea]. Lima: s.n., 2002. [Citado 12 de junio del 2003]. Microsoft Office PowerPoint. Disponible en: http://www.prompex.gob.pe/prompex/Inf_Sectorial/Agro/Paprika.htm

g. Agua

El consumo de agua en plantaciones de pprika depende de factores tales como la zona de siembra, tipo de suelo, tipo de riego usado. En general, la pprika requiere durante todo su cultivo un suelo uniformemente hmedo para poder obtener una

buena cosecha. Sin embargo, hay que tener precaución con el manejo del agua, ya que los excesos provocan asfixia de las raíces.

Se requiere mayor humedad en la época de la floración y fructificación, la falta de este elemento o irregular suministro del mismo durante estas épocas provoca abarquillamiento de las hojas, caídas de las flores, caída de los frutos pequeños, retarda el crecimiento de los frutos de mayor tamaño y aumenta el sabor picante de los frutos.

h. Necesidades nutricionales

Normalmente, las plantas de pprika absorben por las races la totalidad de nutrientes que la planta necesita para su crecimiento; por lo tanto, cualquier factor que interfiere en la absorcin radical, induce el desarrollo anormal del cultivo y puede causar daos similares a aquellos ocasionados por algunos patgenos; tal efecto puede resultar de deficiencias de nutrientes en el suelo, ataque de plagas al sistema radical y competencia con las malezas por los nutrientes.

Los elementos que se requieren en cantidades mayores son: el ntrgeno, el fsforo y el potasio y en cantidades menores el calcio, el magnesio, azufre, hierro, manganeso, zinc, boro y el cobre, en orden descendente de cantidad.

i. Fertilización

El cultivo de páprika es altamente extractivo en nutrientes por lo que se requiere suelos fértiles y/o buena fertilización para obtener un rendimiento máximo que pueda hacer el cultivo rentable. Se recomienda las siguientes fertilizaciones: Urea, fosfato diamónico y sulfato de potasio, en la preparación del terreno se puede adicionar guano de isla o estiércol.

j. Rendimiento por hectárea

Los rendimientos que se obtienen en fresco es 20 a 25 toneladas por hectárea, en seco con 12% humedad aproximadamente, puede variar de 7 a 9 toneladas por hectárea.

k. Cosecha

Se realiza a los seis meses de la siembra, cuando los frutos presentan un color rojo intenso y presentan flacidez por deshidratación (entre 65 y 75% de humedad). La cosecha es manual y se realiza como máximo de 2 a 3 veces para cada paña. Al momento de la cosecha los campos no deben estar regados.

Figura 5.4: Páprika listo para la cosecha

Fuente: CHEPOTE G. Jorge. **Creación de la Asociación de Productores de Páprika del Perú.** [en línea]. Lima: s.n., 2002. [Citado 12 de junio del 2003]. Microsoft Office PowerPoint. Disponible en: http://www.prompex.gob.pe/prompex/Inf_Sectorial/Agro/Paprika.htm

1. Secado

Después de la cosecha los frutos son sometidos al secado bajo el sol, donde alcanzan 12% de humedad. Se deshidrata la páprika en pampas de suelo arenoso, lo cual consiste en dejar una capa delgada de frutos maduros, los cuales tomarán un tiempo aproximado de entre diez a quince días expuestos al sol.

Figura 5.5: Páprika expuesta al sol para el secado

Fuente: CHEPOTE G. Jorge. **Creación de la Asociación de Productores de Páprika del Perú.** [en línea]. Lima: s.n., 2002. [Citado 12 de junio del 2003]. Microsoft Office PowerPoint. Disponible en: http://www.prompex.gob.pe/prompex/Inf_Sectorial/Agro/Paprika.htm

Se requiere voltear los frutos para facilitar una deshidratación de los frutos uniforme y evitar la aparición de los hongos.

5.1.2. Descripción nutricional

La pprika es rica en vitaminas, entre las que destaca la vitamina C, cuyo contenido supera al de las hortalizas y frutos considerados como fuentes de stas. Contiene adems vitaminas A y B y un alto porcentaje de sales minerales que desarrollan una funcin fundamental en el organismo humano.

Cuadro 5.1: Composicin bsica de la pprika

(En %)

Composición	Promedio	Rango
Agua	8.5	6.00 - 14.50
Extracto et��reo, extractor soxhelt	11.10	6.20 - 15.30
Cenizas totales, incineración 525��C	6.00	5.00 - 7.00
Cenizas insolubles en ácidos	0.10	0.05 - 0.50
Fibra bruta	20.00	17.00 - 25.00
Celulosa	15.00	13.00 - 15.00
Proteínas	14.00	12.00 - 15.00

Fuente: Datos obtenidos por entrevista al Ing. Mnica Linares del rea de Proyectos de Bcl Corp SAC el da 4 de junio del 2003
Elaboracin propia

5.1.3. Caractersticas del producto final

La pprika en polvo que se producir deber tener las siguientes caractersticas tcnicas: Se preparar del pericarpio y de la semilla de fruto, podr contener una proporcin variable de otras partes del fruto como la placenta, el cliz y el tallo, pero esta proporcin deber ser menor a la del fruto mismo.

El producto final tendrá una humedad alrededor del 12%. No se utilizará ningún aditivo químico, con el cual se tendrá un producto natural. Deberá tener las siguientes características:

Cuadro 5.2: Características del producto

Características organolépticas	
Color	Color rojo intenso, con un promedio entre 200 y 220 grados ASTA
Sabor	El sabor es ligeramente dulce, libre de pungencia.
Olor	Agradablemente aromático
Textura	Suave
Características Físico-químicas (estará basada en la norma técnica ISO 7540)	
Grado de fineza del molido (mm)	0.5
Contenido de humedad (%) (m/m) máximo	11.
Total cenizas (%) (m/m) en base seca, máximo:	6.5
Ácido-cenizas insoluble (%) (m/m) en base seca, máximo:	0.5
Non-extracto de éter volátil (%) (m/m) en base seca, máximo:	17
Contenido de fibra cruda (%) (m/m) en base seca, máximo:	25
Contenido de capsaicin m/100gr en base seca, máximo:	0 a 10
Contenido de color natural gr/kg en base seca, mínimo:	2.5
Características Microbiológicas	
Si bien la FDA no tiene una norma que regule este aspecto, los resultados de los análisis microbiológicos deben estar dentro de un rango permitido que asegure la inocuidad y pureza de los alimentos.	
Numeración de coniformes	<3 NMP/g
Numeración de levaduras	<10 UFC/g
Numeración de mohos	<10 UFC/g
Ausencia de E.coli	
Ausencia de salmonella	20/g

Fuente: Expertos de certificadoras en nuestro país, quienes nos dieron los parámetros dentro de los cuales debe estar la pprika en polvo para que pueda pasar los exmenes que lleva a cabo la FDA
Elaboracin propia

5.1.4. Presentación del producto

Nuestro producto, la pprika en polvo ser exportada hacia nuestros clientes en Estados Unidos en sacos de papel de tres capas y una capa adicional interna que ser plastificada para proteger el producto de la humedad y para proteger el contenido de la accin de la luz que puede afectar su color. Cada bolsa contendr 50 kilogramos y en la parte externa y de un modo visible estarn impresos los siguientes datos:

- "PPRIKA"
- Per
- Nombre de nuestra empresa
- Direccin y otros datos de nuestra empresa
- Peso: 50kg

5.2. Proceso de produccin

El proceso de produccin es el procedimiento tcnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes a partir de insumos y se identifica como la transformacin de la materia prima para convertirla en un producto mediante una determinada funcin de manufactura.

Antes de explicar el proceso de produccin, debemos de considerar un aspecto de mucha importancia:

5.2.1. Lugares de acopio

Tenemos varias zonas alternativas desde las cuales podramos obtener la pprika, debido a la ubicacin de

la planta procesadora en el departamento de Ica: por el norte podríamos comprar en Barranca, Pativilca, Paramonga, Supe, Sayán, Huaura, Chíncha y Pisco; y por el sur tenemos la posibilidad de obtenerlo en Valle de Villacurí, Nazca, Valle de Tambo, Vitor y Majes en el Departamento de Arequipa y algunos Valles de Tacna.

Sin embargo, la empresa comprará principalmente la pprika a los agricultores del Valle de Villacur. La razn es que se ha demostrado que sta es la mejor zona para la produccin de este pimienta en todo el Per, fundamentalmente por el clima clido durante todo el ao y a los sistemas de riego por goteo que posibilitan no solamente mayores rendimientos por hectrea sino mayor calidad de la pprika que se manifiesta en el color de mayor grado ASTA (superior a 200) y sabor agradable.

Hemos identificado a algunos agricultores de pprika en el Valle de Villacur, tales como: Jorge Chepote, Fernando Ferrand Malatesta, Felipe Camino, Oscar Benalczar, Manuel Izaga, Andrs Abusada, Piero Zanobini, Jos Aquino y Yung Malatesta. Las siguientes zonas a considerar en caso de no conseguir suficiente pprika en Villacur son Chncha y Pisco. En Chncha tenemos al Sr. Bressia como el principal productor y en Pisco encontramos a los Sres. Ismael Benavides, Jos Lus Galiardi y Jaime Elas.

5.2.2. Proceso productivo

El proceso productivo de pprika para la obtencin de un producto en polvo comprende las siguientes etapas que se muestran en el grfico adjunto.

Grfico 5.1: Diagrama de flujo para la elaboracin de la pprika en polvo

Elaboracin propia

a. Recepcin de la materia prima

La pprika obtenida de los agricultores del Valle de Villacur se traslada en camiones hacia el local de la empresa. La pprika ser descargada y acomodada en el almacn de materia prima de la empresa. Al recepcionarse la materia prima en la planta de

proceso se deberá tener el máximo de cuidado para evitar el deterioro del fruto por excesiva manipulación.

b. Almacenaje de la materia prima

La forma ideal de procesar la materia prima, es a medida que llega a la planta de proceso, sin embargo esto no ocurre con frecuencia por el plan de producción por lo que es necesario disponer de almacenes adecuados para la materia prima. La pprika tiene un prolongado periodo de vida, debido a que puede permanecer de 2 a 3 semanas en lugares frescos y ventilados.

c. Seleccin y pesado

A continuacin se debe seleccionar la materia prima, no obstante que esta operacin ya se realiz en el campo; pero es necesario, porque durante el proceso de carga, transporte y descarga, el producto puede haber sufrido algn dao.

La seleccin es una operacin que permite eliminar el producto deteriorado, picado por insectos o aquellos que no presenten cualidades adecuada para el proceso. La clasificacin permite tener productos uniformes en tamao, color, grado de madurez, etc. y permiten realizar tratamiento uniformes del producto.

Luego, la páprika seleccionada se debe pesar, para efectos del control y análisis de rendimientos. En esta fase se utilizan mesas de acero inoxidable con patas de hierro galvanizado y una balanza de plataforma.

d. Limpieza y lavado

Se realiza la limpieza y el lavado de la páprika para eliminar la suciedad y polvo que pudiera tener adherido.

La limpieza y lavado tiene dos partes: una primera parte, que consiste en un lavado por inmersión en una mezcla de agua con hipoclorito en una proporción de 50 partes por millón (agua clorada), es decir se sumerge el vegetal a la acción del agua en depósitos que pueden ser de metal o cemento liso u otros materiales. La tierra adherida al vegetal así resulta ablandada y en parte desechada y/o desprendida junto a los materiales contaminantes. La segunda fase consiste en lavar bien la materia prima con agua limpia para eliminar trazas de suciedad y el olor característico del desinfectante.

e. Cortado

Esta operación se realiza con el fin de obtener una mayor área de exposición del producto en la etapa del deshidratado, reduciéndose el tiempo de duración del mismo. Una vez lavado el producto se

eliminan los pedúnculos y se cortan longitudinalmente por medio de cuchillas de acero inoxidable en las mesas de trabajo. En esta parte del proceso se extraerán el tallo y las semillas de la pprika, as como algunas partes del fruto que estuvieran deterioradas.

f. Deshidratado

Para reducir al mximo las alteraciones de color, aroma y sabor originado por las oxidaciones y otros cambios de carcter qumico, es preciso deshidratar el producto hasta un contenido de agua residual muy bajo, aproximadamente 12%.

Para el proceso de deshidratado, se usar un secador tipo tnel en el que se aplica aire caliente y se extrae vapor. Los parmetros de procedimiento recomendable son: Una temperatura de aire de 71C, Una velocidad constante de 2m/s y un tiempo promedio de 3 horas para obtener un producto final con una humedad alrededor del 12%.

La pprika cortada se coloca en mdulos de carros portabandejas y sern sometidas a la accin del aire caliente. Para que la desecacin resulte uniforme y rpida, es esencial que el vegetal est bien repartido en las bandejas y que su espesor en ellas no sea demasiado grande.

g. Molienda y tamizado

Se obtiene la reducción del tamaño de la pprika ya deshidratada, por medio de un molino de martillos que lleva incorporado un tamiz que nos permite obtener un tamao de partcula de 0.5mm (pueden ser otros tamaos, de acuerdo a los requerimientos de los clientes). Por medio de un cicln y un sistema de mangas, el producto pulverizado se transportar hacia la dosificadora.

h. Envasado

Se envasar la pprika ya pulverizada en bolsas de papel, las cuales tienen tres capas, y una capa interna plastificada para proteger el producto de la humedad. La capacidad de la bolsa es de 50 Kg cada una. El llenado en cada bolsa se realizar automticamente, para cuyo efecto se utilizar la dosificadora que ser calibrada para dicha cantidad.

i. Almacenaje

Para que el producto conserve sus propiedades fsicas y qumicas, deber ser almacenado en un ambiente fresco, seco y libre de contaminacin. La humedad relativa debe oscilar entre 60% y 70%. Bajo estas condiciones, el producto puede mantenerse en buen estado, sin producirse modificaciones por aproximadamente seis meses. Se dispondrn los sacos de pprika en un almacn de productos terminados de la empresa procesadora.

Posteriormente serán trasladados al terminal portuario para el despacho hacia Estados Unidos.

5.2.3. Diagrama del proceso

En el siguiente gráfico se presenta el flujo de operaciones para la obtención de pimienta páprika deshidratado y molido.

Gráfico 5.2: Diagrama de análisis del proceso de páprika

Elaboración propia

5.2.4. Balance de masa en la elaboración de pprika en polvo

El balance de masa es muy importante porque nos indica las variaciones del peso de la materia prima a medida que se van realizando las fases en el procesamiento de la pprika en polvo. En este caso, se ha determinado que despus del proceso de transformacin hay una merma de 29.84% del total de la cantidad inicial, es decir por cada 1000 kg. de pprika con 12% de humedad, obtendremos 701.63kg de producto terminado. En el grfico siguiente se muestra el balance de masa para el procesamiento de pprika.

Grfico 5.3: Balance de masa en la elaboracin de pprika en polvo

Elaboracin propia

5.2.5. Requerimiento de mano de obra

Según los procesos y programas de producción los requerimientos de mano de obra son los siguientes:

Cuadro 5.3: Requerimiento de mano de obra

Personal administrativo	Cantidad
Gerente general	1
Asistente de Gerencia	1
Gerente de administración, finanzas y comercialización	1
Jefe de comercialización	1
Jefe de logística	1
Contador	1
Encargado de sistemas	1
Personal de seguridad	2
Personal de Planta	
Calificado:	
Gerente de operaciones	1
Jefe departamento agrícola	1
Jefe de producción	1
Jefe de control de calidad	1
Operarios	
Recepción	1
Selección y clasificación	2
Lavado	2
Cortado	2
Secado	1
Molienda	1
Envasado	1
Total personal	23

Elaboración propia

5.2.6. Selección y descripción de la maquinaria y equipo

La maquinaria será de construcción nacional y la capacidad de cada una de ellas está determinada por la producción del cuarto año del proyecto, año que se

trabajar a capacidad máxima. La relación detallada de la maquinaria y equipo se muestra en el cuadro 5.4, así como un resumen de sus características dimensiones y capacidades.

Cuadro 5.4: Descripción de la maquinaria y equipo

MAQUINARIA Y EQUIPO	Nº	DESCRIPCIÓN	DIMENSIÓN	CAPACIDAD	POTENCIA
Tolva de recepción	1	Acero inoxidable		600 Kg.	
Balanza de plataforma	1	Acero inoxidable, sensores electrónicos de peso	1.2" 1.5 m	1000 k.o.	
Tinas de lavado	2	Acero inoxidable, conexiones de ingreso y salida de agua y rebose	2" 1" 0.5 m	1000 L	
Secador de túnel	1	Con 4 carros, bandejas con bastidor y malla. Sistema de calefacción con quemador a petróleo y automático	7.2" 3" 1.9 m	1.0.TM	Ventilador 4.8 HP Quemador 1.5 gl/H
Mesas para selección	2	Acero inoxidable con patas de fierro galvanizado	Largo: 3.0 m Ancho: 1.1 m Altura: 0.8 m		
Molino de martillos	1	Con tamiz 1.5 y 1.0 mm, con ciclón y manga de salida	1.3" 1.2" 1.8 m	200 kg/H	5 HP
Selladora de bolsas	1	Eléctrica de control automático			
Coche de transporte	1	De plancha 1/16"	1.3" 0.8 m		
Bomba de agua	1				4 HP
Balanza electrónica	1	Para el envasado	0.6" 0.5 m	100 Kg.	
Parihuelas	16	Para almacenaje	1.3" 1.2 m		
EQUIPO AUXILIAR					
Extintidor	1	Material: polvo químico tiempo de salida: 10 s		10 lb.	

Elaboración propia

A continuación se describe las características principales de la maquinaria y equipo:

a. Deshidratador tipo túnel

Usado para el secado del producto, con capacidad de carga de 1000kg de materia prima, con módulos de 4 carros portabandejas de 25 bandejas cada uno, las bandejas son de 1x1x0.5m con bastidor de madero y malla (boliche). La temperatura del aire es regulable entre 30 y 85°C y a una velocidad de aire de 2 m/s con ventilador de 3500 CFM con motor de 4.8HP.

b. Molino de martillos

Para la molienda del producto, con capacidad de 200 kg/hr de acero inoxidable de 40 martillos con motor de 5HP a 3600 RPM, tiene mallas de 1.5 a 1.0 mm de perforación, cuenta con ciclón y ventilador.

c. Tinas

Tinas de acero inoxidable, para el lavado de la materia prima de 1x2x0.5m de medida exterior, con borde perimétrico, conexiones de ingreso y salida de agua y rebose.

d. Mesas de trabajo

Utilizadas para la selección de la materia prima y troceado, de acero inoxidable de 1.1m de ancho y 3.0 m de largo y una altura de 0.80 m.

e. Selladora

Para las bolsas de polietileno de 1.02m de longitud, broca de 60cm, eléctrica de control automático y adaptado a un pedestal

f. Balanza de plataforma

Se utilizará para el pesado de la materia prima, insumos y el producto a granel. Con ruedas y frenos de seguridad con capacidad de 1000kg y 200gr de sensibilidad.

g. Balanza electrónica

Tipo báscula, se utilizará para el pesado del producto envasado de 50kg capacidad 100kg, precisión 1/5000.

h. Balanza determinadora de humedad

Determina rápida y fácilmente la humedad de una o varias muestras. Su capacidad es de 200gr, lectura 0.01% con señal de tiempo modalidad de temperatura de 35° a 205° C por 1° C fuente de calor infrarroja.

i. Balanza portable

Se utilizará para pesar muestras para el control de calidad del proceso productivo de 200gr. de capacidad, con las modalidades de peso de gr., lb., y oz., funciona a temperatura de 10° a 40° C.

j. Coches de transporte

Se dosificarán de tal manera sirva tanto para el transporte de la materia prima, insumos y el producto final. Se fabricarán de hierro, con ruedas fijas y direccionales con plataforma de 1.3 x 0.8 m con plancha de 1/16" de espesor

k. Tanque de petróleo

Servirá para almacenar el combustible necesario para el funcionamiento de los equipos que lo requieran. Será de fierro galvanizado, ideal para el tipo de combustible diesel 2 y con capacidad de 5m³.

5.3. Programa de producción

En función al coeficiente técnico (70.16%) que se obtuvo en el balance de masa, se desarrollarán los programas de producción diario, mensual y anual (como se muestra en el cuadro siguiente) los cuales se basan en un turno de trabajo de 8 horas y 300 días de producción anual; considerando producir al 70% el primer año, al 80% el segundo, al 90% el tercero y al 100% a partir del cuarto año.

Cuadro 5.5: Programa de producción

(Años: 2004-2008)

Año	Tn/Dia	Tn/Mes	Tn/año	Sacos de 50Kg	
				mes	año
				Unid	Unid
2004	1.02	25.38	304.50	508	6,090
2005	1.16	29.00	348.00	580	6,960
2006	1.31	32.63	391.50	653	7,830
2007	1.45	36.25	435.00	725	8,700
2008	1.45	36.25	435.00	725	8,700

Elaboración propia

5.4. Requerimiento de materia prima, envases y servicios

En base al cálculo de las ventas para los 5 primeros años del producto se han determinado los siguientes requerimientos:

5.4.1. Requerimiento de materia prima

Debido al rendimiento de materia prima de 70.163%, un aumento de producción significa un aumento considerable en el uso de la materia prima, es por esto que el aumento en la producción se ha considerado con un criterio conservador y más aún si estamos considerando que recién a partir del cuarto año se trabajará al 100% de la capacidad instalada.

Considerando el porcentaje de materia prima requerido, el balance de masa (gráfico 5.6), el programa de producción (cuadro 5.5) y con una política de inventario de producto terminado de 15 días y producto fresco de 10 días, se calculó los

requerimientos de materia prima en base a la siguiente fórmula:

$$\text{COMPRAS} = \text{PRODUCCIÓN} + \text{If} - \text{Ii}$$

Donde:

Ii = Inventario inicial para pimienta

If = Inventario final para pimienta

La programación de compras para los primeros cinco años se observa en el cuadro 5.6

Cuadro 5.6: Programa de compras de pprika: 2004-2008

(En TM)

	Años				
	2004	2005	2006	2007	2008
Productos presupuestados	304.50	348.00	391.50	435.00	435.00
Productos a producir	316.10	349.45	392.95	435.00	435.00
Materia prima requerida	450.52	498.05	560.05	619.98	619.98
Inventario final	24.90	28.00	31.00	31.00	31.00
Inventario inicial	0.00	-24.90	-28.00	-31.00	-31.00
Compras de materia prima	475.43	501.15	563.05	619.98	619.98

Elaboracin propia

5.4.2. Requerimiento de materiales de envases y embalaje

Para el envase y embalaje del producto terminado se utilizarn bolsas de polietileno color negro y sacos de yute de 50 Kg. respectivamente. En el cuadro 5.7 se aprecia las compras anuales de los envases y embalajes para los 5 primeros aos del proyecto de acuerdo al programa de produccin del siguiente cuadro, se considera un 2% adicional como margen de seguridad.

Cuadro 5.7: Compras anuales de envases y embalajes

(Años: 2004-2008)

	Unid.	Años				
		2004	2005	2006	2007	2008
Productos terminados	Tn	316.10	349.45	392.95	435.00	435.00
Bolsas necesarias	Unid.	6,322	6,989	7,859	8,700	8,700
+ 2% seguridad	Unid.	6,448	7,129	8,016	8,874	8,874
Sacos de yute	Unid.	6,322	6,989	7,859	8,700	8,700
+ 2% seguridad	Unid.	6,448	7,129	8,016	8,874	8,874

Elaboración propia

5.4.3. Requerimiento de servicios

A continuación mencionamos los servicios más importantes para el proceso de producción:

a. Servicio de agua

Depende en gran parte de la producción de páprika en la fábrica, el uso que tiene es diverso y cumple las siguientes funciones: i) Se utiliza para el lavado de la páprika, ii) Para el aseo de la planta, limpieza en general y iii) Para los servicios higiénicos y para el reservorio destinado a la lucha contra incendio.

El agua necesaria para el proceso se indica en el cuadro 5.8, la fuente de abastecimiento de agua es la red pública y un tanque propio, que cumplen satisfactoriamente con los requerimientos diarios de este servicio.

b. Servicio de combustible

Servicio indispensable para el presente proyecto se ha considerado el petróleo D2 para el funcionamiento del secador. Se ha calculado un consumo de 2.5 galones por hora de funcionamiento del secador.

c. Servicio de laboratorio

Para realizar las pruebas microbiológicas de control de calidad del producto en proceso y producto terminado se contará con los servicios de un laboratorio que realizará dichos análisis. En cuanto a los análisis fisicoquímicos, se realizarán en el laboratorio de la planta, el cual contará con los equipos básicos.

d. Servicio de limpieza y desinfección

El cloro será destinado a la desinfección y lavado de la materia prima, los requerimientos se indican en el cuadro 5.8.

e. Requerimientos de energía eléctrica

Los requerimientos de energía eléctrica para la maquinaria e iluminación se determina de acuerdo a cálculos de iluminación para determinar el número de lámparas de la planta, dicho cálculo nos fue proporcionado por el ingeniero Jorge Camones basándose en el mínimo de 20 watts necesarios por m².

**Cuadro 5.8: Requerimientos de materia prima e insumos
anuales
(Años: 2004-2008)**

		Años				
	Unid.	2004	2005	2006	2007	2008
Pimiento	Tn.	450.52	498.05	560.05	619.98	619.98
Cloro	lt.	108.13	119.53	134.41	148.80	148.80
Agua	m ³	1,739.02	1,922.49	2,161.80	2,393.14	2,393.14
Bolsas polietileno	Unid.	6,448	7,129	8,016	8,874	8,874
Sacos de yute	Unid.	6,448	7,129	8,016	8,874	8,874
Energía Eléctrica	Kw	29,709	29,709	29,709	29,709	29,709
Petróleo	Gal	2,200	2,200	2,200	2,200	2,200

Elaboración propia

5.5. Control de calidad

El control de calidad se realizará acorde al grado de importancia de cada una de las características de calidad. Los grandes mercados de consumo sobre todo el de los Estados Unidos, busca cada vez más, adquirir mayor confianza en la calidad brindada por sus proveedores. Desean tener la prueba y la seguridad que sus proveedores trabajan con sistemas de calidad, controlando todas las fases de elaboración de un producto o servicio.

Los sistemas de calidad son todas aquellas acciones planeadas y sistemáticas necesarias para otorgar la confianza adecuada de un producto o servicio que satisfaga los requerimientos contractuales de calidad.

Los sistemas de calidad en el sector alimenticio son el HACCP- "Hazard analysis and critical control points" y el saneamiento.

El HACCP que traducido al español quiere decir "Análisis de peligros y puntos de control crítico" es un sistema de control para el aseguramiento de la sanidad y calidad de los alimentos. Cubre la cadena de producción y conservación de alimentos desde la siembra/cosecha, hasta la preparación y consumo.

El saneamiento es parte integral del programa de seguridad alimentaria de plantas y alimentos. Este es un programa progresivo, planificado y organizado para mantener la planta de alimentos en todo momento con buena apariencia, sin indicios de insectos, roedores y con el fin de elaborar productos saludables, libre de materiales extraños, bacterias u otros contaminantes.

El saneamiento pretende enfatizar sobre la higiene personal, limpieza y desinfección del establecimiento, planes preventivos de salud de los trabajadores y programa planificado de mantenimiento a las maquinarias.

Las determinaciones y análisis a realizar serán los siguientes:

a. Control de calidad antes del proceso

La calidad de la pprika ser controlada mediante anlisis sensorial y no sensorial, estos anlisis determinan la prdida de la calidad de la pprika desde que se cosecha hasta su recepcin en la planta.

Primero se supervisará la calidad de la materia prima en la recepción y luego se comprobará el peso correcto de la materia prima. Adicionalmente se realizará:

- **Análisis no sensorial**

Se realizarán pruebas de forma, tamaño y color de la pprika, de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro 5.9: Anlisis no sensorial

Prueba de Forma	Prueba de Tamaño
La páprika debe ser un pimiento alargada.	La páprika debe tener como longitud máxima 22cm.

Elaboracin propia

- **Anlisis sensorial**

A realizarse mediante paneles de degustacin para determinar las caractersticas organolpticas de la pprika, de acuerdo con el siguiente cuadro:

Cuadro 5.10: Anlisis sensorial

Sentido de la vista	Permite distinguir el aspecto de la páprika con respecto a la flacidez del fruto.
Sentido del tacto	Al tocar la páprika da respuesta a la suavidad de su textura.
Prueba de color	la páprika deberá tener un color rojo intenso
Sentido del gusto	Corresponde al gusto ligeramente dulce

Elaboracin propia

b. Control de calidad durante el proceso

Se debe tener en cuenta los siguientes factores que influyen, como la temperatura del agua, la humedad relativa y el tiempo de permanencia, para evitar el deterioro de la pprika y los siguientes procesos:

- Supervisin en la etapa de seleccin y eliminacin de pimientos daados y descompuestos.
- Determinar y vigilar la concentracin de cloro en agua de las tinas de lavado, y verificar la eliminacin total de cloro despus del lavado del producto.
- Determinacin de la humedad inicial y final del producto.
- Anlisis microbiolgicos, los que se realizarn por medio de los servicios de un laboratorio contratado.

c. Control de calidad de la pprika despus del proceso

Se controlar la calidad de la pprika durante el anlisis sensorial y no sensorial, estos anlisis determinarn la prdida de la calidad de la pprika.

Anlisis sensorial, ser realizado mediante paneles de degustacin de la pprika, para determinar sus caractersticas organolpticas y, el anlisis no sensorial, que vienen a ser procesos de control de calidad por atributos, se realizar utilizando los grficos de control de acuerdo a los estndares de los Estados Unidos para los grados de la pprika.

Las determinaciones y análisis a realizar serán los siguientes:

- Realizar las pruebas de peso y envasado al producto terminado y determinar la calidad del producto almacenado.
- Controlar la temperatura del secado.

5.6. Capacidad de la planta

5.6.1. Capacidad técnica y grado de eficiencia

Se considerará en cada etapa del proceso tecnológico la capacidad de producción de cada maquinaria, mientras que en las operaciones manuales se tomará en cuenta la capacidad humana (habilidad y destreza que adquieren con el tiempo). En el cuadro 5.11 se muestran las operaciones del proceso con su respectiva capacidad de producción.

Luego de determinar la operación crítica del proceso, en este caso, la operación de secado, se estimará la capacidad máxima instalada con un 85% de eficiencia que se alcanzará cuando el secado se realice continuamente durante los tres turnos de ocho horas cada uno. Tal como se muestra a continuación:

$$C = (0.7016 \text{ TM/Hr}) \times (3 \text{ turnos/día}) \times (8 \text{ horas/turno}) \times 0.85$$
$$C = 14.31 \text{ TM/día}$$

Lo cual demuestra que la capacidad máxima instalada, con un criterio conservador del 85% de eficiencia, es suficiente.

Cuadro 5.11: Capacidad de producción de las operaciones del proceso

Operaciones de proceso	Capacidad de producción
Selección	120.0 Kg / Hr-persona
Limpieza y lavado	300.0 Kg / Hr
Cortado y evacuación de desechos	110.0 Kg / Hr-persona
Deshidratado	83.3 Kg / Hr
Molienda	250.0 Kg / Hr
Tamizado	250.0 Kg / Hr
Envasado	112.5 Kg / Hr-persona

Elaboración propia

5.6.2. Periodo en que la capacidad real total será cubierta

Durante el primer año de producción la planta trabajará al 70% de su capacidad instalada, aumentando gradualmente en un 10% anual durante los primeros cuatro años en el cual se alcanzará la capacidad total, como se muestra el cuadro siguiente:

Cuadro 5.12: Programa de producción hasta alcanzar la capacidad real total: 2004-2008

(En TM/día)

Año	Producción TM/día	Capacidad instalada (%)
2004	1.02	70
2005	1.16	80
2006	1.31	90
2007	1.45	100
2008	1.45	100

Elaboración propia

5.7. Características físicas del proyecto

5.7.1. Terreno

La planta estará ubicada en el distrito de Salas, provincia de Ica, departamento de Ica. De acuerdo a las características del sector, el costo del terreno según el Consejo Nacional de Tasaciones (CONATA) es US\$ 5.00/m². Siendo el área necesaria de 2,000 m² se traduce en un costo de US\$ 10,000 por el terreno.

5.7.2. Criterios de diseño

Para llegar al diseño final del proyecto se integró una serie de procesos, en los cuales se definieron las características y actividades a realizarse, tanto a nivel global, genérico y específico.

A nivel global la actividad es: elaboración de páprika

Las actividades genéricas y específicas se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 5.13: Actividades genéricas y específicas

Genéricas	Específicas
Elaboración	Lavado, cortado, deshidratado, ensacado
Almacenar	Almacenar, guardar, abrir, cerrar
Asear/lavar	Lavar, miccionar, defecar, secar, guardar
Administrar	Control, supervisión, organización
Proteger/resguardar	Vigilar, controlar, cuidar

continúa...

Cuadro 5.13: Actividades genéricas y específicas

...viene

Mantenimiento	Limpieza, cuidado
Control del producto	Pesar, medir, supervisar, controlar
Desechar	Botar, eliminar, clasificar

Elaboración propia

Se definieron los ambientes como consecuencia del análisis funcional. Los cálculos de las áreas principales se basaron en el método de aproximaciones sucesivas, que permitirá hacer un cálculo aproximado del área que se requiere en los almacenes de materia prima y producto terminado. Así se generan las áreas que logran una eficiente distribución de la planta.

En el flujograma, que se muestra en el siguiente gráfico, se presenta la distribución de la planta, cuyo criterio fue el ahorro de tiempo en las operaciones, uso racional de las áreas construidas y la total integración de sus partes para aumentar la eficiencia del personal y equipo. Todo esto conlleva naturalmente a una disminución en el costo de operación, facilita la supervisión de las operaciones y permite llevar a cabo planes de expansión futura.

Gráfico 5.4: Flujograma de la planta de proceso

Elaboración propia

a. Con respecto a la circulación

En base al tránsito de productos, vehículos, y personas usuarios del espacio. Dentro de la planta procesadora se identifican cuatro circuitos importantes de circulación: i) Carga y descarga de materia prima, producto terminado e insumos, ii) Recorrido de la materia prima dentro de la sala de proceso, iii) Tránsito del personal dentro de la Planta Procesadora y iv) Abastecimiento de petróleo y recojo de basura.

b. Con respecto a la zonificación

El acomodo de las áreas previamente definidas en el análisis funcional se realizó en base a los criterios ambientales, funcionales y estructurales. El diseño de la planta gira entorno al espacio comprendido por la sala de proceso, ya que, en ese lugar se desarrolla la actividad principal y es entorno a ella se ubican el resto de los ambientes.

La planta procesadora cuenta con cinco zonas importantes:

- Sala de proceso.
- Área de almacenes.
- Área de servicios.
- Plataforma de carga y descarga.
- Patio de maniobras.

Cuadro 5.14: Áreas de la planta de procesos

Ambiente	Área m ²
Sala de proceso	350
Almacén de materia prima	50
Almacén de producto terminado	40
Almacén de insumos	18
Servicios higiénicos	45
Oficinas administrativas	105
Sala de energía	32
Guardianía	4
Taller de mantenimiento	25
Laboratorio control de calidad	13
Oficina jefe de planta	15
Almacén de subproductos	28
Área total construida	725
Área de circulación	1,270
Área total	1,995

Elaboración propia

5.7.3. Distribución de los equipos en el edificio

La disposición y la distribución de los equipos se realizará siguiendo la secuencia lógica del proceso. Para determinar el valor de las obras civiles se utilizaron los datos proporcionados por la empresa constructora Suomi SAC. Los cuales incluyen el costo de los materiales y la mano de obra y los honorarios de ejecución del proyecto y dirección técnica de la construcción. El presupuesto de las obras civiles se estimó en US\$ 85,652 (Anexo 1).

Las instalaciones sanitarias están compuestas por agua y desagüe.

Las instalaciones de agua están compuestas principalmente por una cisterna y un tanque elevado, accesorios que permiten almacenar el agua para los momentos de escasez, además permite darle circulación al agua que se pretende almacenar, evitando de esta manera que se estanque. El agua es potable y proviene de la red pública, es usada para lavar o limpiar la materia prima y para los servicios higiénicos.

Las instalaciones de desagüe de la planta permiten eliminar el agua utilizada en el lavado de los pimientos, así como también la del aseo de la sala de proceso y de los servicios higiénicos, el desagüe se conduce posteriormente al colector público.

5.8. Modelamiento de procesos administrativos

En el modelamiento de los procesos administrativos describimos los pasos fundamentales que se seguirán en las áreas no operativas como parte de una estructura lógica de las actividades para garantizar la eficiencia de los mismos y el control de la gestión. Se describirán los pasos fundamentales de las actividades de cobranzas y logística.

5.8.1. Sistema de cobranza

En operaciones de exportación, el empresario enfrenta una serie de riesgos cuya intensidad depende del entorno político-económico, del mercado y del cliente. Así como el riesgo de incumplimiento de pago a pesar de haber recibido la mercadería o el riesgo de que comprador potencial se niegue a aceptar las condiciones en que ésta llega, aún cuando sean las pactadas inicialmente. Por lo anterior, nuestras relaciones comerciales deben seleccionarse muy bien y es importante contar con un contrato de exportación.

Para disminuir este tipo de riesgo se ha determinado que la forma de pago que exigiremos será la carta de crédito irrevocable, confirmada y a la vista. El costo de la carta de crédito de exportación significa aproximadamente un 0.75% del valor negociado, en nuestro caso del valor FOB.

5.8.2. Sistema logístico

a. Transporte desde el campo hasta el centro de transformación

La pprika es transportada desde los predios de los agricultores hasta el centro de transformacin en Ica por medio de camiones que contrataremos para ese efecto. Afortunadamente los lugares que hemos considerado para el acopio de pprika son accesibles para los vehculos motorizados.

b. Embalaje de expedicin

La pprika en polvo ser envasada para su exportacin en bolsas de papel de tres capas, con capacidad de 50 Kg. cada una, y dimensiones de 50cm de ancho y 70cm de largo. El producto ser embalado en contenedores para su exportacin.

c. Transporte desde el centro de transformacin al terminal martimo de Callao

Actualmente las empresas operadoras de comercio internacional ofrecen un servicio integrado incluye todas las operaciones necesarias desde que el producto final est en el almacn hasta que el producto es embarcado hacia su destino final. Nosotros tomaremos una de estas empresas (agencia de aduanas) que brindan servicios integrales, de tal manera que se ocupen del transporte interno hasta el

terminal, de los trámites aduaneros y las operaciones de carga y estiba.

d. Incoterm

El incoterm que utilizaremos es FOB Callao. Quiere decir que las obligaciones de la empresa culminarán cuando la mercancía haya cruzado la borda de la embarcación. Además nosotros deberemos realizar el despacho de la mercancía.

e. Trámites de exportación

Una vez que el producto está listo para ser exportado, nos ponemos en contacto con la agencia de aduanas, que transmite los datos de la orden de embarque a SIGAD. Dicho sistema convalida la información y genera el número de la orden de embarque, notificando para la presentación de la DUA y demás documentos. El agente de aduanas recibe el número e imprime la orden de embarque. Numerada la orden de embarque se tiene diez días para completar la exportación.

Se ingresa la mercancía a zona primaria, presentándose la orden de embarque para su visación. De acuerdo al número de la orden de embarque, aleatoriamente se determina el tipo de aforo para la mercancía. Posteriormente, si no han existido incidencias, se procede a la carga de la mercancía. La compañía naviera emite el Bill of

Landing y además prepara el packing list, que es un documento que detalla todas las mercancías embarcadas o todos los componentes de una misma mercancía, especificando en cuántas partes ella está fraccionada.

Tenemos un plazo de quince días útiles a partir del día de embarque para regularizar la exportación. El agente de aduanas procede a la transmisión de los datos de la DUA a SIGAD, que convalida la información generando número de DUA. El agente de aduanas recibe el número e imprime la DUA.

Entonces, finalmente se presentan los siguientes documentos a la aduana: DUA, orden de embarque, Bill of Landing y factura comercial.

f. Certificaciones

Tanto Aduanas de Estados Unidos como la FDA no piden certificados para el ingreso de los productos a su territorio. No obstante, los clientes americanos de acuerdo a sus requerimientos pueden solicitar algún tipo de certificado físico, químico y microbiológico para asegurarse de que nuestro producto es de calidad, pureza e inocuidad tal que pueda aprobar los controles de la FDA. Para tal efecto, nosotros utilizaremos a una empresa certificadora internacional para obtener los certificados (ensayos de laboratorio) físico, químico y microbiológico.

Además obtendremos el certificado fitosanitario otorgado por SENASA.

5.9. Selección, evaluación y supervisión de proveedores

Los proveedores constituyen una fuerza competitiva en este negocio, dependeremos de los tiempos de entrega y de la calidad de la pprika que nos abastecen, adems de la dificultad de cambiar de proveedor. La influencia de estos proveedores ir disminuyendo con el tiempo debido a que seremos un cliente cada vez ms importante para ellos, ha esto se suma el hecho de crear una estrecha relacin de trabajo.

5.9.1. Criterios de seleccin

Se ha considerado comprar pprika principalmente a los agricultores del Valle de Villacur. La razn es que se ha demostrado que est es la mejor zona para la produccin de este pimienta en todo el Per, debido fundamental al clima clido durante todo el ao y a los sistemas de riego por goteo que posibilitan no solamente mayores rendimientos por hectrea sino mayor calidad de la pprika que se manifiesta en el color de mayor grado ASTA (superior a 200) y sabor agradable.

En este sentido se realizarn alianzas estratgicas con los diversos agricultores con quienes se negociarn precios justos de su producto.

Figura 5.6: Cultivos de pprika en las Pampas de Villacur-Ica

Fuente: CHEPOTE G. Jorge. **Creacin de la Asociacin de Productores de Pprika del Per**. [en lnea]. Lima: s.n., 2002. [Citado 12 de junio del 2003]. Microsoft Office PowerPoint. Disponible en: http://www.prompex.gob.pe/prompex/Inf_Sectorial/Agro/Paprika.htm

El Valle de Villacur se encuentra localizado en el distrito de Salas, provincia de Ica, departamento de Ica. Se ubica en los 75.48 de longitud Oeste y los 13.57 de latitud sur. Se encuentra a una altura de 430 metros sobre el nivel del mar.

5.9.2. Lista de proveedores y condiciones de venta

Hemos identificado algunos agricultores de pprika del Valle de Villacur, tales como: Jorge Chepote, Fernando Ferrand Malatesta, Felipe Camino, Oscar Benalczar, Manuel Izaga, Andrs Abusada, Piero Zanobini, Jos Aquino y Yung Malatesta.

Tenemos varias zonas alternativas desde los cuales podramos obtener la pprika en caso de no conseguir suficiente pprika en el Valle de Villacur. Debido a la ubicacin de la planta, por el norte podramos comprar la materia prima en Barranca, Pativilca, Paramonga,

Supe, Sayán, Huara, Chíncha y Pisco; y por el sur tenemos la posibilidad de obtenerlo de Nazca, Arequipa y Tacna.

Figura 5.7: Cultivo de pprika en el Valle de Villacur-Ica

Fuente: CHEPOTE G. Jorge. **Creacin de la Asociacin de Productores de Pprika del Per**. [en lnea]. Lima: s.n., 2002. [Citado 12 de junio del 2003]. Microsoft Office PowerPoint. Disponible en: http://www.prompex.gob.pe/prompex/Inf_Sectorial/Agro/Paprika.htm

Los agricultores en contacto son: en Chncha son Sr. Bressia como el principal productor y en Pisco encontramos a los Seores Ismael Benavides, Jos Lus Galiardi y Jaime Elas, entre otros.

5.9.3. Situacin de los proveedores

Las limitaciones con la que se enfrenta el productor de pprika son:

- a. A nivel tcnico, tanto en el proceso productivo como en el secado posterior a la cosecha no cuentan con tecnologa agrcola que facilitara obtener calidades superiores a las estn obteniendo actualmente.

- b. Falta de seriedad en cuanto al cumplimiento de sus compromisos.

Nuestra propuesta para con los agricultores es una negociación por contrato, el mismo bien administrado es una forma efectiva de coordinar y promover la producción y la comercialización. La propuesta para mejorar dichos inconvenientes comprende el pago de precios justos por sus productos; el asesoramiento técnico en el cultivo de la pprika y en su logstica; el apoyo para cubrir sus necesidades en cuanto a prcticas agrcolas sostenibles y uso de tecnologa de punta.

Esta propuesta permite contribuir a aumentar los ingresos de los agricultores y generar al proyecto mayor rentabilidad, todo ello a cambio de que el agricultor cumpla con sus cuotas de entrega. Definitivamente, si los contratos se administran en forma organizada y eficiente se reducen los riesgos y la incertidumbre para ambas partes.

La ventaja principal de nuestra propuesta contractual para los agricultores radica en que nuestra empresa se comprometer a adquirir la produccin bajo unos parmetros de cantidad y calidad determinados. Los contratos tambin pueden dar a los agricultores acceso a una amplia variedad de servicios de extensin, tcnicos y de administracin que de otra forma no estaran a su alcance. Los agricultores tambin pueden

hacer uso de los acuerdos contractuales como garantía para concertar créditos con los bancos comerciales que les permitan obtener recursos para la adquisición de insumos.

Bajo estos términos las ventajas de trabajar con nuestra empresa serían:

- a. Suministro de insumos y de servicios de producción.
- b. Acceso al crédito.
- c. Preparación para la tecnología apropiada.
- d. Transferencia de destrezas.
- e. Estructuras de precios determinadas y garantizadas.
- f. Acceso a mercados confiables.

5.9.4. Supervisión a los proveedores

En cuanto a la supervisión es necesario prestar atención en regular a todas las actividades del agricultor. Cualquier anomalía que se encuentre puede necesitar reajustes en el contrato, modificaciones técnicas o la reorganización de los servicios de extensión de campo. Es importante tener información estadística sobre la producción pasada y presente para evaluar la distribución de cuotas y los cálculos sobre rendimiento del cultivo. Asimismo es necesario acumular y analizar la información no sólo para mantener registros del proyecto y del agricultor sino también para evaluar el desempeño de la producción y calcular los indicadores de rendimiento. Para asegurar que la producción

presente y futura se encuentre dentro de los parámetros de calidad y cantidad requeridos, es necesario llevar a cabo un análisis de rutina.

Asimismo los controles de calidad se incluirán como especificaciones en el contrato escrito y explicaciones verbales de estándares de calidad.

5.10. Resumen de resultados

El objetivo de la ingeniería de proyecto, es determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente de los recursos disponibles en la ejecución del servicio.

La calidad de la páprika producida en Perú es una de sus mejores cualidades, su tono de rojo brillante y su grado de concentración de aceites hacen de éste una materia prima excelente para un mercado cada vez más exigente. Se produce todo el año en la región de la costa, donde se encuentran las condiciones más óptimas para la obtención de un producto de calidad.

Los mejores suelos para el cultivo de páprika son los arenosos y franco arenoso, la zona del valle de Villacurí-Ica, cumple con estas características.

Es importante contar con un equipo de ingenieros especialistas para realizar visitas a las zonas de producción y a la vez orientar a los agricultores sobre el manejo del cultivo, control

de plagas y enfermedades. Esto permite un monitoreo a tiempo real del estado de los cultivos y así se asegura mantener una buena relación con los agricultores y a su vez, ellos obtengan una buena cosecha; que es uno de nuestros principales objetivos.

Es preferible negociar directamente con los agricultores evitando intermediarios a fin de que el agricultor tenga el mejor precio por su producto.

Uno de los principales problemas de negociación con los agricultores en el Perú es su falta de seriedad en cuanto al cumplimiento de sus compromisos, nuestra propuesta para reducir este riesgo y optimizar nuestra una estrecha relación comercial es una negociación por contrato.

La páprika pasa por el siguiente proceso: recepción, selección y pesado, limpieza y lavado, cortado, deshidratado, molienda, tamizado, envasado y almacenaje.

CAPÍTULO VI

6. Administración, planificación y organización

En este capítulo nos ocuparemos de la estructura formal de la organización que permitirá asignar el trabajo y determinar las tareas claves, delegar la autoridad y responsabilidad y, conseguir el eficiente cumplimiento de las metas organizacionales.

6.1. Características de la cultura organizacional deseada

La cultura organizacional es el patrón propio de supuestos, valores y normas compartidas que modela las actividades de socialización, lenguaje, símbolos y prácticas de una organización⁶. Cuando una organización tiene una cultura organizacional, toma vida propia, aparte de la de sus fundadores o miembros, una organización con cultura, se valora por sí misma, no tan sólo por los bienes o servicios que produce; Leif Edvinsson y Michael Malone en su libro “El Capital Intelectual” consideran que la cultura organizacional es uno de los valores ocultos que no se muestra en los estados financieros tradicionales, pero que sin embargo son valiosos para la compañía, son de largo plazo y no se pueden valorar con exactitud hasta que la compañía se vende.

⁶ HELLRIEDGEL, Don ; SLOCUM John W. “Grupos, equipos y culturas en las organizaciones”. En su: **Administración**. 7ª ed. México D.F.: Mc Graw-Hill, 1998. Cap. 16, p. 596.

La existencia de una cultura organizacional en una empresa implica que la misma cuente con ciertas características primarias que en resumen capten la esencia de lo que se quiere por cultura.

6.2. Planificación estratégica del proyecto

Hoy por hoy nadie puede negar la importancia que tiene para las empresas el contar con un plan estratégico debidamente estructurado y construido, mediante el cual se pueden identificar los objetivos que se esperan alcanzar en el corto, mediano y largo plazo, nuestro proyecto cuya actividad principal es el procesamiento y exportación de pprika en polvo proveniente de fondos de terceros debe tener la siguiente formulacin estratgica.

6.2.1. Actores del proyecto

Al implementar un plan estratgico para el proyecto, se debe cubrir las necesidades de los actores del proyecto, los que se encuentran enmarcados en producir productos de la ms alta calidad teniendo en cuenta el desarrollo de la agricultura como crecimiento sustentable, preservacin y cuidado del medio ambiente, reuniendo al mejor grupo humano motivados a servir a nuestros clientes, al agricultor cumpliendo con las normas de responsabilidad social, como se muestra en el siguiente grfico:

Gráfico 6.1: Necesidades de los actores del proyecto

Elaboración propia

6.2.2. Visión, misión, valores y políticas

En el siguiente cuadro se enuncian la visión, misión y las políticas de nuestra:

Cuadro 6.1: Visión, misión y políticas

<p>Visión</p> <p>La Visión del proyecto es ser el principal comercializador de páprika peruana en los mercados internacionales a fin de que ser un instrumento de desarrollo integral del Perú.</p>
<p>Misión</p> <p>Brindar un producto agroindustrial de calidad, para satisfacer la exigencia de la demanda de los principales mercados internacionales.</p>

continua...

Cuadro 6.1: Visión, misión y políticas

...viene

Políticas

Accionistas: Maximizar la generación de valor de su inversión, mediante el manejo prudente y eficiente de los recursos.

Medio ambiente: Cumplir con la legislación vigente, prevenir la contaminación y mejorar el desempeño laboral.

Comunidad: Participar de acuerdo con nuestras capacidades en obras y actividades de beneficios directo para el área de influencia.

Calidad: Satisfacer competitivamente a los clientes suministrando productos que respondan a sus necesidades.

Trabajadores: Desarrollar integralmente las competencias de nuestro talento humano para la satisfacción y compromiso en la realización de labores de calidad.

Elaboración propia

6.2.3. Análisis de la situación- Análisis FODA

El propósito de este análisis de situación es investigar las fortalezas y debilidades del proyecto y descubrir las amenazas y oportunidades en el ambiente, a fin de evitar las amenazas y sacar ventaja de las oportunidades.

a. Fortalezas

- Extraordinarias condiciones climáticas que permiten la producción de páprika.
- El proyecto actúa como el eje que conjuga los intereses y voluntades de los agricultores, importadores, trabajadores e inversionistas.

- Alianzas estratégicas con recibidores de los Estados Unidos.

b. Debilidades

- Empresa que recién inicia sus operaciones, con escasos conocimientos acumulados.
- Carencia de recursos y relaciones comerciales para acceder a canales de distribución y mercados.
- Escasas relaciones intersectoriales.
- Débil estructura financiera y escasez de apoyo financiero.
- Carencia de infraestructura de transporte.
- Producto final muy dependiente de los factores climáticos que afectan a la producción.

c. Oportunidades

- Gran reconocimiento y aceptación de la páprika peruana por los intermediarios internacionales.
- España que es el principal competidor en el mercado de los Estados Unidos, también es el principal comprador de páprika peruana.
- Disminución de las áreas de cultivo de páprika en los Estados Unidos, por mayores costos de mano de obra e imposibilidad de mecanizar el proceso productivo.
- Potencial de nuevos mercados como consecuencia de la globalización.
- Producción en cualquier temporada del año.

- Incremento de la demanda de productos no dañinos para la salud.
- En países industrializados, el empleo de colorantes artificiales para la alimentación humana se encuentra actualmente prohibido.
- Exoneración de aranceles por medio del convenio APTA-DEA.
- Existencia de subsidios a la exportación.
- Bajos costos de mano de obra.

d. Amenazas

- Existencia de subsidios a la exportación (Chile).
- Bajos costos de mano de obra (China).
- El aumento de la competencia de otros países como consecuencia de la globalización.
- Poca maniobrabilidad ante riesgos de precio.
- La existencia de productos sustitutos debido a la naturaleza de la pprika como especie sazonzadora, existiendo un sin nmero de productos.
- Mayores exigencias de control para el ingreso de productos agroindustriales al mercado de los Estados Unidos.

6.2.4. Objetivo de negocio

Contar con alianzas estratgicas y comerciales que nos permitan ampliar nuestro negocio desde el eslabn de la produccin agrcola hasta la comercializacin en el exterior.

6.2.5. Objetivos estratégicos específicos

- a. Comercializar a través de pocas empresas con las cuales se realizará alianzas estratégicas en cuanto a exclusividad de comercialización.
- b. Alianzas estratégicas con empresas agrícolas que nos permita una cobertura de nuestro servicio.

6.2.6. Determinación de las ventajas competitivas

Una de las razones fundamentales de llevar a cabo este negocio es que los mercados norteamericanos y europeos están creciendo de manera favorable en la economía y tienen un incremento constante del consumo de productos orgánicos lo que asegura la demanda de nuestro producto.

Por otro lado la calidad del producto peruano es una de sus mejores cualidades, sus tonos de rojo brillante y su grado de concentración de aceites hacen de él una materia prima excelente para los distribuidores internacionales.

Por lo tanto nos encontramos ante un producto de calidad, con un precio competitivo y cuya demanda internacional esta incrementándose de manera espectacular en los últimos años, pero cuya falta de liquidez para implementar una innovación técnica esta limitando el crecimiento del sector.

6.2.7. Implementación del plan de desarrollo

A continuación se expone las principales acciones estratégicas que se implementarán en este plan para cada uno de los objetivos específicos:

Cuadro 6.2: Objetivos y acciones estratégicas

Objetivo 1: Comercializar a través de pocas empresas con las cuales se realizará alianzas estratégicas en cuanto a exclusividad de comercialización.
<ol style="list-style-type: none">1. Liderar la exportación de páprika bajo un esquema de consorcio de empresas.2. Realizar alianzas estratégicas con los principales recibidores de páprika de los Estados Unidos.3. Proyectar una imagen dinámica acorde con las exigencias (rapidez, puntualidad y flexibilidad) de los mercados actuales.4. Cumplir con las especificaciones requeridas por el ASTA5. Invertir a largo plazo en terreno agrícola como estrategia de integración “hacia atrás”
Objetivo 2: Alianzas estratégicas con empresas agrícolas que nos permita una cobertura de nuestro servicio.
<ol style="list-style-type: none">1. Realizar alianzas estratégicas con los principales productores de páprika de la zona de Ica2. Potenciar la investigación, el desarrollo y la transferencia de tecnología al servicio de los agricultores3. Promover servicios de asesoramiento a los agricultores para adaptarse a las nuevas tecnolog��as4. Comercializar bajo un esquema de distribución de costos y gastos por nuestros servicios prestados.

Elaboracin propia

6.2.8. Seguimiento del plan

Con el objetivo de realizar la precisa valoracin del grado de cumplimiento de las actuaciones contempladas en el plan a largo plazo, se considera necesario realizar un seguimiento y evaluacin del

mismo. Además, los previsibles cambios futuros que afecten al sector obligarán a abordar las modificaciones convenientes para adecuar los objetivos a los nuevos escenarios.

6.3. Diseño de la estructura organizacional

Una vez determinada la ingeniería del proyecto y tomando en consideración los planteamientos en el plan estratégico del proyecto es conveniente plantear la estructura organizativa que debe seguir la empresa para el buen funcionamiento. Se ha buscado una estructura organizacional lo menos burocrática y pesada posible, de forma que no se complique con procedimientos administrativos y burocráticos, se facilite la comunicación e interacción en todo nivel, así como la concentración en el manejo comercial y el servicio de la compañía, por ello se sugiere una organización horizontal, con muy pocos niveles jerárquicos, cuya concentración de personal deberá darse en el nivel operativo.

6.3.1. Aspectos legales

Con el propósito que el proyecto alcance fines comerciales, el tipo de sociedad recomendable es la sociedad de capitales, en consecuencia la sociedad estará inmersa a la Ley General de Sociedades (Ley N° 26887), y el tipo de organización recomendable sería la Sociedad Anónima Cerrada (S.A.C), por las siguientes razones:

- a. Los socios no responden personalmente a las deudas de la empresa.
- b. No es necesario pagar la totalidad del aporte de capital para constituirla.
- c. La distribución de dividendos se realiza en proporción directa al monto de acciones y al tiempo de su integración al capital social.

Las características que definen a la Sociedad Anónima Cerrada de acuerdo a la Ley General de Sociedades, se señalan en el cuadro siguiente:

Cuadro 6.3: Características de una Sociedad Anónima Cerrada

<p>Denominación</p> <p>La Sociedad Anónima podrá adoptar cualquier denominación, pero deberá incluir la indicación “Sociedad Anónima Cerrada” o las siglas “S.A.C.” a continuación del nombre de la empresa.</p>
<p>Responsabilidad</p> <p>Se encuentra limitada por el monto total de los aportes de los accionistas, quienes si se proponen transferir sus acciones deben comunicar a la sociedad mediante carta dirigida al gerente general, quien lo pondrá en conocimiento de los demás accionistas, quienes tienen el derecho de adquisición preferente a prorrata de su participación en el capital.</p>
<p>Número de socios</p> <p>Como mínimo dos y como máximo 20 accionistas</p>
<p>Capital social</p> <p>Para que se pueda constituir la Sociedad Anónima Cerrada se requiere que el capital social se encuentre totalmente suscrito y al menos una cuarta parte pagado. El capital está conformado por acciones de igual valor.</p>

Continua...

Cuadro 6.3: Características de una Sociedad Anónima Cerrada

...viene

<p>Voto</p> <p>La sociedad está regida por el voto de los socios y será de acuerdo al número de las acciones</p> <p>Utilidades</p> <p>La distribución de los dividendos entre los socios accionistas se realiza en proporción directa al número de acciones y al tiempo de su integración al capital social.</p>
<p>Órganos de la sociedad</p> <p>La empresa debe estar conformada por lo menos por dos órganos superiores (Junta general y Gerencia), a partir de los cuales se administrará el correcto desenvolvimiento de la empresa.</p>

Elaboración propia

La empresa estará comprendida dentro del Régimen General del Impuesto a la Renta, pero acogida a Ley de Normas de Promoción del Sector Agrario (Ley No. 27360), los beneficios que se obtienen son los que se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 6.4: Beneficios al acogerse a la Ley de Normas de Promoción del Sector Agrario

<p>Tributarios</p> <p>Se reduce de 30 a 15% el impuesto a la renta, y permite depreciar hasta en un 20% anual el monto de las inversiones en obras de infraestructura hidráulica y de riego, la recuperación anticipada del impuesto general a las ventas por la adquisición de bienes de capital, insumos, servicios y contratos de construcción en condiciones que establecerá el reglamento y la exoneración del impuesto especial de solidaridad (5%).</p> <p>Régimen laboral</p> <p>Trabajadores pueden ser contratados por periodo indeterminado o determinado, pudiendo establecerse jornadas de trabajo acumulativas siempre que el número de horas no exceda en promedio los límites máximos previstos por Ley.</p>
--

continua...

Cuadro 6.4: Beneficios al acogerse a la Ley de Normas de Promoción del Sector Agrario

...viene

Sólo en este último caso procede el pago por sobretiempo, se establece remuneración diaria de S/16 soles que incluye CTS y las gratificaciones de fiestas patrias y navidad, descanso vacacional de 15 días remunerados por año de servicios o la fracción que corresponda y se mantienen vigente el seguro de salud para los trabajadores agrarios por el cual el aporte mensual de los empleados se redujo de 9% a 4%

Elaboración propia

6.3.2. Organigrama

Seguidamente se presenta el organigrama funcional, el mismo que es flexible y está sujeto a las variaciones pertinentes de acuerdo a las necesidades futuras por el crecimiento y desarrollo de la empresa.

a. La Junta General

Está representada por el total de accionistas. Sus acuerdos son aceptados por todos los miembros quienes deben reunirse en asambleas ordinarias (obligatorias) o extraordinarias (opcionales), a las que deben asistir por lo menos accionistas que representan la mitad del capital pagado.

b. La Gerencia General

Representada por el gerente, quién es la persona encargada de la administración directa e inmediata de la empresa y ejecutor de las decisiones tomadas por el directorio. Responde ante la sociedad, ante

los accionistas y ante terceros por los daños y perjuicios que ocasione por el incumplimiento de sus obligaciones. Tendrá bajo su responsabilidad las decisiones económico-financieras y administrativas.

Gráfico 6.2: Organigrama de la empresa

Elaboración propia

6.3.3. Determinación de las remuneraciones

El nivel de remuneraciones del personal de la empresa se ha determinado tomando en cuenta la información de

las medianas empresas del sector agroindustrial⁷ de la encuesta salarial para año 2003 realizado por una firma consultora internacional, las características operativas-administrativas del proyecto, la zona geográfica del proyecto y las remuneraciones otorgadas por un empresa líder del sector agroindustrial en el departamento de Ica.

Tomando en cuenta dichas variables se determinó que el nivel salarial óptimo para los empleados de nuestro proyecto sería el promedio del cuartil inferior de la encuesta salarial para el año 2003, y los beneficios adicionales serán de acuerdo a las mejores prácticas laborales aplicadas por la empresa líder del sector agroindustrial.

El personal trabajará en un turno y los sueldos del personal administrativo tendrán una estructura fija y en nuevos soles, sin embargo los sueldos de la gerencia pueden establecerse en dólares americanos. En el siguiente cuadro se muestra la propuesta de sueldos de las principales funciones de nuestro proyecto.

⁷ Se ha considerado como mediana empresa, al conjunto de empresas en el periodo enero a diciembre del 2002 obtuvieron ingresos entre US\$ 5millones y US\$ 30millones de dólares.

**Cuadro 6.5: Remuneración mensual propuesta para
cada función del proyecto**

(En US\$)

Recursos Humanos	Cant.	Promedio US\$
Administrativo		
Gerente General	1	3,000
Asistente de Gerencia	1	300
Gerente de Administración, Finanzas y Comercialización	1	1,900
Jefe de Comercialización	1	900
Jefe de Logística	1	900
Contador	1	700
Encargado de Sistemas	1	600
Personal de Seguridad	2	250
De Planta		
Calificado:		
Gerente de Operaciones	1	2,000
Jefe Departamento Agrícola	1	900
Jefe de Producción	1	1,200
Jefe de Control de Calidad	1	1,000
Operarios		
Recepción	1	180
Selección y Clasificación	2	225
Lavado	2	190
Cortado	2	190
Secado	1	190
Molienda	1	190
Envasado	1	180
Total personal	23	

Fuente: Encuesta Salarial-2003 de una Firma Consultora Internacional
Elaboración propia

6.4. Diseño de puestos y funciones claves

A continuación describimos el perfil del puesto, las funciones y responsabilidades, la autoridad, y las relaciones jerárquicas dentro de la organización, la formación académica, experiencia

y las competencias para cada posición clave en la organización, de acuerdo a las tareas por realizar.

6.4.1. Puesto: Gerente General

A continuación describimos el perfil del puesto, la responsabilidad, funciones generales y específicas, la cadena formal de mando y el perfil del cargo para el puesto de Gerente General.

Cuadro 6.6: Perfil del Gerente General

Título	GERENTE GENERAL
Reporta a	Junta General de Accionistas
Coordina con	Gerente de Operaciones y Gerente de Administración, Finanzas y Comercial.
Responsabilidad Responsable de controlar el logro de los objetivos, planes y metas establecidos por la empresa otorgando los recursos necesarios para tal fin.	
Funciones generales Planear, organizar y dirigir todas las operaciones de la empresa y representar a la empresa ante entidades del país y del exterior. Cumplimiento de los objetivos estratégicos, de mercado y financieros establecidos en el plan estratégico	
Funciones específicas <ul style="list-style-type: none"> ➔ Responsable de la administración directa e inmediata de la empresa y ejecutará las decisiones de la Junta de Accionistas ➔ Responsable ante el directorio del plan estratégico anual, los objetivos, y los resultados de obtenidos. ➔ Responsable ante los accionistas y ante terceros por los daños y perjuicios que se deriven de la gestión empresarial. ➔ Mantener una buena imagen comercial de la empresa. ➔ Responsable de la situación económica y financiera. ➔ Mantenimiento y resguardo de los activos de la compañía. 	

continúa...

Cuadro 6.6: Perfil del Gerente General

viene...

<p>Perfil del cargo</p> <p>Formación académica: Ingeniero Agrónomo o Ingeniero Industrial con un MBA.</p> <p>Experiencia: Diez años dirigiendo empresas agro-industriales exitosas.</p> <p>Competencias claves: Carácter comercial, habilidades de comunicación interpersonal, liderazgo y trabajo en equipo.</p>

Elaboración propia

6.4.2. Puesto: Gerencia de Operaciones

A continuación describimos el perfil del puesto, la responsabilidad, funciones generales y específicas, la cadena formal de mando y el perfil del cargo para el puesto de Gerente de operaciones.

Cuadro 6.7: Perfil del Gerente de Operaciones

Título	GERENTE DE OPERACIONES
Reporta a	Gerente General
Coordina con	Jefe del Departamento Agrícola Jefe del Departamento de Producción, Jefe del Departamento de Calidad y Jefe del Departamento de Logística.
Responsabilidad	Responsable de organizar, controlar el proceso de producción, desde la calidad de la páprika al momento de acopio hasta que el producto final
Funciones generales	Responsable de la calidad de la páprika en polvo Planear la asesoría técnica a los agricultores. Negociar las condiciones de compra.
Funciones específicas	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Administración y control del mantenimiento de la planta. ➔ Dirigir y controlar el planeamiento del proceso productivo. ➔ Mantenimiento y compra de herramientas para instalaciones y supervisión

continúa...

Cuadro 6.7: Perfil del Gerente de Operaciones

Viene...

→ Evaluación tecnológica de los equipos actuales y su horizonte de la vida útil y operación eficiente para la empresa.
Perfil del cargo Formación académica: Ingeniero Agrónomo con maestría en Agronegocios. Experiencia: Cinco años como jefe o gerente de operaciones. Competencias claves: Involucrado con la tecnología, habilidades de comunicación interpersonal y liderazgo, vocación de servicio y altos estándares de auto exigencia personal y profesional.

Elaboración propia

6.4.3. Puesto: Gerente de Administración, Finanzas y Comercial

A continuación describimos el perfil del puesto, la responsabilidad, funciones generales y específicas, la cadena formal de mando y el perfil del cargo para el puesto de Gerente de administración, finanzas y comercial.

Cuadro 6.8: Perfil del Gerente de Administración y Finanzas

Título	GERENTE DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
Reporta a	Gerente General
Coordina con	Jefe de Comercialización Jefe de Administración y Finanzas.
Responsabilidad	Realizar la planeación, evaluación y control de la gestión administrativa de la empresa, así como establecer los lineamientos respectivos para cumplir con dicho objetivo.

continua...

Cuadro 6.8: Perfil del Gerente de Administración y Finanzas

viene....

<p>Funciones generales Planifica, dirige y controla las actividades vinculadas al manejo eficiente de los recursos administrativos-financieros Implementar un sistema adecuado de control interno con la finalidad de contar con información relevante y oportuna para la toma de decisiones.</p>
<p>Funciones específicas</p> <ul style="list-style-type: none"> → Responsable por la administración adecuada de los recursos financieros de la empresa → Responsable de planificar y supervisar las operaciones contables de la empresa, para lo cual: determina las políticas y prácticas contables para el adecuado funcionamiento de la empresa. → Responsable por el cumplimiento de las políticas y procedimientos establecidos para la función de personal, así como la administración de las remuneraciones del personal y beneficios sociales respectivos. → Responsable de la supervisión adecuada del abastecimiento de la empresa
<p>Perfil del cargo</p> <p>Formación académica: contador, administrador o ingeniero industrial con especialización en finanzas a nivel de postgrado.</p> <p>Experiencia: Experiencia previa como Administrador Encargado, Gerente Financiero, con no menos de cinco años de experiencia práctica en el cargo.</p>
<p>Competencias claves: Involucrado con la tecnología, habilidades de comunicación interpersonal y liderazgo, habilidades de negociador y orientado a resultados.</p>

Elaboración propia

6.4.4. Puesto: Jefe del Departamento Agrícola

A continuación describimos el perfil del puesto, la responsabilidad, funciones generales y específicas, la cadena formal de mando y el perfil del cargo para el puesto de Jefe del departamento agrícola.

Cuadro 6.9: Perfil del Jefe del Departamento Agrícola

Título	JEFE DEL DEPARTAMENTO AGRÍCOLA
Reporta a	Gerente de Operaciones
Coordina con	Asesores de Campo.
Responsabilidad Responsable de la asesoría técnica y logística a los agricultores y ofrecer nuestra empresa como un socio comercial confiable y justo	
Funciones generales Coordinar la asesoría técnica y logística a los agricultores proveedores.	
Funciones específicas <ul style="list-style-type: none"> ➔ Visitar a los agricultores en todo el proceso de siembra, cultivo y cosecha de la páprika ➔ Mantener estadísticas de los rendimientos de los terrenos de los agricultores ➔ Mantener una estrecha relación con los organismos supervisores agrícolas 	
Perfil del cargo Formación académica: Ingeniero Agrónomo. Experiencia: Cinco años en empresas agroindustriales. Competencias claves: Involucrado con la tecnología, conocimiento del proceso de producción de la páprika, habilidades de comunicación interpersonal y liderazgo.	

Elaboración propia

6.4.5. Puesto: Jefe del Departamento de Producción

A continuación describimos el perfil del puesto, la responsabilidad, funciones generales y específicas, la cadena formal de mando y el perfil del cargo para el puesto de Jefe del departamento de producción.

Cuadro 6.10: Perfil del Jefe de Producción

Título	JEFE DE PRODUCCIÓN
Reporta a	Gerente de operaciones
Coordina con	Supervisores y Encargados de Saneamiento
Responsabilidad Responsable de verificar la calidad de páprika al momento de la compra en el campo y de las operaciones de traslado al centro de procesamiento	
Funciones generales Verificar que el proceso de transformación de páprika en polvo y la entrega del producto listo para la exportación se lleve a cabo dentro de los plazos establecidos.	
Funciones específicas <ul style="list-style-type: none"> ➔ Dirigir y controlar el proceso productivo. ➔ Verificar el mantenimiento de las maquinarias y equipos de la planta ➔ Asegura el logro de objetivos en cuanto a volúmenes de producción ➔ Control de los programas de producción establecidos ➔ Supervisar el personal a cargo ➔ Optimización del uso de recursos 	
Perfil del cargo Formación académica: Ingeniero Agrónomo. Experiencia: Cinco años de cultivo de páprika. Competencias claves: Involucrado con la tecnología, orientado a resultados y iniciativa, agilidad mental, dinámico y efectivo	

Elaboración propia

6.4.6. Puesto: Jefe del Departamento de Calidad

A continuación describimos el perfil del puesto, la responsabilidad, funciones generales y específicas, la cadena formal de mando y el perfil del cargo para el puesto de Jefe del Departamento de Calidad.

Cuadro 6.11: Perfil del Jefe del Departamento de Calidad

Título	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE CALIDAD
Reporta a	Gerente de Operaciones
Responsabilidad Verificar, controlar y garantizar que el producto final cumple con los requisitos físicos químicos y microbiológicos requeridos por el mercado objetivo.	
Funciones básicas Implementar el área de control de calidad Tener estadísticas de los controles de calidad	
Funciones específicas → Control de la calidad de la páprika de acuerdo a las especificaciones y estándares requeridos. → Supervisar el fiel cumplimiento del plan HACCP → Responsable de la obtención de los certificados provenientes de las certificadoras de calidad. → Actualización de los sistemas de calidad	
Perfil del cargo Formación académica: Ingeniero Agrónomo o Ingeniero Químico con estudios en temas de calidad. Experiencia: Tres años en empresas agroindustriales. Competencias claves: Iniciativa, dinámico y efectivo, involucrado con la tecnología y Orientado a resultados.	

Elaboracin propia

6.4.7. Puesto: Jefe del Departamento de Logstica

A continuacin describimos el perfil del puesto, la responsabilidad, funciones generales y especficas, la cadena formal de mando y el perfil del cargo para el puesto de Jefe del Departamento de Logstica.

**Cuadro 6.12: Perfil del Jefe del Departamento del
Logística**

Título	JEFE DEL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA
Reporta a	Gerente de Operaciones
Coordina con	Encargados de Abastecimientos, Seguridad y Transporte.
Responsabilidades Cumplir con el abastecimiento oportuno de páprika y demás insumos para el logro de las ventas.	
Función básica Encargado del proceso de compra de insumos, equipos y servicios requeridos en la empresa. Atender las necesidades de materiales e insumos. Controlar los inventarios.	
Funciones específicas → Formulación de planes y estrategias de compras → Programar y coordinar las actividades de compra de suministros.	
Perfil de cargo Formación académica: Ingeniería Industrial, Administración de Empresas. Experiencia: Mayor de 3 años como encargado de compras de empresas agroindustriales exitosas. Competencias claves: Involucrado con la tecnología, habilidades de negociador, extrovertido, dinámico y efectivo y orientado a resultados.	

Elaboración propia

6.4.8. Puesto: Jefe de Comercialización

A continuación describimos el perfil del puesto, la responsabilidad, funciones generales y específicas, la cadena formal de mando y el perfil del cargo para el puesto de Jefe de comercialización.

Cuadro 6.13: Perfil del Jefe de Comercialización

Título	JEFE DE COMERCIALIZACIÓN
Reporta a	Gerente de Administración Finanzas y Comercialización
Coordina con	Asistente de comercialización.
Responsabilidades Cumplir con los volúmenes de ventas establecidos en los presupuesto de ventas	
Función básica Implementar estrategias de comercialización y negociación con los recibidores internacionales	
Funciones específicas <ul style="list-style-type: none"> ➔ Formular los planes y estrategias de ventas de la empresa. ➔ Coordinar con agencia de aduanas para realizar el proceso de exportación ➔ Logro de los objetivos de ventas ➔ Fijación de metas 	
Perfil del cargo Formación académica: Ingeniería Industrial, Marketing o Administrador Experiencia: Cinco años en empresas agroindustriales exitosas. Competencias claves: Involucrado con la tecnología, conocimiento del inglés, extrovertido y capacidad de negociación y orientado a resultados.	

Elaboración propia

6.4.9. Puesto: Contador

A continuación describimos el perfil del puesto, la responsabilidad, funciones generales y específicas, la cadena formal de mando y el perfil del cargo para el puesto de contador.

Cuadro 6.14: Perfil del Contador

Título	CONTADOR
Reporta a	Jefe de Administración y Finanzas
Coordina con	Asistentes de contabilidad

continúa...

Cuadro 6.14: Perfil de Contador

viene...

Responsabilidades
Contar con la información financiera oportuna
Función básica
Registros contables y actualización de la contabilidad al día de acuerdo a los principios de contabilidad generalmente aceptados y la legislación vigente; cálculo de los impuestos y tributos por pagar, elaboración de los estados financieros mensuales y anuales.
Funciones específicas
<ul style="list-style-type: none"> → Presentación de los estados financieros al gerente de administración y finanzas. → Proveer información al gerente de administración y finanzas en todo lo referido al manejo contable y proyecciones requeridas. → Encargado de recursos humanos → Cumplir con todas las normas tributarias. → Preparación del planeamiento contable y tributario
Perfil del cargo
Formación académica: Contador Público Colegiado con buenos conocimientos tributarios especializados en el sector agroindustrial.
Experiencia: Cinco años como encargado de la contabilidad general en compañías de mediana envergadura.
Competencias claves: Involucrado con la tecnología, actualización profesional en principios contables y legislación tributaria y habilidades de comunicación interpersonal y liderazgo.

Elaboración propia

6.4.10. Puesto: Encargado de Sistemas

A continuación describimos el perfil del puesto, la responsabilidad, funciones generales y específicas, la cadena formal de mando y el perfil del cargo para el puesto de Encargado de Sistemas.

Cuadro 6.15: Perfil del Encargado de Sistemas

Título	JEFE DE SISTEMAS
Reporta a	Jefe de Administración y Finanzas
Responsabilidades Mantenimiento del sistema operativo y computadores, redes, servidores, impresoras y demás equipos asignados al área de sistemas en perfecto estado de funcionamiento.	
Función básica Implementar el sistema de información de la empresa	
Funciones específicas → Relaciones y contactos con los proveedores de software para garantizar su adecuado funcionamiento.	
Funciones específicas → Preparación de sistemas para un eficiente sistema de información	
Perfil de cargo Formación académica: Especialista en Sistemas. Experiencia: Tres años como encargado de redes en empresas de mediana envergadura. Competencias claves: Conocimiento pleno del manejo de redes, sistemas de seguridad y protección de información y habilidades de comunicación interpersonal.	

Elaboración propia

6.5. Principales políticas y procedimientos

Con la intención de profundizar y conseguir la coherencia y consistencia entre la formulación estratégica y los objetivos planeados, formulamos algunas políticas claves para las áreas más importantes de la compañía, de forma tal que se establezca un marco general, un objetivo básico, una razón de ser y hacer las cosas; la empresa en marcha podrá desarrollar con más amplitud y detalle cada proposición. La intención no es detallar absolutamente todas las políticas posibles, sino describir aquellas que pueden servir de marco para ayudar

significativamente a conseguir los resultados estratégicos planeados.

El estilo de gerencia de la empresa es determinante para el éxito de sus operaciones. Se debe tener las siguientes consideraciones para administrar en forma óptima una empresa:

- a. Planeación y aprobación conjunta de objetivos.
- b. Evaluación de los resultados periódicamente.
- c. Descentralización la toma de decisiones.
- d. Trabajo en equipo

6.5.1. Políticas de remuneraciones

El nivel de remuneraciones del personal de la empresa será determinado tomando en cuenta la encuesta salarial para el sector agroindustrial de una firma consultora internacional de prestigio

6.5.2. Políticas de comercialización

Las operaciones de exportación se realizarán mediante carta de crédito irrevocable y confirmada a la vista. Se usará el término comercial FOB Callao principalmente.

La carta de crédito no debe ser nuestro único instrumento de comercialización también se ha considerado comercializar como alternativa con el Seguro de Crédito al Exportador, en el Anexo 4 se señalan los beneficios de este instrumento.

Todas las cotizaciones se realizarán luego de hacer un análisis de los requerimientos de seguridad del cliente; no se harán cotizaciones o proformas directamente por fax o correo electrónico, carta u otro medio, sin antes haber determinado la existencia del potencial cliente.

6.5.3. Políticas de compras

Se adquirirá la páprika de los agricultores del Valle de Villacurí (departamento de Ica) y eventualmente de otras zonas. El pago será contra entrega de la materia prima.

En cuanto a envases y demás insumos se comprarán mensualmente al crédito salvo ocasiones en que las compras al contado presenten mayores beneficios, todas las órdenes de compra deberán llevar la autorización del gerente de administración y finanzas.

Los pagos a proveedores locales se programarán un solo día a la semana, con la intención de regular el flujo de caja, tratando de negociar condiciones de crédito a 15 días o más.

6.5.4. Políticas de inventarios

Siendo la páprika un producto medianamente perecible, no permite mantener inventarios de materia prima. Dada la limitada disponibilidad de materia prima se considera conveniente un stock de materia prima para

10 días de producción. Para el inventario final se estima un inventario de 15 días de ventas.

6.6. Funciones de control supervisión

Este aspecto es fundamental, y abarca todas las actividades de la empresa: desde la calidad de la materia prima (básicamente el grado de color y el porcentaje de humedad de la páprika) que nos entrega el agricultor hasta la calidad del producto final (características físico-químicas y microbiológicas).

Por otro lado la Gerencia realizará mensualmente la revisión del cumplimiento de los objetivos de la empresa, en este sentido las finalidades de los distintos procesos, para proponer objetivos de control para cada uno.

Los objetivos principales de control serían:

- a. Las funciones deben estar claramente definidas y formalmente asignadas.
- b. La delegación de autoridad para cada función y su responsabilidad está formalmente establecida.
- c. Que sólo se compre lo que la empresa necesite por las personas autorizadas para hacerlo, de modo que, lo comprado se reciba por el peticionario en el momento oportuno.

- d. Los materiales críticos y aquellos cuyo valor económico sea significativo deben estar claramente identificados y ejercerse sobre ellos un control exhaustivo.

6.7. Resumen de resultados

Para el proyecto, y considerando las características del mercado, el ciclo de vida del producto y las oportunidades del entorno, se ha elegido aplicar un esquema de cultura orientado a los resultados, metas cuantitativas y participación del mercado.

Como parte de la arquitectura organizacional se ha definido también la visión, la misión y políticas, las que sirven de amalgama para conseguir el impacto en el comportamiento.

Implementar un plan estratégico para el proyecto, es cubrir las necesidades de los actores del proyecto, los que se encuentran enmarcados en producir productos de la más alta calidad teniendo en cuenta el desarrollo de la agricultura como crecimiento sustentable, preservación y cuidado del medio ambiente, reuniendo al mejor grupo humano motivados a servir a nuestros clientes y al agricultor cumpliendo con las normas de responsabilidad social.

El esquema organizacional será conformado por una estructura jerárquica muy plana, para ser exactos sólo con tres niveles (gerencia, supervisión y operación) y con sólo dos líneas (operaciones y administración) y con funciones bien definidas para cada puesto, los que nos dan una compañía ágil

respaldada por una cultura organizacional flexible y dispuesta al cambio en todos los sentidos.

La remuneración propuesta para nuestro personal será el promedio del cuartil inferior de la encuesta salarial 2003 de las medianas empresas del sector agroindustrial realizado por una firma internacional de prestigio.

CAPÍTULO VII

7. La inversión

El presente capítulo tiene por finalidad efectuar el análisis de la inversión del proyecto. Para tal efecto se ha considerado la cuantificación de la inversión fija, diferida y capital de trabajo necesario, considerando un horizonte de planeación perpetuo desde el inicio de las operaciones del proyecto.

7.1. Inversión fija

Está conformada por la inversión en activos tangibles y asciende al monto inicial de US\$ 173,203 como se aprecia en el cuadro 7.5 y está relacionado con la adquisición de los bienes físicos que comprenden:

a. Terreno

Considerando que la ubicación de la planta procesadora será en el departamento de Ica (localización ideal por razones de clima, abastecimiento, beneficios tributarios y cercanía a la vía de embarque) tienen un costo de US\$ 5 por metro cuadrado, por un área de 2000 metros cuadrados de los cuales 725 m² serán utilizados para el proceso, nuestra inversión será del orden de US\$ 10,000.

b. Edificaciones y construcciones

Se considera el costo completo de la construcción más los gastos legales y fiscales en que se incurra, el área de la

planta se construirá de material concreto, techo de tijeral, canalón, piso de cemento, instalaciones y sanitarios. La empresa constructora Suomi SAC. nos proporcionó una propuesta de valorización de las obras civiles del proyecto, el cual incluye los costos de los materiales, la mano de obra y los honorarios de ejecución y dirección del proyecto de la construcción. El presupuesto de las obras civiles de estimó en US\$ 85,652, como muestra el siguiente cuadro.

Cuadro 7.1: Costo de las obras civiles y ejecución de obra
(En US\$)

Edificaciones-Obras civiles	Costo total
	US\$
Trabajos preliminares	599
Movimiento de tierras	5,370
Obras de concreto simple	15,763
Obras de concreto armado	18,502
Muros y tabiques	272
Revoques y enlucidos	318
Cielo raso	234
Pisos y pavimentos	7,518
Revestimiento de escalera	23
Cerrajería de madera	2,049
Carpintería metálica	7,490
Cerrajería	485
Vidrios, cristales similares	178
Pintura	8,824
Aparatos sanitarios	1,077
Instalación sanitaria	1,872
Sistema de agua fría	1,344
Instalaciones eléctricas	1,822
Salida para comunicadores	198
Canalizaciones y/o tuberías	1,361
Conductores y/o cables	337
Tableros y/o cuchillas	254
Artefactos	1,976
Ejecución del proyecto	7,787
Total	85,652

Elaboración propia

b. Maquinarias y equipos

Las principales inversiones en el rubro de maquinarias y equipos se muestran en el siguiente cuadro, destacando el secador de túnel:

Cuadro 7.2: Costo de las maquinarias y equipos

(En US\$)

Maquinarias y equipos	Uns.	Precio unitario	Costo total
		US\$	US\$
Secador de túnel	1	27,500	27,500
Molino de martillos	1	2,500	2,500
Tinas de lavado	2	1,000	2,000
Mesas para selección	2	600	1,200
Balanza electrónica	1	1,100	1,100
Balanza de plataforma	1	655	655
Bomba de agua	1	500	500
Tolva de recepción	1	400	400
Selladora de bolsas	1	250	250
Parihuelas	16	15	240
Extintidor	4	35	140
Coche de transporte	1	100	100
Canastillas cribadas	20	4	80
		Total	36,665

Elaboración propia

c. Equipos de laboratorio

Las principales inversiones se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 7.3: Costo de los equipos de laboratorio

(En US\$)

Equipos de laboratorio	Uns.	Precio unitario	Costo total
		US\$	US\$
Espectrofotómetro	1	4,500	4,500
Balanza determinadora de humedad	1	3,550	3,550
Material de vidrio	1	200	200
Refractómetro	1	200	200
Balanza portable	1	180	180
Termómetros	3	30	90
		Total	8,720

Elaboración propia

c. Equipos de oficina

Las principales adquisiciones de muebles y equipo de oficina básicos necesarios para su funcionamiento se muestran a continuación:

Cuadro 7.4: Costo de los equipos de oficina

(En US\$)

Equipos de oficina	Uns.	Precio unitario	Costo total
		US\$	US\$
Computadoras	11	700	7,700
Escritorios	11	180	1,980
Sillas	15	30	450
Impresoras	2	240	480
Fotocopiadora	1	750	750
Estantes	3	120	360
Teléfonos	15	30	450
Fax	1	320	320
		Total	12,490

Elaboración propia

d. Vehículos

El monto está constituido por la compra de una camioneta pick up de segunda mano del año 2000 o 2001, que pueda

acceder a los predios de los agricultores a través de caminos que muchas veces son de trocha o afirmados, el costo de la camioneta pick up con las características señaladas es de US\$12,000

e. Imprevistos

Se establece con el fin de cubrir posibles contingencias no previstas y considerar rubros dispersos de menor importancia, se tomará como tasa el 5% de las inversiones fija, el importe estimado es de US\$7,676.

La inversión fija se resume en el siguiente cuadro:

Cuadro 7.5: Resumen de las inversiones fijas

(En US\$)

inversión Fija	Costo total
	US\$
Terreno	10,000
Edificaciones-Obras civiles	85,652
Maquinarias y equipos	36,665
Equipos de laboratorio	8,720
Equipos de oficina	12,490
Unidades de transporte	12,000
Imprevistos	7,676
Total	173,203

Elaboración propia

7.2. Inversión diferida

La inversión diferida para el proyecto está constituida por los siguientes conceptos:

a. Estudios de preinversión

Desembolsos ocasionados por los estudios de pre-inversión llevados a cabo para determinar las características del proyecto y su viabilidad

b. Gastos de organización y constitución de la empresa

Están considerados en este rubro los gastos de constitución de la empresa como elaboración de minuta, escritura pública, inscripción en Registros Públicos, trámites notariales, trámites ante la SUNAT y emisión de comprobantes de pago.

En el siguiente cuadro se presenta los costos principales referidos a la inversión diferida.

Cuadro 7.6: Inversión diferida

(En US\$)

Inversión Diferida		Costo total
		US\$
Estudios de preinversión		9,000
Gasto de instalación y montaje		10,500
Gastos de org. y constit. de la empresa		8,732
Imprevistos		2,823
Total		31,055

Elaboración propia

7.3. Inversión en capital de trabajo

El capital de trabajo para el presente proyecto esta conformado por todos los desembolsos que serán necesarios para realizar las actividades de la empresa hasta la exportación del producto

final. En nuestro caso el capital de trabajo corresponde a los desembolsos de un mes y 10 días de mes siguiente, adicionalmente se ha considerado un monto para imprevistos, con el fin de cubrir posibles contingencias no previstas como el incremento de precios de materia prima, materiales (cloro, agua, energía eléctrica, envases, embalajes), niveles de sueldos, etc. De manera que estas contingencias no interfieran con los programas de producción y distribución del producto.

En el siguiente cuadro se presenta los costos principales referidos a la inversión diferida.

Cuadro 7.7: Capital de trabajo

(En US\$)

	Mes 1	10 días siguiente mes	Capital de trabajo
	US\$	US\$	US\$
Actividades de operación			
Cobranza por ventas		16,473	16,473
Otros ingresos		824	824
Pago a proveedores de materia prima	(30,623)	(12,249)	(42,872)
Pago a proveedores en cartera		(6,228)	(6,228)
Mano de obra directa	(5,259)	(2,103)	(7,362)
Costos indirectos de fabricación	(6,474)	(2,590)	(9,063)
Gastos de administración	(10,192)	(4,077)	(14,269)
Gasto de ventas	(3,353)	(1,341)	(4,695)
Gastos financieros	(834)	(334)	(1,168)
Imprevistos	(2,087)		(2,087)
Efectivo neto para capital de trabajo	(58,821)	(11,626)	(70,447)

Elaboración propia

7.4. Resumen de inversiones

Como resultado del análisis del proyecto, se requiere una inversión de US\$ 274,706 , de los cuales el 63% está destinado

para inversiones fijas, 11% a inversión diferida y el 26% a capital de trabajo, como se muestra en el siguiente cuadro

Cuadro 7.8: Estructura de la inversión

(En US\$)

Rubro	Importe	%
	US\$	
Inversión fija	173,203	63%
Inversión diferida	31,055	11%
Capital de trabajo	70,447	26%
	274,706	100%

Elaboración propia

7.5. Resumen de resultados

Asimismo, se ha calculado que la inversión necesaria para la puesta en marcha del proyecto asciende a US\$274,706, conformado por US\$173,203 (63%) de inversión fija; US\$21,955 (11%) de inversión intangible y un capital de trabajo de US\$70,447 (26%).

La mayor parte de la inversión debe realizarse antes de la puesta en marcha del proyecto, la inversión más significativa es en el rubro de inversión fija, siendo este el que garantiza el financiamiento de los recursos.

Las inversiones que una empresa requiere al iniciar sus operaciones son básicamente las siguientes: inversión fija, diferida y capital de trabajo.

Este proyecto requiere una considerable inversión en capital de trabajo, que representa el 26% de la inversión total requerida, por lo tanto, si el proyecto no fuera rentable no habría mayores activos que recuperar y liquidar, puesto que el dinero “se habría esfumado” absorbido por los gastos operativos.

La maquinaria necesaria para el proceso productivo puede ser adquirida tanto a productores nacionales como extranjeros.

CAPÍTULO VIII

8. Financiamiento

En el presente capítulo nuestro objetivo es describir el tipo y la fuente de financiamiento al que se recurrirá en el proyecto, así como estimar la tasa de rendimiento del capital, la misma que representará la opción propuesta al inversionista como interés por el capital invertido versus otras opciones disponibles actualmente en el mercado.

8.1. Fuentes de financiamiento

El proyecto considera un financiamiento de US\$ 105,778 se ha considerado en la evaluación tres líneas de crédito: Banco Wiese, Interbank y el Banco de Boston. Luego de haber revisado las diversas líneas de crédito ofertadas y considerando la estructura de inversión se ha escogido la mejor alternativa de financiamiento a largo plazo de Interbank. La tasa efectiva en anual en dólares es de 9.807%

8.2. Condiciones financieras del crédito

Las condiciones del préstamo a largo plazo que la empresa estima obtener son:

Línea de financiamiento	Interbank
Uso	Financiamiento a largo plazo
Proyecto	De inversión
Sector	Agroindustria de exportación
Modalidad	Préstamo
Destino	Activo fijo y capital de trabajo
Monto aprobado	US\$ 105,778
Plazo solicitado	5 años con un año de gracia
Tasa efectiva anual	9.807%
Garantía	Hipotecas y prendas de maquinaria

Cuadro 8.1: Cronograma de pago del financiamiento

(En US\$)

Año	Periodo	Saldo deudor	Tasa de interés	Interés	Amortización	Pago
			%	US\$	US\$	US\$
		105,778		-	-	-
2004	I	105,778	2.366%	2,503.15	-	2,503
	II	105,778	2.366%	2,503.15	-	2,503
	III	105,778	2.366%	2,503.15	-	2,503
	IV	105,778	2.366%	2,503.15	-	2,503
2005	I	105,778	2.366%	2,503.15	6,611	9,114
	II	99,167	2.366%	2,346.70	6,611	8,958
	III	92,556	2.366%	2,190.25	6,611	8,801
	IV	85,944	2.366%	2,033.81	6,611	8,645
2006	I	79,333	2.366%	1,877.36	6,611	8,488
	II	72,722	2.366%	1,720.91	6,611	8,332
	III	66,111	2.366%	1,564.47	6,611	8,176
	IV	59,500	2.366%	1,408.02	6,611	8,019
2007	I	52,889	2.366%	1,251.57	6,611	7,863
	II	46,278	2.366%	1,095.13	6,611	7,706
	III	39,667	2.366%	938.68	6,611	7,550
	IV	33,056	2.366%	782.23	6,611	7,393
2008	I	26,444	2.366%	625.79	6,611	7,237
	II	19,833	2.366%	469.34	6,611	7,080
	III	13,222	2.366%	312.89	6,611	6,924
	IV	6,611	2.366%	156.45	6,611	6,768
Total				31,289	105,778	

Datos obtenidos por entrevista al personal del área de Riesgos de Interbank, Lima, el día 15 de enero del 2004
Elaboración propia

El servicio de la deuda será a través de cuotas con pagos de interés trimestral vencido y el pago del principal se realizará con amortizaciones fijas y pago de interés decreciente.

En nuestro caso, la empresa financiera exige como garantía (hipotecas y prendas) el terreno, edificación, maquinaria y equipo de laboratorio que está valorizado en US\$141,037, el valor del préstamo obtenido es un 75% de dicho valor.

Los requisitos exigidos por la entidad financiera para la evaluación fueron:

- a. Carta de solicitud de financiamiento.
- b. Estudio técnico que sustente la inversión a través de presupuestos y preformas.
- c. Flujos de caja proyectados por 5 años.
- d. Evaluación económica-financiera.
- e. Declaración patrimonial de los accionistas.
- f. Referencias bancarias y comerciales de clientes, accionistas y avalistas.
- g. Relación detallada de los bienes a preñar.
- h. Póliza de seguro de los bienes preñados contra todo riesgo, si el caso lo amerita.

8.3. Estructura de capital

El proyecto posee una estructura de capital cuya participación de 38.51% a recursos solicitados a terceros que asciende a US\$ 105,778 y 61.49% a recursos propios aportados por los

accionistas de la empresa ascendentes a US\$ 168,928 , como ya se mencionó anteriormente, la inversión total asciende a US\$ 274,706.

8.4. Costo promedio ponderado del capital del proyecto

Costo ponderado de capital es la rentabilidad exigida para invertir y no hacer un uso alternativo de los recursos en proyectos de riesgo similar, en este sentido el costo de capital será la tasa de descuento a los que se actualizarán los flujos de caja del proyecto.

a. El capital propio

Conformada por la inversión que se financia con recursos propios, tiene un costo que se denomina costo del capital propio (K_p), el cual puede ser determinado de la siguiente forma:

$$K_p = R_f + \beta \cdot (R_m - R_f), \quad \text{donde:}$$

R_f = Tasa libre de riesgo del mercado

R_m = Tasa de rendimiento promedio del mercado

β = El beta o factor de riesgo del proyecto en sí

La tasa libre de riesgo del mercado (R_f) esta dada por el rendimiento de una inversión segura (de muy bajo riesgo), como el rendimiento de los bonos del tesoro norteamericano, sin embargo para acercar nuestro proyecto a la realidad nacional, la rentabilidad ofrecida por los bonos soberanos emitidos por el Gobierno Peruano en

diciembre del 2002, a un rendimiento de 9.35%⁸ (tasa efectiva anual).

La tasa de rendimiento promedio del mercado (R_m) es la rentabilidad esperada del mercado que puede calcularse a partir del rendimiento esperado del Índice General de la Bolsa de Valores de Lima, según datos históricos desde 1995 hasta el 2003, la bolsa tiene un comportamiento irregular, el rendimiento promedio anual (tasa equivalente) de dicho periodo fue de 2.67%⁹ pero se puede pronosticar un rendimiento promedio del 12% anual para los siguientes años.

El coeficiente beta (β) que mide la sensibilidad o riesgo de mercado, y podemos ser más precisos si consideramos la rentabilidad del sector agroindustrial con respecto a la rentabilidad del mercado, es decir si tomamos en cuenta la sensibilidad del sector agroindustrial a los movimientos del mercado. Según los datos de la consultora Economatica, el coeficiente Beta (β) calculado en 60 meses del sector agropecuario en el Perú es 1.01¹⁰, (grupo de empresas del sector agropecuario que cotizan en la Bolsa de valores de Lima, en su mayoría estas empresas son agroindustriales)

⁸ “Perú coloca bonos soberanos por US\$500 millones”. En: **OFF News Info** [en línea] EU: OFFNEWS, 2002 [citado el 25 de noviembre del 2002] microsoft HTM. Disponible en: <http://www.offnews.info/portada/noviembre/2002noviembre25.htm>

⁹ “Información Estadística”. En: **Bolsa de Valores de Lima** [en línea] Lima: BVL, 2003 [citado el 05 de marzo del 2004] microsoft HTM. Disponible en: http://www.bvl.com.peo/datos/dat_infostat.htm

¹⁰ “Sector Agrario”. En: **Snapshot** [en línea] Brasilia: SNAPSHOT, 2003 [citado el 4 de marzo del 2003] microsoft HTM. Disponible en: <http://snapshot.economatica.com.br/scripts/ecowebs.dll>

por lo que este beta (β) puede considerarse confiable. Con estos datos el valor sería: $K_p = 12.027\%$

Para determinar costo promedio ponderado de capital (K_o), es decir la tasa de descuento de los flujos de caja del proyecto financiado, se ha utilizado la siguiente ecuación:

$$K_o = (D/I) * (K_d) * (1 - T) + (P/I) * (K_p), \quad \text{donde:}$$

El costo de la deuda (K_d), es la tasa efectiva anual a pagar a la entidad financiera, en nuestro caso es de 9.807%.

Monto de la deuda (D), viene a ser el importe que se va financiar para el proyecto, cuyo valor asciende a US\$105,778.

Monto de la inversión (I), importe que corresponde a la inversión total del proyecto, el mismo que asciende a US\$274,706.

La tasa de impuesto a la renta (T), la empresa se acogerá a los beneficios tributarios del Decreto Legislativo 885-Ley de Promoción al Sector Agrario, uno de los beneficios viene a ser que la tasa del impuesto a la renta aplicable es del 15%.

Monto de Capital Propio (P), corresponde al importe que invertirán los accionistas de la empresa, dicho importe asciende a US\$ 168,928.

Remplazando valores: $K_o = 10.605\%$

Según la estructura de financiamiento propuesta, el costo promedio ponderado del capital es de 10.605% efectiva anual, parámetro que nos servirá para evaluar el flujo económico.

Cuadro 8.2: Costo promedio ponderado del capital

(En %)

Concepto	Estructura		Tasa efectiva anual
Deuda	38.51%	K_d	9.807%
Capital	61.49%	K_p	12.027%
	100%	K_o	10.605%

Elaboración propia

8.5. Resumen de resultados

Las alternativas de financiamiento están dadas por el financiamiento bancario, el financiamiento mediante inversión de los accionistas y una combinación en diferentes proporciones de ambos métodos. En nuestro proyecto hemos previsto obtener un préstamo bancario a largo plazo que cubra el 38.51% de la inversión y el 61.49% restante sería financiado mediante capital propio de los accionistas.

El costo del capital propio se ha fijado en 12.03%, considerando los riesgos implícitos en este tipo de producto, el costo de la deuda es 9.807%, lo cual produce un costo de capital promedio ponderado de capital 10.61%.

CAPÍTULO IX

9. Planificación financiera

La planificación financiera implica la elaboración de proyecciones de ingresos y egresos, tomando como punto de partida las estrategias para la puesta en marcha del presente proyecto así como la elaboración de los estados financieros proyectados dentro los cuales encontramos básicamente el estado de resultados, el estado de flujo de efectivo y el balance general. Asimismo, encontramos el punto de equilibrio.

Dado que trabajaremos en dólares no se ha considerado una tasa de devaluación, tampoco hemos considerado una tasa de inflación para la moneda extranjera.

9.1. Presupuesto de ingresos

El ingreso por ventas depende de las unidades de venta (en nuestro caso, kilogramos de páprika) y del precio de venta (valor FOB de exportación). Hemos proyectado ventas de 304.5 toneladas (equivalente a 6,090 sacos de 50 Kg. cada uno) durante el primer año e incrementos anuales en función a la capacidad de la planta y la demanda insatisfecha. En cuanto al precio para el primer año se ha determinado en US\$2.05 por kilogramo que es el promedio del precio de venta del año 2003.

En base a la información arriba mencionada, se estima que los ingresos por ventas de pprika en polvo son los siguientes:

Cuadro 9.1: Presupuesto del ingreso por ventas: 2004-2008

(En US\$)

Paprika	Unid.	Años				
		2004	2005	2006	2007	2008
Cantidad	Sacos	6,090	6,960	7,830	8,700	8,700
	Kg/saco	50	50	50	50	50
	Kg	304,500	348,000	391,500	435,000	435,000
Precio	US\$	2.05	2.05	2.05	2.05	2.05
Ingreso por venta	US\$	624,225	713,400	802,575	891,750	891,750

Elaboracin propia

9.2. Presupuesto de costos y gastos

En este rubro tenemos todos los costos originados por la utilizacin de recursos de la empresa y la comercializacin, los mismos que se muestran a continuacin:

9.2.1. Presupuesto de materia prima

La materia prima se determina de acuerdo al programa de produccin y al nivel de inventario final que se desea tener.

a. Presupuesto de produccin en kilogramos

Viene a ser el nmero total de kilogramos a producir los mismos que dependen de las ventas presupuestadas y del nivel de inventario final esperado, hemos considerado que un nivel de inventario final adecuado es para 10 das de

producción del periodo siguiente, como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 9.2: Presupuesto de producción: 2004-2008

(En Kg.)

Paprika		Años				
		2004	2005	2006	2007	2008
Ventas Prusupuestadas	Kg	304,500	348,000	391,500	435,000	435,000
Inventario final	Kg	11,600	13,050	14,500	14,500	14,500
Necesidades totales	Kg	316,100	361,050	406,000	449,500	449,500
Inventario inicial	Kg	-	-11,600	-13,050	-14,500	-14,500
Producción presupuestada	Kg	316,100	349,450	392,950	435,000	435,000

Elaboración propia

b. Presupuesto de uso de materia prima

En función a la decisión la cantidad a producir se calcula el uso de materia prima a utilizar, las cantidades han sido calculadas en el siguiente cuadro:

Cuadro 9.3: Presupuesto de uso de materiales directos: 2004-2008

(En US\$)

		Años				
	Unid.	2004	2005	2006	2007	2008
Cantidad presupuestada	Kg.	316,100	349,450	392,950	435,000	435,000
Factor de conversión para materia prima		0.7016	0.7016	0.7016	0.7016	0.7016
Materia prima a utilizarse en la producción	Kg.	450,522	498,055	560,053	619,985	619,985
Materia prima a utilizarse del inv. inic.	Kg.	0.00	16,602	18,668	20,666	20,666
Costo de Kg del inventario inicial	US\$	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Materia prima a utilizarse del inv. Inic.	US\$	0.00	13,281.45	14,934.75	16,532.93	16,532.93
Materia prima a usarse de compras	Kg.	450,522	481,453	541,385	599,319	599,319
Costo unitario	US\$	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Materia prima a utilizarse de las compras	US\$	360,418	385,162	433,108	479,455	479,455
Total de costos de materia prima	US\$	360,418	398,444	448,042	495,988	495,988

Elaboración propia

c. Presupuesto de compra de materia prima

Esta referida a la compra de materia prima, la misma que depende de la materia prima presupuestada a utilizarse, el inventario inicial e inventario final de materia prima, hemos considerado mantener un stock de materia prima para la producción de 10 días.

Cuadro 9.4: Presupuesto de compra de materiales directos: 2004-2008

(En US\$)

	Unid.	Años				
		2004	2005	2006	2007	2008
Materia prima a utilizarse en la producción	Kg.	450,522	498,055	560,053	619,985	619,985
Inventario final	Kg.	16,602	18,668	20,666	20,666	20,666
Materia prima a usarse del inv. Inic.	Kg.	467,124	516,723	580,719	640,651	640,651
Inventario inicial	Kg.	0.00	(16,602)	(18,668)	(20,666)	(20,666)
	Kg.	467,124	500,121	562,051	619,985	619,985
Costo unitario	US\$	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Compras de materiales directos	US\$	373,699	400,097	449,641	495,988	495,988

Elaboración propia

9.2.2. Presupuesto de mano de obra directa

Se ha considerado como mano de obra directa a los obreros de producción, al supervisor y al jefe de planta, estos últimos son los que controlan directamente el proceso de producción.

En el rubro aportaciones se incluye las cuotas patronales por concepto de ESSALUD y el Impuesto extraordinario de Solidaridad (IES), en cuanto a los beneficios sociales se han incluido las gratificaciones de julio y diciembre y la compensación por tiempo de

servicio, los importes se muestran en el cuadro siguiente:

Cuadro 9.5: Presupuesto de mano de obra directa: 2004-2008

(En US\$)

	Cant.	Mes	Años				
			2004	2005	2006	2007	2008
			US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
Jefe de producción	1	1200	14,400	14,400	14,400	14,400	14,400
Jefe del departamento agrícola	1	900	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Operarios							
Recepción	1	180	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
Selección	2	225	5,400	5,400	5,400	5,400	5,400
Lavado	2	190	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560
Cortado	2	190	4,560	4,560	4,560	4,560	4,560
Secado	1	190	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280
Molienda	1	190	2,280	2,280	2,280	2,280	2,280
Envasado	1	180	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
Aportaciones		5%	2,357	2,357	2,357	2,357	2,357
Beneficios sociales		25%	12,145	12,145	12,145	12,145	12,145
Total de mano de obra directa			63,102	63,102	63,102	63,102	63,102

Elaboración propia

9.2.3. Presupuesto de gastos generales de fabricación

Son los gastos que se generan desde el ingreso de la materia prima, su procesamiento hasta obtener el producto terminado, incluyendo los materiales indirectos, la mano de obra indirecta y otros gastos indirectos.

Cuadro 9.6: Presupuesto de gastos generales de fabricación

(En US\$)

	US\$/. Mes	Años				
		2004	2005	2006	2007	2008
<i>Costos variables</i>		US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
Insumo (cloro)	0.70	76	84	94	104	104
Envases (bolsas de polietileno)	0.25	1,612	1,782	2,004	2,219	2,219
Embalaje (sacos de yute)	0.75	4,836	5,347	6,012	6,656	6,656
Transporte	0.02	10,744	11,503	12,927	14,260	14,260
Agua	0.90	1,565	1,730	1,946	2,154	2,154
Combustible	2.25	4,950	4,950	4,950	4,950	4,950
Energía	0.12	3,565	3,565	3,565	3,565	3,565
Gastos de exportación		1,596	1,824	2,051	2,279	2,279
Costos variables		28,944	30,784	33,549	36,185	36,185
<i>Costos fijos</i>	Cant.					
Gerente de operaciones	1	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Jefe de control de calidad	1	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Aportaciones	5%	1,746	1,746	1,746	1,746	1,746
Beneficios sociales	25%	8,996	8,996	8,996	8,996	8,996
Depreciación		8,620	8,620	8,620	8,620	8,620
Amortización		5,646	5,646	5,646	5,646	5,646
Mantenimiento		2,000	2,000	2,000	2,000	2,000
Costos fijos		63,009	63,009	63,009	63,009	63,009
Total costos indirectos de fabricación		91,953	93,793	96,558	99,194	99,194

Elaboración propia

La cuenta gastos de exportación se refiere a todos los gastos en que se incurre a partir del momento en que el producto se encuentra en el almacén y comprende el costo de transporte hacia el terminal portuario, trámites de despacho, obtención de diversos certificados y los gastos que se originan como consecuencia de las cartas de crédito.

Para la depreciación de activos fijos se ha utilizado el método de la vida útil y para la amortización de intangibles se ha determinado un periodo de amortización de 5 años.

Cuadro 9.7: Cálculo de la depreciación anual: 2004-2008

(En US\$)

	Inversión	Tiempo	Años				
			2004	2005	2006	2007	2008
			US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
Inversión diferida							
Estudios de preinversión	9,000	5	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Gasto de instalación y montaje	10,500	5	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
Gastos de org. y constit. de la em	8,732	5	1,746	1,746	1,746	1,746	1,746
Total amortización			5,646	5,646	5,646	5,646	5,646
Inversión activos fijos							
Edificaciones-Obras civiles	85,652	30	2,855	2,855	2,855	2,855	2,855
Maquinarias y equipos	36,665	15	2,444	2,444	2,444	2,444	2,444
Equipos de laboratorio	8,720	10	872	872	872	872	872
Equipos de oficina	12,490	10	1,249	1,249	1,249	1,249	1,249
Unidades de transporte	12,000	10	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Total depreciación			8,620	8,620	8,620	8,620	8,620

Elaboración propia

9.2.4. Presupuesto de inventario terminado

De acuerdo a la política de inventarios del proyecto, los saldos con los cuales terminaría cada uno de los periodos en análisis, serían los que se muestran a continuación.

Cuadro 9.8: Presupuesto de inventario terminado: 2004-2008

(En Kg. / En US\$)

		Años				
	Unid.	2004	2005	2006	2007	2008
Materia prima						
Cantidad necesaria	Kg.	16,602	18,668	20,666	20,666	20,666
Costo por kg.	US\$	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80
Total de materia prima	US\$	13,281	14,935	16,533	16,533	16,533
Producto terminado						
Numero de unidades	Kg.	11,600	13,050	14,500	14,500	14,500
Costo por kg.	US\$	1.63	1.59	1.55	1.51	1.51
Total de producto final	US\$	18,916	20,739	22,424	21,943	21,943
Total de inventario final	US\$	32,198	35,674	38,957	38,476	38,476

Elaboración propia

9.2.5. Presupuesto de costo de bienes vendidos

Es el costo de fabricación de la mercadería que se ha presupuestado vender. El costo de producción se determinará sumando al costo de mano de obra directa, el costo de los materiales directos y el costo indirecto de fabricación.

Cuadro 9.9: Presupuesto de costo de bienes vendidos: 2004-2008

(En US\$)

Productos	Años				
	2004	2005	2006	2007	2008
	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
Inv inic. de productos terminados	0	18,916	20,739	22,424	21,943
Materiales directos utilizados	360,418	398,444	448,042	495,988	495,988
Mano de obra directa	63,102	63,102	63,102	63,102	63,102
Costos Indirectos de fabricación	91,953	93,793	96,558	99,194	99,194
Costo de bienes fabricados	515,474	555,339	607,703	658,285	658,285
Costo de bienes disponibles	515,474	574,256	628,442	680,709	680,227
Inv. Fin. de bienes terminados	-18,916	-20,739	-22,424	-21,943	-21,943
Costo de bienes vendidos	496,557	553,517	606,017	658,766	658,285

Elaboración propia

9.2.6. Presupuesto de gastos de ventas

Los gastos de ventas incluyen los conceptos de envíos de muestras, de publicidad (brochures, folletos) y el diseño, publicación y mantenimiento de una página web de nuestra empresa.

Cuadro 9.10: Presupuesto de gastos de ventas: 2004-2008**(En US\$)**

	Cant.	Costo	Años				
			2004	2005	2006	2007	2008
		US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
Jefe de comercialización	1	900	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Aportaciones		5%	524	524	524	524	524
Beneficios sociales		25%	2,699	2,699	2,699	2,699	2,699
Transporte/viaticos			6,242	7,134	8,026	8,918	8,918
Gastos de oficina			8,739	9,988	11,236	12,485	12,485
Publicidad			11,236	12,841	14,446	16,052	16,052
Gastos de ventas			40,240	43,986	47,731	51,476	51,476

Elaboración propia

9.2.7. Presupuesto de gastos de administración

Son los gastos que se incurren en la dirección, control y administración de la empresa, estos gastos incluyen los sueldos del personal administrativo y sus respectivos beneficios sociales, también se consideran los gastos ocasionados por honorarios profesionales, consumo de energía, agua, servicio de teléfono, fax, Internet correo y útiles de escritorio. Los mismos que se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 9.11: Presupuesto de gastos de administración: 2004-2008

(En US\$)

	Cant.	Costo	Años				
			2004	2005	2006	2007	2008
		US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
Gerente general	1	3000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Gerente de administracion y	1	1900	22,800	22,800	22,800	22,800	22,800
Jefe de logistica	1	900	10,800	10,800	10,800	10,800	10,800
Asistente de gerencia	1	300	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Aportaciones		5%	3,550	3,550	3,550	3,550	3,550
Beneficios sociales		25%	18,293	18,293	18,293	18,293	18,293
Contador	1	700	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400
Vigilantes	2	250	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
Transporte/viaticos			3,121	3,567	4,013	4,459	4,459
Gastos de oficina			8,739	9,988	11,236	12,485	12,485
Gastos de administración			122,303	123,997	125,692	127,386	127,386

Elaboración propia

9.2.8. Presupuesto de gastos financieros

Están constituidos por los intereses generados por el préstamo adquirido para la operatividad del presente proyecto.

Cuadro 9.12: Presupuesto de gastos financieros: 2004-2008

(En US\$)

	Años				
	2004	2005	2006	2007	2008
	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
Gastos financieros	10,013	9,074	6,571	4,068	1,564

Elaboración propia

9.2.9. Costos unitarios

Para una mejor comprensión de los costos presupuestados a continuación se muestra el costo unitario del producto terminado.

Gráfico 9.1: Composición del costo unitario del producto terminado: 2004-2008
(En US\$)

Elaboración propia

Se observa que el costo de nuestro producto está explicado en un 80% por el costo de la materia prima y el volumen de producción.

9.3. Estados financieros proyectados

Los estados financieros proyectados, son el estado de ganancias y pérdidas, flujo de efectivo y el balance general, se proyectarán tomando un horizonte de 5 años.

9.3.1. Estado de ganancias y pérdidas

Este estado financiero básico nos va a mostrar el resultado de las operaciones desarrolladas por la empresa por año, al restar de los ingresos por la venta de páprika en polvo todos los costos y gastos que se generan al realizar las actividades incluyendo los costos

financieros, la depreciación y amortización y también el pago del impuesto a la renta de 15%.

En el cuadro 9.13 mostramos el estado financiero de ganancias y pérdidas proyectado para un periodo de 5 años.

Cuadro 9.13: Estado de ganancias y pérdidas: 2004-2008

(En US\$)

	Años				
	2004	2005	2006	2007	2008
	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
Ventas	624,225	713,400	802,575	891,750	891,750
Costos de productos vendidos	-496,557	-553,517	-606,017	-658,766	-658,285
Margen bruto	127,668	159,883	196,558	232,984	233,465
Gastos de administración	-122,303	-123,997	-125,692	-127,386	-127,386
Gasto de ventas	-40,240	-43,986	-47,731	-51,476	-51,476
Gastos operativos	-162,543	-167,983	-173,423	-178,862	-178,862
Margen operativo	-34,875	-8,100	23,135	54,121	54,603
Otros ingresos y/o egresos					
Gastos financieros	-10,013	-9,074	-6,571	-4,068	-1,564
Otros ingresos	31,211	35,670	40,129	44,588	44,588
	21,199	26,596	33,558	40,520	43,023
Utilidad antes de impuesto y participacion	-13,677	18,496	56,693	94,641	97,626
Participación de utilidades	2%	0	-96	-1,893	-1,953
Impuesto a la renta	15%	0	-708	-13,912	-14,351
Utilidad neta	-13,677	17,691	47,225	78,836	81,323

Elaboración propia

9.3.2. Estado de flujo de efectivo

En este estado financiero se presupuestan los movimientos de entradas y salidas de efectivo que realizará la empresa durante la vida útil del proyecto. Dicho estado financiero nos permite una adecuada

planificación de los recursos monetarios disponible y su objetivo es evitar posibles problemas de liquidez.

Cuadro 9.14: Flujo de efectivo proyectado: 2004-2008

(En US\$)

	Años					
	0	2004	2005	2006	2007	2008
	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
Actividades de operación						
Cobranza por ventas		593,014	677,730	762,446	847,163	847,163
Cobranza de cartera			31,211	35,670	40,129	44,588
Otros ingresos		28,610	32,698	36,785	40,872	40,872
Otros ingresos periodo anterior			2,601	2,973	3,344	3,716
Pago a proveedores de materia prima		(367,471)	(393,429)	(442,147)	(487,721)	(487,721)
Pago a proveedores en cartera			(6,228)	(6,668)	(7,494)	(8,266)
Mano de obra directa		(63,102)	(63,102)	(63,102)	(63,102)	(63,102)
Costos indirectos de fabricación		(77,687)	(79,527)	(82,292)	(84,928)	(84,928)
Gastos de administración		(122,303)	(123,997)	(125,692)	(127,386)	(127,386)
Gasto de ventas		(40,240)	(43,986)	(47,731)	(51,476)	(51,476)
Gastos financieros		(10,013)	(9,074)	(6,571)	(4,068)	(1,564)
Participación de utilidades		0	(96)	(1,134)	(1,893)	(1,953)
Impuesto a la renta		0	(708)	(8,334)	(13,912)	(14,351)
Efectivo neto aplicado/provisto		(59,192)	24,092	54,204	89,527	95,589
Actividades de inversión						
Inversión activo fijo	(173,203)	0	0	0	0	0
Inversión diferida	(31,055)	0	0	0	0	0
Efectivo neto aplicado	(204,259)	0	0	0	0	0
Actividades de financiamiento						
Aporte de accionistas	168,928					
Préstamos	105,778					
Amortización de la deuda	0	0	(26,444)	(26,444)	(26,444)	(26,444)
Efectivo neto provisto/aplicado	274,706	0	(26,444)	(26,444)	(26,444)	(26,444)
Aumento/ disminución neto del efectivo	70,447	(59,192)	(2,352)	27,759	63,082	69,145
Saldo inicial de efectivo	0	70,447	11,255	8,903	36,662	99,745
Saldo final de efectivo	70,447	11,255	8,903	36,662	99,745	168,889

Elaboración propia

9.3.3. Balance general

En este estado financiero se muestra la posición financiera del proyecto en una fecha determinada, así como los activos del proyecto, que son los recursos productivos que se utilizan en sus operaciones.

Adicionalmente se determina el pasivo y patrimonio, que son los derechos contra los activos de los acreedores y dueños.

Cuadro 9.15: Balance general proyectado: 2004-2008

(En US\$)

	Años					
	2004	2005	2006	2007	2008	
	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
ACTIVO						
Caja	70,447	11,255	8,903	36,662	99,745	168,889
Cuentas por cobrar	-	33,812	38,643	43,473	48,303	48,303
Existencias	-	32,198	35,674	38,957	38,476	38,476
Cargas diferidas	-	-	-	-	-	-
Total activo corriente	70,447	77,266	83,219	119,093	186,523	255,668
Activo fijo	173,203	164,583	155,963	147,342	138,722	130,101
Intangibles	31,055	25,409	19,762	14,116	8,470	2,823
Total activos	274,706	267,257	258,944	280,551	333,715	388,593
PASIVO Y PATRIMONIO						
Proveedores	-	6,228	6,668	7,494	8,266	8,266
Parte corriente deuda a LP	-	-	26,444	26,444	26,444	-
Total pasivo corriente	-	6,228	33,113	33,938	34,711	8,266
Deuda a largo plazo	105,778	105,778	52,889	26,444	-	-
Total pasivo	105,778	112,006	86,002	60,383	34,711	8,266
PATRIMONIO NETO						
Capital	168,928	168,928	168,928	168,928	168,928	168,928
Resultados acumulados	-	-	(13,677)	4,015	51,240	130,076
Utilidad (pérdida) del ejercicio	-	(13,677)	17,691	47,225	78,836	81,323
Total patrimonio	168,928	155,251	172,943	220,168	299,004	380,327
Total pasivo y patrimonio	274,706	267,257	258,944	280,551	333,715	388,593

Elaboración propia

9.3.4. Determinación del punto de equilibrio

El punto de equilibrio representa la cantidad de kilogramos de pprika en polvo que tenemos que vender por periodo para tener beneficio, es decir para que nuestros ingresos totales sean iguales a los costos totales.

a. Costos fijos

Son los costos que permanecen constantes y no varían con el volumen de ventas, para el presente proyecto los costos fijos están constituidos principalmente por la mano de obra directa e indirecta, gastos administrativos y depreciación de inmuebles, maquinaria y equipo.

b. Costos variables

Son los costos que varían directamente con el volumen de la producción o ventas. Para el presente proyecto están conformados por la materia prima y los costos indirectos de fabricación variables.

Cuadro 9.16: Determinación del punto de equilibrio: 2004-2008

(En US\$)

	Años				
	2004	2005	2006	2007	2008
	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
Costos fijos					
Mano de obra directa	60,787	62,840	62,869	63,102	63,102
Costos indirectos de fabricación	60,697	62,748	62,777	63,009	63,009
Gastos de administración	122,303	123,997	125,692	127,386	127,386
Gastos de ventas	40,240	43,986	47,731	51,476	51,476
Gastos financieros	10,013	9,074	6,571	4,068	1,564
Total costos fijos	294,039	302,645	305,640	309,041	306,538
Costos variables					
Materia prima	347,192	396,790	446,389	495,988	495,988
Costos indirectos de fabricación	27,882	30,656	33,425	36,185	36,185
Impuesto a la renta y participación	-	805	9,468	15,805	16,304
Total costos variables	375,074	428,252	489,282	547,978	548,477
Punto de equilibrio	687,410	706,638	728,772	745,102	740,016
Ingresos totales	655,436	749,070	842,704	936,338	936,338

Elaboración propia

9.4. Resumen de resultados

El presupuesto de ventas es la base para la planificación financiera de la empresa, dado que es la principal fuente de recursos generados por el funcionamiento del negocio.

Se ha determinado, que obtendremos un ingreso por venta por US\$642,225 en el primer año, incrementándose hasta llegar a US\$891,750 en el cuarto año, cuando la planta trabaje al 100% de su capacidad.

Los costos de producción comprenden los costos de materia prima, insumos, mano de obra directa y otros costos como energía, agua, combustible, entre los más significativos: llegando a US\$427,553 el primer y US\$496,557 al final del cuarto año de funcionamiento.

Un 70% en promedio de dicho costo será explicado por el precio de la materia prima.

Del mismo modo, el presupuesto de costos y gastos se constituye en el desembolso de dinero para la operación del proyecto y está conformado por las inversiones iniciales, el costo de venta, gastos operativos, los costos financieros y el costo de aumento de la capacidad.

Finalmente presentamos los estados financieros proyectados necesarios para evaluar la viabilidad del proyecto, el estado de ganancias y pérdidas, el estado de flujo de efectivo y el balance

general. El primero muestra la evolución de los ingresos, costos, gastos y la utilidad de cada periodo, el estado de flujo de efectivo muestra la evolución de los ingresos y egresos reales, así como la disponibilidad de fondos para el negocio y su capacidad para general efectivo y el balance general muestra la situación económica y financiera de la empresa a una fecha dada.

CAPÍTULO X

10. Evaluación del proyecto

Es innegable que un problema que agobia a la sociedad, a nivel macro y microeconómico, es la escasez de recursos, ante una multiplicidad de las necesidades que exigen satisfacción, la solución surgirá en la medida en que surjan proyectos de inversión que permita la canalización de los recursos escasos hacia las actividades más rentables.

10.1. Flujo de caja del proyecto

Esta herramienta nos permite prever los movimientos de efectivo que realizará la empresa en los próximos cinco años del proyecto; éstos nos permiten una adecuada planificación de los recursos monetarios disponibles y su objetivo es evitar posibles problemas de liquidez.

a. Flujo de caja económico

En este caso, nuestro criterio de evaluación considera que todo el monto de la inversión se cubre con recursos propios, es decir asumimos que no hay préstamos.

b. Flujo de caja financiero

A diferencia del flujo de caja económico, aquí consideramos que existe financiamiento del proyecto, por lo tanto incluimos el monto correspondiente al servicio de

la deuda como egreso del proyecto. En el cuadro siguiente se muestra los flujos de caja económico y financiero a lo largo de los periodos de análisis.

Cuadro 10.1: Flujo de caja del proyecto: 2004-2008

(En US\$)

	US\$	Años				
		2004	2005	2006	2007	2008
	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
Ingresos						
Ventas		624,225	713,400	802,575	891,750	891,750
Otros ingresos		31,211	35,670	40,129	44,588	44,588
	-	655,436	749,070	842,704	936,338	936,338
Egresos						
Costos de productos vendidos		(496,557)	(553,517)	(606,017)	(658,766)	(658,285)
Gastos de administración		(122,303)	(123,997)	(125,692)	(127,386)	(127,386)
Gasto de ventas		(40,240)	(43,986)	(47,731)	(51,476)	(51,476)
Gastos financieros		(10,013)	(9,074)	(6,571)	(4,068)	(1,564)
Participación de utilidades		0	(96)	(1,134)	(1,893)	(1,953)
Impuesto a la renta		0	(708)	(8,334)	(13,912)	(14,351)
	-	(669,113)	(731,379)	(795,479)	(857,501)	(855,015)
Utilidad neta	-	(13,677)	17,691	47,225	78,836	81,323
Depreciación		8,620	8,620	8,620	8,620	8,620
Amortización		5,646	5,646	5,646	5,646	5,646
Gastos financieros		10,013	9,074	6,571	4,068	1,564
Capital de trabajo		(59,782)	(7,866)	(7,288)	(3,576)	-
Inversión	(274,706)					
Flujo de caja económico	(274,706)	(49,179)	33,166	60,774	93,594	97,154
Principal	105,778					
Amortización de la deuda		-	(26,444)	(26,444)	(26,444)	(26,444)
Gastos financieros		(10,013)	(9,074)	(6,571)	(4,068)	(1,564)
Flujo de la deuda	105,778	(10,013)	(35,518)	(33,015)	(30,512)	(28,009)
Flujo de caja financiero	(168,928)	(59,192)	(2,352)	27,759	63,082	69,145

Elaboración propia

10.2.Evaluación financiera y económica

En términos generales el proyecto es rentable y existe una oportunidad muy alta de poder recuperar la inversión y generar

valor con relativa confianza, como se demostrará en el presente capítulo.

10.2.1. Valor actual neto (VAN)

Este indicador nos medirá los beneficios que generaría la empresa, en el horizonte de planeamiento, actualizados al presente año, tomándose como tasa de actualización para el valor actual neto económico y para el valor actual neto financiero el costo de capital del inversionista (12.027%) y costo de capital de la empresa (10.605%).

Cuadro 10.2: Valor presente del proyecto

(En US\$)

	US\$	Años				
		2004	2005	2006	2007	2008
	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
Ingresos	-	655,436	749,070	842,704	936,338	936,338
Egresos	-274,706	-704,615	-715,904	-781,929	-842,743	-839,184
Flujo de caja económico	-274,706	-49,179	33,166	60,774	93,594	97,154
Principal	105,778					
Amortización	-	-	-26,444	-26,444	-26,444	-26,444
Gasto financiero	-	-10,013	-9,074	-6,571	-4,068	-1,564
Flujo de caja financiero	-168,928	-59,192	-2,352	27,759	63,082	69,145
VAN ECONÓMICO	320,617					
VAN FINANCIERO	427,553					

Elaboración propia

El VAN económico obtenido según los flujos de caja del proyecto resultó ser US\$ 320,617, observándose que con el financiamiento las perspectivas del proyecto aumentan, pues los flujos de caja financieros obtiene un VAN Financiero de US\$ 427,553, por lo que consideramos que el proyecto es viable.

10.2.2. Tasa interna retorno (TIR)

Este indicador nos señala cual es la tasa que genera un valor actual neto igual a cero.

Cuadro 10.3: Tasa interna de retorno del proyecto

(En US\$ / En %)

		Años				
		2004	2005	2006	2007	2008
	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
Ingresos	-	655,436	749,070	842,704	936,338	936,338
Egresos	-274,706	-704,615	-715,904	-781,929	-842,743	-839,184
Flujo de caja económico	-274,706	-49,179	33,166	60,774	93,594	97,154
Principal	105,778					
Amortización	-	-	-26,444	-26,444	-26,444	-26,444
Gasto financiero	-	-10,013	-9,074	-6,571	-4,068	-1,564
Flujo de caja financiero	-168,928	-59,192	-2,352	27,759	63,082	69,145
TIR ECONÓMICA	21.05%					
TIR FINANCIERO	22.89%					

Elaboración propia

La TIR económica es de 21.05% al ser comparada con el costo de capital del inversionista de 12.027%, demuestra un retorno superior al esperado, lo cual hace que el proyecto sea rentable económicamente, de igual manera el efecto del financiamiento muestra un leve incremento en las perspectivas del proyecto, la TIR financiera es de 22.89% mayor al costo del capital propio de 10.607%. En consecuencia consideramos que el proyecto es viable.

10.2.3. Relación Beneficio / Costo (B/C)

Indicador que relaciona el flujo económico y financiero actualizado para el horizonte de planeamiento y las inversiones totales actualizadas.

Cuadro 10.4: Relación Beneficio / Costo del proyecto

(En %)

B/C ECONÓMICO	117%
B/C FINANCIERO	253%

Elaboración propia

Con respecto a la relación beneficio/costo económico este alcanza al 117%, es decir, los excedentes que genera el proyecto son mayores a sus costos, la recuperación del capital se daría en el primer trimestre del noveno año del proyecto. La línea de financiamiento mejora las perspectivas del proyecto, la relación beneficio/costo es 253%, y el periodo de recuperación del capital se daría en el segundo trimestre del séptimo año.

En consecuencia como resultado del análisis económico y financiero del proyecto, se observa que es más factible con financiamiento.

10.3. Análisis de sensibilidad

Mediante el presente análisis buscamos encontrar los efectos que se producen en la rentabilidad del proyecto (TIR) cuando se mueven las tres variables principales que influyen en los

resultados: el volumen de ventas, el precio de venta, y el precio de la materia prima.

Cuadro 10.5: Sensibilidad de las variables principales

(En US\$)

Variable		Actual	Variación	Mínima
Volumen de ventas	Kg.	304,500	-14.28%	261,011
Precio de venta	US\$	2.05	-5.81%	1.93
Precio de la materia prima	US\$	0.80	10.00%	0.88

Elaboración propia.

Se han escogido estas tres variables porque son poco controlables en el presente proyecto, por encontrarse sujetas a factores externos (impuestas por el mercado), entendiéndose por estos factores situación competitiva y la dinámica propia del mercado y el entorno.

Asimismo, se ha considerado evaluar la posibilidad de suspensión de los beneficios tributarios como La Ley de Normas de Promoción del Sector Agrario (Ley N° 27360), que reduce de 30 a 15% la tasa del impuesto a la renta y el Régimen Aduanero que permite la restitución (devolución) de los derechos arancelarios pagados en la importación de materias primas o insumos o productos intermedios o partes y piezas, incorporados en la producción de bienes exportados. El monto de la restitución es la suma que resulte de aplicar la tasa de 5% al valor FOB de exportación, sin considerar las comisiones y cualquier otro gasto deducible.

A diferencia de las variables volumen de ventas, precio de venta, precio de la materia prima y los beneficios tributarios; los costos de operación, los sueldos, la compra y renovación de activos y los gastos de operación se encuentran más cerca del control de la compañía y finalmente se generan por las decisiones que se toman al interior de la propia empresa. Por esta razón, estas variables no son consideradas críticas dentro del análisis de sensibilidad, ya que la compañía tiene el poder para gestionarlas y tomar decisiones sobre ellas, ya que sus efectos y resultados son más previsibles.

10.3.2. Sensibilidad al volumen de ventas mensual

El volumen de ventas mensual, al igual que el precio, son variables críticas cuya incidencia en los resultados es significativa (sin embargo el proyecto es menos sensible al volumen de ventas, y más sensible al precio de venta).

El resultado económico del proyecto no se verá significativamente afectado por esta variable, porque la consecución de la cifra de ventas mínima necesaria para la rentabilidad del proyecto es altamente realizable (alcanzable).

Considerar la posibilidad de no lograr la cifra de ventas es un hecho remoto, ya que las cuotas mensuales son muy conservadoras; en ese sentido, es más factible que el proyecto se vea afectado por un esfuerzo de reducción de precios por parte del mercado, que por

una disminución de la eficiencia en la gestión comercial. En este caso, nos sirve de sustento la experiencia reciente de la empresa Corporación Miski, una compañía nueva en el mercado, sin un posicionamiento definido y con un esquema comercial desde nuestro punto de vista, ineficiente y susceptible de mejora, y sin embargo han conseguido ventas anuales en el periodo 2003 por aproximadamente US\$3.5 millones. Nuestro estimado de ventas anuales es de US\$ 624,225 para el primer año, con un esquema comercial muy claro y mejor definido, por lo que se espera se puedan cumplir los estimados mínimos.

Luego de analizar hasta donde pueden reducirse las ventas sin llegar a afectar el valor presente neto del proyecto, hemos concluido que estas pueden reducirse hasta un 14.28% con lo que la tasa interna de retorno se igualaría al costo de oportunidad del accionista en 12.03%, y por lo tanto el valor presente neto sería de cero. Un descenso superior al 14.28% de las ventas llevaría el valor presente a ser negativo, por lo tanto el proyecto no generaría valor sino lo perdería (de acuerdo a las expectativas de rentabilidad impuestas por los accionistas).

10.3.3. Sensibilidad al precio de venta

Esta es una de las variables más sensibles y por lo tanto puede afectar en mayor grado el retorno de la inversión y por consiguiente el estado de resultados del proyecto.

Como ya lo hemos indicado, el precio de venta de la pprika sera US\$2.05 por Kg. (promedio de precios del periodo 2003). No se intenta fomentar “una guerra de precios” que al final perjudicara en mayor medida al presente proyecto (por ser una empresa naciente) que a los competidores, por el contrario mantendremos el precio que determina el mercado para la calidad de nuestro producto. Sin embargo, lograr incrementar el precio sera factible si se toma en cuenta que la cotizacin del producto vara en funcin de la calidad. Adicionalmente, el precio promedio pagado por Estados Unidos en el 2003 (US\$2.05/kg.) fue por un producto de una calidad de 200-240 ASTAS como promedio y el proyecto plantea producir un producto de una calidad por encima de los 240 ASTAS.

Nuestro anlisis de sensibilidad nos indica que el lmite inferior hasta el que podramos bajar el precio es un 5.81% del precio de venta, es decir podramos llegar hasta US\$1.93, con lo que la TIR del proyecto sera 12.03%, es decir igual al costo de oportunidad del inversionista. Bajar el precio ms all de este porcentaje implicara que el negocio estara por debajo de las expectativas de recuperacin de la inversin fijado por los accionistas.

10.3.4. Sensibilidad al precio de la materia prima

Como ya mencionamos esta es la tercera variable que puede afectar los resultados del proyecto, la misma que es una variable con poco margen de maniobrabilidad por parte de la empresa y con una alta dependencia de las acciones de los competidores y del mercado.

Para el caso del precio de la materia prima, estos pueden incrementarse en un 10%, con lo que la tasa interna de retorno (TIR) sería del 12.03%, igual al costo de oportunidad del inversionista, y por lo tanto el valor presente neto del proyecto sería igual a cero. Un precio superior a 0.88 implicaría la pérdida de valor sobre las expectativas de recuperación de la inversión por parte de los accionistas.

10.3.5. Sensibilidad a la suspensión de los beneficios tributarios

Una suspensión de los beneficios tributarios puede afectar los resultados del proyecto, para este análisis hemos sensibilizado simultáneamente la tasa del impuesto a la renta con incrementos de 1%, entre la tasas actuales del 15% y 30% (con beneficios y sin beneficios tributarios respectivamente); así como la restitución (devolución) de los derechos arancelarios con disminuciones del 1% entre 5% que es el beneficio actual y 0% que sería sin beneficios.

En el cuadro siguiente se muestra el resultado del Valor actual Neto ante cambios en los beneficios tributarios.

Cuadro 10.6: Resultados del valor actual neto económico ante cambios en los beneficios tributarios

(En % / En US\$)

		Devolución de los derechos arancelarios (Drawback)					
Tasa del Impueto a la Renta	320,617	5.00%	4.00%	3.00%	2.00%	1.00%	0.00%
	15%	320,617	262,542	204,397	146,219	87,802	29,385
	16%	314,571	257,164	199,683	142,166	84,397	26,627
	17%	308,526	251,786	194,969	138,113	80,991	23,869
	18%	302,481	246,408	190,255	134,061	77,586	21,112
	19%	296,435	241,030	185,540	130,008	74,181	18,354
	20%	290,390	235,653	180,826	125,955	70,776	15,596
	21%	284,345	230,275	176,112	121,903	67,371	12,839
	22%	278,299	224,897	171,398	117,850	63,966	10,081
	23%	272,254	219,519	166,683	113,797	60,560	7,324
	24%	266,208	214,141	161,969	109,744	57,155	4,566
	25%	260,163	208,764	157,255	105,692	53,750	1,808
	26%	254,118	203,386	152,541	101,639	50,345	(949)
	27%	248,072	198,008	147,826	97,586	46,940	(3,707)
	28%	242,027	192,630	143,112	93,534	43,534	(6,465)
	29%	235,982	187,252	138,398	89,481	40,129	(9,222)
30%	229,936	181,875	133,684	85,428	36,724	(11,980)	

Elaboración propia

Con esta información se deduce que si la tasa de devolución de los derechos arancelarios (Drawback) permanece constante, el proyecto no es sensible a un cambio en la tasa del Impuesto a la renta. Asimismo, el presente proyecto no es sensible a la variación en la tasa de devolución de los derechos arancelarios considerando un incremento en la tasa del impuesto a la Renta hasta de 25%.

Sin embargo con una tasa estimada de 26% en el impuesto a la renta, el proyecto pasa a ser sensible ante la variable: tasa de devolución de los derechos arancelarios (Drawback) bajo el supuesto de que este beneficio quede suspendido.

Por el contrario si se analiza el resultado del Valor actual Neto financiero ante cambios en los beneficios tributarios, se deduce que el proyecto no es sensible a un cambio en la tasa del impuesto a la renta, ni a tasa de devolución de los derechos arancelarios (Drawback), como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 10.7: Resultados del valor actual neto financiero ante cambios en los beneficios tributarios

(En % / En US\$)

		Devolución de los derechos arancelarios (Drawback)						
		427,553	5.00%	4.00%	3.00%	2.00%	1.00%	0.00%
Tasa del Impuesto a la Renta	15%	427,553	361,540	295,464	229,356	163,027	96,698	
	16%	420,515	355,264	289,947	224,596	159,010	93,425	
	17%	413,477	348,988	284,430	219,835	154,994	90,152	
	18%	406,438	342,712	278,912	215,075	150,977	86,879	
	19%	399,400	336,436	273,395	210,314	146,960	83,606	
	20%	392,362	330,160	267,878	205,554	142,944	80,333	
	21%	385,323	323,885	262,360	200,793	138,927	77,060	
	22%	378,285	317,609	256,843	196,033	134,910	73,788	
	23%	371,247	311,333	251,326	191,272	130,893	70,515	
	24%	364,208	305,057	245,809	186,512	126,877	67,242	
	25%	357,170	298,781	240,291	181,751	122,860	63,969	
	26%	350,132	292,505	234,774	176,991	118,843	60,696	
	27%	343,093	286,229	229,257	172,230	114,827	57,423	
	28%	336,055	279,953	223,739	167,470	110,810	54,150	
	29%	329,017	273,677	218,222	162,709	106,793	50,877	
	30%	321,978	267,401	212,705	157,949	102,777	47,604	

Elaboración propia

10.3.6. Sensibilidad a la tasa de arancel

Otra variable tributaria que puede afectar los resultados del proyecto es la situación arancelaria, actualmente los exportadores peruanos de pprika al mercado de los Estados Unidos tienen como uno de sus factores determinantes de la competitividad nacional, la inexistencia de arancel para este producto respecto al arancel general en el mercado de los Estados Unidos.

Para el caso que se cancele esta ventaja arancelaria, es decir que cualquier exportacin de pprika del Per pagar el arancel general de 1.5% por kilogramo de valor FOB, con lo que la tasa interna de retorno (TIR) disminuir a 19.88%, implicar una disminucin en nuestra TIR calculada en 3.01%, sin embargo este valor es superior al costo de capital que es de 10.61%. En consecuencia, consideramos que el proyecto es viable.

10.4. Anlisis del riesgo e incertidumbre

La agroindustria presenta caractersticas particulares, entre ellas destacan los riesgos a que estn sometidas las labores agrcolas (emprende en su fundo y que pueden escapar de su control), as como el mismo mercado relacionado al precio.

En este sentido al decidir las actividades y plantear la ejecucin de las operaciones, se tiene que pensar en la necesidad de seleccionar y reducir al mnimo los posibles

riesgos o factores críticos, que pueden ser de carácter interno y externo. Entre los principales riesgos o factores críticos de este proyecto tenemos:

- a. Volumen de ventas
- b. Precio de venta del nuestro producto
- c. Precio de la materia prima

Con estos factores críticos hemos sensibilizado el proyecto considerando variaciones en el volumen de venta, en el precio de venta y precio de materia prima de un 10% de incremento (escenario optimista) y 10% de decremento (escenario pesimista).

Dichos cambios ya han sido comentados en el punto anterior y en función a las tasas internas de retorno obtenidas bajo tres escenarios (optimista, normal y pesimista) se ha efectuado un análisis cuantitativo del riesgo e incertidumbre de que ellos ocurran, en los cuales hemos supuesto las probabilidades que se muestran a continuación:

Cuadro 10.8: Probabilidad del riesgo de ocurrencia

(En %)

Escenarios	Volumen de ventas	Precio de	
		Venta	materia prima
Optimista	30%	30%	20%
Normal	45%	50%	40%
Pesimista	25%	20%	40%

Elaboración propia.

Para lo cual debemos calcular los valores esperados, desviación estándar, varianza y el valor de Z y compararlo con el costo promedio ponderado del proyecto, en este sentido las probabilidades que varíen los factores críticos son como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 10.9: Probabilidades de cambio de los factores críticos

(En %)

Variación del	Probabilidad
Volumen de ventas	40%
Precio de venta	30%
Precio del a materia prima	30%

Elaboración propia.

Con esta información se realiza el análisis cuantitativo del riesgo e incertidumbre del los factores críticos como se muestra en el cuadro adjunto.

Cuadro 10.10: Análisis cuantitativo del riesgo e incertidumbre del volumen de ventas

(En %)

	TIR	Probabilidad	Valor esperado	Desviación estandar	Desviación estandar ²	Ponderación Desviación ²
Optimista	27.66%	30%	8.30%	6.27%	0.39%	0.12%
Normal	21.05%	45%	9.47%	-0.33%	0.00%	0.00%
Pesimista	14.46%	25%	3.62%	-6.93%	0.48%	0.12%
Valor esperado			21.39%	Varianza		0.24%
				Desviación estandar		4.88%
				Costo de oportunidad		12.03%

Elaboración propia.

Con un valor de Z igual a -1.9170 existe una probabilidad de 97.24% que el proyecto tendrá una tasa interna de retorno económica mayor que el costo del capital (12.03%) y existe

una probabilidad del 68% que el proyecto tendrá una tasa interna de retorno económica que oscile entre 16.50% y 26.27%.

Cuadro 10.11: Análisis cuantitativo del riesgo e incertidumbre del precio de ventas

(En %)

		Probabilidad	Valor esperado	Desviación		Ponderación Desviación ²
				estandar	estandar ²	
Optimista	37.38%	30%	11.21%	14.72%	2.17%	0.6504%
Normal	21.05%	50%	10.53%	-1.60%	0.03%	0.0128%
Pesimista	4.57%	20%	0.91%	-18.09%	3.27%	0.6543%
Valor esperado			22.65%	Varianza		1.3176%
				Desviación estandar		11.48%
				Costo de oportunidad		12.03%

Elaboración propia.

Del análisis cuantitativo del riesgo e incertidumbre del precio de venta, se puede desprender que con un valor de Z igual a -0.9258 existe una probabilidad de 82.27% que el proyecto tendrán una tasa interna de retorno económica mayor que el costo del capital (12.03%) y existe una probabilidad del 68% que el proyecto tendrá una tasa interna de retorno económica que oscile entre 11.18% y 34.13%.

**Cuadro 10.12: Análisis cuantitativo del riesgo e incertidumbre del
precio de la materia prima**

(En %)

		Probabilidad	Valor	Desviación		Ponderación
			esperado	estandar	estandar ²	Desviación ²
Optimista	30.21%	20%	6.04%	14.84%	2.20%	0.4407%
Normal	21.05%	40%	8.42%	5.69%	0.32%	0.1296%
Pesimista	2.25%	40%	0.90%	-13.11%	1.72%	0.6878%
Valor esperado			15.36%	Varianza		1.2581%
				Desviación estandar		11.22%
				Costo de oportunidad		12.03%

Elaboración propia.

Luego del análisis cuantitativo del riesgo e incertidumbre del precio de la Materia Prima y con el valor de Z igual a -0.2974 se puede afirmar que existe una probabilidad de 61.69% que el proyecto tendrán una tasa interna de retorno económica mayor que el costo del capital (12.03%) y existe una probabilidad del 68% que el proyecto tendrá una tasa interna de retorno económica que oscile entre 4.15% y 26.58%.

Todas las variables del proyecto han sido consideradas en forma conservadora, y de acuerdo a los escenarios de los flujos de caja y análisis cuantitativo, en este sentido la probabilidad total del proyecto es como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 10.13: Probabilidad total

(En %)

Factores críticos	Probabilidad		
	Variación	Escenario	Total
Volumen de ventas	40%	97.24%	38.90%
Precio de venta	30%	82.27%	24.68%
Precio de materia prima	30%	61.69%	18.51%
			82.08%

Elaboración propia.

Por lo tanto existe una probabilidad del 82.08% que alcance su costo de capital en consecuencia el proyecto es aceptable.

10.5. Análisis de impacto social

Los proyectos tienen consecuencias que influyen positiva y a veces negativamente en la sociedad, contribuyen al empleo, la producción, el consumo, el ingreso de divisas y otras variables que interesan a los objetivos nacionales. A continuación se evalúan algunos aspectos considerados como importantes desde el punto de vista social:

- a. Generar directamente nuevos puestos de trabajo para personal calificado y no calificado, además de otros generados indirectamente por la ejecución del proyecto.
- b. Mejorar los niveles de ingreso de los agricultores involucrados y demás pobladores de la zona.
- c. Integración de los agricultores del valle en asociaciones representativas, con el fin de cubrir el abastecimiento de materia prima de la planta.

- d. Los consumidores finales se verán beneficiados con un producto de calidad.
- e. Incrementar los ingresos al fisco mediante el pago de impuestos correspondientes.

10.6. Resumen de resultados

En general podemos afirmar que el proyecto es rentable, respaldado por las condiciones de mercado y las expectativas de crecimiento y desarrollo de la demanda, así como el esquema comercial planeado y las cifras de ventas que están estructuradas bajo un esquema conservador.

Sin embargo, para asegurar el éxito del proyecto habrá que prestar especial cuidado al desenvolvimiento de algunas variables críticas.

El proyecto es altamente sensible al precio de venta y al costo de la materia prima, es decir que habrá que cuidar mucho el no fomentar una guerra de precios y hacer todos los esfuerzos posibles por mantener un precio en función a la calidad de nuestro producto.

Como herramientas para la evaluación económica-financiera se ha utilizado las variables del valor actual neto y la tasa interna de retorno para los flujos económicos y financieros, sensibilizando estos cálculos en escenarios diferentes que contemplan variaciones en el volumen de ventas, precio de

venta de nuestro producto y el precio de compra de la materia prima en +/- 10%, con ello, se obtiene que existe una probabilidad del 82.08% que se alcance el costo de capital de los inversionistas en consecuencia el proyecto es aceptable.

En conclusión, el proyecto llegaría a su punto de equilibrio en el segundo año de operación, con ventas anuales de 348 toneladas y esperamos que estas ventas aumenten hasta los 435 toneladas para finales del quinto año que le permitiría al proyecto generar una tasa interna de retorno (TIR) del 22.89%, superior a la tasa del costo de capital del proyecto del 10.67%; en estas condiciones el proyecto es capaz de generar un valor presente neto (VPN) positivo de US\$ 427,617.

La evaluación económica refleja la viabilidad del proyecto, al tener un Valor actual neto (VAN) mayor a cero (US\$320,617) y una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 21.05% mayor al costo de capital del inversionista. De igual manera la evaluación financiera muestra un VAN de US\$427,553 y una TIR de 22.89%; este mejor resultado respecto a los que se muestra en la evaluación económica se debe al efecto positivo del financiamiento.

CAPÍTULO XI

11. Conclusiones y recomendaciones

En el presente capítulo extraemos las conclusiones más importantes que hemos podido recopilar a lo largo del proyecto. Asimismo, adjuntamos las recomendaciones que consideramos oportuno evaluar antes de iniciar su ejecución.

11.1. Conclusiones

La páprika no es un producto nuevo; sin embargo recién en los últimos diez años su consumo se ha popularizado con el consecuente incremento de la demanda, especialmente en los Estados Unidos. Utilizada principalmente para compensar los menores niveles de uso de la sal y grasa en las comidas. Además, el incremento en su demanda es debido a la creciente popularidad de las comidas étnicas, sobre todo de los países sudamericanos y asiáticos.

En nuestro país recién durante los tres últimos años se está cultivando la páprika en cantidades importantes. Los resultados en cuanto a la calidad y productividad (7-9 toneladas en promedio por hectárea en base seca) son muy buenos, a tal punto que muchos compradores extranjeros (especialmente españoles) vienen a establecer contratos con

los agricultores peruanos brindándoles asistencia técnica y financiamiento a cambio de la venta de su producción.

Toda la costa peruana presenta condiciones favorables para el cultivo de pprika. Tenemos informaciones que sealan que inclusive en Tumbes algunos agricultores han empezado el cultivo de pprika este ao. La pprika representa una alternativa para los agricultores frente a otros sembros tradicionales que muchas veces no son rentables para ellos.

La calidad de la pprika se determina bsicamente por su intensidad de color rojo, que se mide por sus grados ASTA. En el caso del producto peruano, alcanza en promedio ms de 200 grados, razn por la que tiene mucha aceptacin en los mercados internacionales (al mercado norteamericano ingresa pprika de otros pases con 120-140 grados de promedio).

En el proyecto hemos considerado acopiar la pprika de los agricultores de las Pampas de Villacur, pero posiblemente en algn periodo del ao se tendr que buscar la materia prima en otras zonas. Para ello se han identificado otros lugares como Chincha, Pisco, Barranca, Supe, etc.

Es recomendable que en el largo plazo, la empresa produzca su propia materia prima, para no depender de los agricultores. Para ello se pueden alquilar o comprar terrenos agrcolas.

El cultivo de la pprika es rentable, pero tambin requiere mucha dedicacin y cuidados. Se recomendar a los

agricultores que antes de iniciar la siembra se aseguren de tener la disponibilidad de agua para toda la campaña, además de contar con la asesoría de una persona especializada en el cultivo que le brinde el apoyo necesario para llevar a cabo todas las labores de producción.

Las cantidades a exportar que hemos proyectado son pequeñas (304.5 toneladas anualmente), debido a que asumimos un escenario conservador.

La mayor parte de nuestras exportaciones de páprika se dirige hacia España, que a su vez es el principal abastecedor del mercado de los Estados Unidos; entonces hay una triangulación en dónde España exporta su producción y a la vez re-exporta lo que acopia de países como el nuestro; por lo tanto es más beneficioso el exportar directamente a los Estados Unidos.

La estrategia de ingreso apropiada al mercado americano es la de diferenciación, dada nuestra posibilidad de producir páprika de gran calidad (200 grados ASTA o más). En los mercados internacionales en general, el precio se determina de acuerdo a los grados ASTA, mientras más alto sea este indicador, es más alto el precio que se paga por cada kilogramo de producto. Pero si bien es cierto que vamos a incidir en la diferenciación, también debemos ser competitivos en precios, debido a la situación recesiva que enfrenta los Estados Unidos, más aún con los últimos ataques terroristas que ha sufrido.

Un aspecto fundamental que todo exportador debe tener en cuenta para lograr el ingreso a los Estados Unidos es el control de la FDA. Por lo tanto, a pesar de que en ese país no se requieran certificados para la entrada de pprika, es recomendable siempre realizar los ensayos fsico, qumico y microbiolgico para cerciorarse de que los niveles de calidad, limpieza e inocuidad se encuentren dentro de los lmites permitidos.

Las ventajas ms importantes que nos ofrece el mercado norteamericano son: es el importador ms importante de condimentos y colorantes en el mundo, adems la pprika peruana ingresa sin pagar aranceles a los Estados Unidos por nuestra condicin de pas andino. Asimismo, ellos s compran pprika procesada, mientras que los espaoles prefieren la pprika seca entera sin mayor valor agregado.

Es necesario buscar nuevos mercados para la pprika, y no depender solamente de Estados Unidos y Espaa. Los ltimos acontecimientos en Nueva York nos ensean que debemos estar preparados ante situaciones coyunturales que puedan ocurrir en nuestros mercados, y teniendo varios mercados es ms fcil enfrentar dicha situacin.

De la misma manera, es necesario buscar otras alternativas de productos agroindustriales para la exportacin, de manera que diversifiquemos nuestra oferta y no "pongamos los huevos en

una sola canasta". Algunas opciones muy interesantes son la harina de lúcuma y la maca micro pulverizada.

La participación en ferias especializadas es muy importante, tanto como visitante en un primer momento, y posteriormente como expositor. Es importante ver "in situ" qué es lo que el cliente quiere, las nuevas tendencias de la industria, nuevas formas de presentación del producto, etc. para poder afianzarse y crecer en el mercado objetivo.

Los costos de producción comprenden los costos de materia prima, insumos, mano de obra directa y otros costos como energía, agua, combustible, entre los más significativos: llegando a US\$427,553 el primer y US\$496,557 al final del cuarto año de funcionamiento. Un 70% en promedio de dicho costo será explicado por el precio de la materia prima.

La evaluación económica refleja la viabilidad del proyecto, al tener un Valor actual neto (VAN) mayor a cero (US\$320,617) y una Tasa Interna de Retorno (TIR) de 21.05% mayor al costo de capital del inversionista. De igual manera la evaluación financiera muestra un VAN de US\$427,553 y una TIR de 22.89%; este mejor resultado respecto a los que se muestra en la evaluación económica se debe al efecto positivo del financiamiento.

Después de haber culminado el presente trabajo y basándonos en las estadísticas y en los resultados de la evaluación económica, se concluye que el proyecto elaborado es rentable y que la hipótesis planteada queda demostrada.

En términos generales sobre la viabilidad del proyecto es por supuesto favorable. Si bien somos concientes que el entorno es altamente dinámico, y que la oportunidad que se presenta hoy en día en este mercado ocasionará una posible respuesta de los competidores, también hemos evaluado la capacidad de reacción de la compañía y estamos convencidos de poder responder con competitividad a los diferentes escenarios que se presentarán dentro de la dinámica competitiva.

11.2. Recomendaciones

A continuación enunciamos las principales recomendaciones que sugerimos tomar en cuenta antes y después de implantar el proyecto; la idea fundamental es sugerir algunas acciones colaterales, no incluidas en el proyecto, pero que deberían observarse:

La importancia socio-económica, en términos de ocupación de personas y el valor de la producción de los cultivos de páprika con destino agroindustrial, sobrepasa el manejo privado, lo que establece como prioridad una política de Estado para apoyar a la actividad y resolver algunos de los problemas descritos en el presente proyecto. Es necesario establecer una estrategia nacional de largo plazo que se encuentre al margen de los cambios gubernamentales.

Orientar al agricultor hacia la siembra del cultivo de la páprika por ser rentable mediante mecanismos de capacitación públicos y privados. Asimismo establecer

centros de adaptación y mejoramiento de la semilla de la páprika, de modo tal que se obtenga una mejor calidad del producto, en este sentido se recomienda instituir una unidad técnica virtual de inteligencia agroindustrial.

En el sistema productivo de la páprika se hace necesario una mayor y creciente vinculación entre la producción agrícola y la agroindustria, en otros países con producción y agroindustria desarrollada existe una relación de mayor actividad y confianza mutua entre ambos sectores, incluso con diferentes grados de integración vertical. Surge entonces la necesidad de trabajar en la unión de exportadores y productores que permitan un beneficio mutuo de las partes de tal forma que se logre una oferta exportable continua que permita mantener una participación constante en el mercado de los Estados Unidos con miras a un crecimiento futuro y promocionar el alto nivel de grados ASTA de la páprika peruana.

En lo que se refiere al proceso de producción, especialmente en la fase de lavado e incluso en el transporte hidráulico, el efluente líquido resulta con una carga contaminante, que incluye una suspendida u otra disuelta; por ello, es necesario realizar estudios específicos para la implementación gradual de sistemas de tratamiento de aguas residuales, basando su desarrollo en la eficiencia y el costo monetario y ambiental.

ANEXOS

Anexo 1: Propuesta de la Empresa Constructora Suomi para las obras civiles del proyecto

Ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
				US\$	US\$	US\$
01	TRABAJOS PRELIMINARES					
	Trazo de niveles y replanteo preliminar	m2	1932.00	0.31	598.92	598.92
02	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
	Excavación de gran superficie con maquinaria	m3	562.50	2.36	1,327.50	
	Excavación para cimientos corridos hasta 1 metro de profundidad	m3	180.40	4.60	829.84	
	Relleno de préstamo	m3	54.12	6.49	351.24	
	Eliminación de material excedente	m3	742.90	3.05	2,265.85	
	Nivelación interior y apisonado para falso piso	m2	1751.60	0.34	595.54	5,369.97
03	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE					
	Cimiento Corrido 1:10 + 30% P.G.	m3	180.40	28.95	5,222.58	
	Sobrecimiento concreto 1:8 con 25% P.M.	m3	27.35	50.65	1,385.28	
	Sobrecimiento encofrado y desencofrado	m2	157.40	5.97	939.68	
	Falso piso, mezcla 1:8 espesor 4"	m2	1751.60	4.69	8,215.00	15,762.54
04	OBRAS DE CONCRETO ARMADO					
	Columna, concreto 210 kg / cm2	m3	18.85	84.75	1,597.54	
	Columna, encofrado y desencofrado	m2	317.60	8.24	2,617.02	
	Columnas, Acero	kg	1335.15	0.62	827.79	
	Vigas concreto 210 kg / cm2	m3	19.54	65.29	1,275.77	
	Vigas encofrado desencofrado	m2	45.60	9.67	440.95	
	Vigas, acero	kg	1619.10	0.62	1,003.84	
	Losas aligeradas, concreto 210 kg / cm2	m3	42.36	61.28	2,595.82	
	Losas aligeradas, encofrado y desencofrado	m2	385.00	6.46	2,487.10	

continua...

Anexo 1: Propuesta de la Empresa Constructora Suomi para las obras civiles del proyecto

...viene

Ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
				US\$	US\$	US\$
	Losas aligeradas, acero	kg	4051.42	0.62	2,511.88	
	Ladrillos huecos de arcilla 12 x 30 x 30 cm	unidad	3208.00	0.43	1,379.44	
	Escalera, concreto 210 kg / cm2	m3	1.80	84.74	152.53	
	Escalera encofrado y desencofrado	m2	9.58	7.11	68.11	
	Escalera, acero	kg	18.00	0.62	11.16	
	Cisterna subterránea, concreto 210 kg / cm2	m3	17.50	78.65	1,376.38	
	Cisterna encofrado desencofrado	m2	21.90	7.11	155.71	
	Cisterna subterránea, acero	kg	2.17	0.62	1.35	18,502.39
05	MUROS Y TABIQUES					
	Muro de ladrillo king kong	m2	30.89	8.82	272.45	272.45
06	REVOQUES Y ENLUCIDOS					
	Tarrajeo en interiores y exteriores con C/A	m2	10.47	2.99	31.31	
	Tarrajeo columnas	m2	21.90	6.25	136.88	
	Tarrajeo de vigas	m2	22.92	6.55	150.13	318.31
07	CIELO RASO					
	Cielo raso con mezcla C/A 1:5	m2	22.92	6.55	150.13	
	Vestidura de fondo de escalera	m2	17.12	4.89	83.72	233.84
08	PISOS Y PAVIMENTOS					
	Acabado piso, cemento frotachado de 2"	m2	687.00	5.70	3,915.90	
	Acabado piso, cemento frotachado de 4"	m2	1064.60	2.95	3,140.57	
	Pisos de mayólica blanca 15 x 15 cm	m2	40.52	11.39	461.52	7,517.99
09	REVESTIMIENTO DE ESCALERA					
	De cemento frotachado	m2	7.42	3.05	22.63	22.63

continua...

Anexo 1: Propuesta de la Empresa Constructora Suomi para las obras civiles del proyecto

...viene

Ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
				US\$	US\$	US\$
10	CERRAJERÍA DE MADERA					
	Puerta contraplacada	m2	44.10	27.79	1,225.54	
	Ventana con hojas de acero	m2	28.95	28.46	823.92	2,049.46
11	CARPINTERÍA METALICA					
	Techo a dos aguas de 10 x 30 m (sala aprox.)	unidad	1.00	4,045.01	4,045.01	
	Puerta metálica con plancha	m2	114.50	29.29	3,353.71	
	Ventana sin reja	m2	4.90	18.57	90.99	7,489.71
12	CERRAJERÍA					
	Bisagra capuchino	par	49.00	1.62	79.38	
	Cerradura para baño ALPHA	pza	7.00	11.81	82.67	
	Cerradura para puerta exterior	pza	2.00	24.24	48.48	
	Cerradura puerta interior pestillo	pza	17.00	11.81	200.77	
	Manija llave GOAL	pza	25.00	2.94	73.50	484.80
13	VIDRIOS, CRISTALES SIMILARES					
	Vidrio doble nacional	p2	273.50	0.65	177.78	177.78
14	PINTURA					
	Pintura latex en cielo raso	m2	641.55	3.55	2,277.50	
	Pintura latex en interiores y exteriores	m2	1450.87	3.73	5,411.75	
	Barniz. Carpintería de madera	m2	146.10	2.83	413.46	
	Pintura anticorrosiva en carpintería metálica	m2	238.80	3.02	721.18	8,823.89
15	APARATOS SANITARIOS					
	Tanque de Eternit 1.5 m3	unidad	1.00	191.43	191.43	
	Inodoro tanque bajo. Adulto	pza	8.00	48.20	385.60	

continua...

Anexo 1: Propuesta de la Empresa Constructora Suomi para las obras civiles del proyecto

...viene

Ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
				US\$	US\$	US\$
	Lavatorio 16" x 20"	pza	5.00	31.70	158.50	
	Lavatorio de dos llaves	pza	3.00	60.30	180.90	
	Ducha cromada	pza	2.00	46.90	93.80	
	Urinario corrido, según diseño	m2	1.50	26.40	39.60	
	Papeleros	pza	10.00	2.70	27.00	1,076.83
16	INSTALACIÓN SANITARIA					
	Salida de desagüe PVC	pto	29.00	25.80	748.20	
	Tubería PVC SAL 2"	m	55.86	4.50	251.37	
	Tubería PVC SAL 4"	m	60.17	8.60	517.46	
	Red colectora CSN de 6"	m	10.00	12.20	122.00	
	Registro roscado de bronce 4"	pza	6.00	11.30	67.80	
	Registro roscado de bronce 2"	pza	3.00	7.10	21.30	
	Sumidero cromado de 2"	pza	7.00	7.90	55.30	
	Caja de registro 0.3 x 0.6 m	pza	4.00	17.50	70.00	
	Sombrero de ventilación	pza	5.00	3.80	19.00	1,872.43
17	SISTEMA DE AGUA FRÍA					
	Salida de agua fría	Pto	25.00	16.25	406.25	
	Red de distribución de ½" PVC SAP	m	29.72	4.84	143.84	
	Red de distribución de ¾" PVC SAP	m	122.22	4.58	559.77	
	Válvula check de ¾"	pza	3.00	8.80	26.40	
	Válvula de compuerta de bronce de ¾"	pza	3.00	18.40	55.20	
	Válvula de compuerta de bronce de ½"	pza	10.00	15.30	153.00	1,344.46

continúa...

Anexo 1: Propuesta de la Empresa Constructora Suomi para las obras civiles del proyecto

...viene

Ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
				US\$	US\$	US\$
18	INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
	Salida de techo (centro de luz)	pto.	53.00	15.70	832.10	
	Salida para braquete	pto.	19.00	17.60	334.40	
	Salida para tomacorrientes	pto.	42.00	15.60	655.20	1,821.70
19	SALIDA PARA COMUNICADORES					
	Salida para teléfonos	pto.	3.00	15.20	45.60	
	Salida para intercomunicadores	pto.	8.00	15.20	121.60	
	Salida para timbres	pto.	1.00	30.80	30.80	198.00
20	CANALIZACIONES y/o TUBERÍAS					
	Tubería PVC SEL ¾"	m	569.83	2.08	1,185.25	
	Tubería PVC SEL 1"	m	28.56	2.51	71.69	
	Tubería PVC SEL ½"	m	36.01	2.88	103.71	1,360.64
21	CONDUCTORES y/o CABLES					
	Conductor N° 14 AWG TW	m	441.21	0.10	44.12	
	Conductor N° 12 AWG TW	m	644.20	0.20	128.84	
	Conductor N° 10 AGW TW	m	270.87	0.30	81.26	
	Conductor N° 08 AGW THW	m	12.00	0.60	7.20	
	Conductor N° 06 AWG THW	m	108.00	0.70	75.60	337.02
22	TABLEROS y/o CUCHILLAS					
	Tablero distribuidor caja metálica 12 polos	pza	1.00	66.80	66.80	
	Tablero distribuidor caja metálica 24 polos	pza	2.00	93.70	187.40	254.20

continua...

Anexo 1: Propuesta de la Empresa Constructora Suomi para las obras civiles del proyecto

...viene

Ítem	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	UNITARIO	COSTO PARCIAL	COSTO TOTAL
				US\$	US\$	US\$
23	ARTEFACTOS					
	Fluorescente rectangular normal 2/40 W	pza	16.00	49.31	788.96	
	Braquete económico BE 2/40 W	pza	19.00	27.75	527.25	
	Fluorescente circular 32 W	pza	30.00	21.98	659.40	1,975.61
	Total obras civiles					77,865.56
	Ejecución del proyecto					7,786.56
	Total a pagar					85,652

Fuente: Información proporcionada por el Sr. Pompeyo Castro, Administrador de la Empresa Constructora Suomi SAC. En Lima, el 15 de mayo del 2003.
Elaboración propia

Anexo 2: Ley Estadounidense Salud Pública, Prevención y Respuesta al Bioterrorismo

Como consecuencia de los atentados del 11 de septiembre creció en el Gobierno estadounidense una preocupación por proteger a sus ciudadanos de todo ataque terrorista causado tanto por grupos armados como por agentes químicos o biológicos. Fruto de esta preocupación, surge la ley de salud pública y prevención y respuesta al bioterrorismo, aprobada el 12 de julio del año 2002.

Esta norma afecta directamente a las empresas que produzcan, procesen, envasen, distribuyan, reciban o almacenen alimentos para consumo de personas o animales en Estados Unidos. En este sentido todas las empresas nacionales o extranjeras que produzcan, procesen, envasen, distribuyan, reciban o almacenen alimentos para consumo de personas o animales en Estados Unidos deben registrarse en la FDA.

La obligación de registro no recae en las empresas sino, más concretamente, sobre cada establecimiento de dicha empresa que incurra en una o varias de las actividades detalladas anteriormente. Por ejemplo deben incluirse los barcos de pesca que realicen a bordo una manipulación de los alimentos.

Quedan excluidos de esta obligación los establecimientos que no envían directamente alimentos a Estados Unidos, sino a otro establecimiento fuera de este país. El término alimentos está definido y no incluye todos los alimentos. Por ejemplo se excluyen las carnes de vacuno, porcino, ovino, caprino, aves o huevos procesados, que están bajo la jurisdicción del Ministerio de Agricultura.

Todas las empresas afectadas deben registrarse antes del 12 de diciembre del 2003, las empresas no registradas a esa fecha, no podrán introducir comida en Estados Unidos y si lo hicieran su mercancía queda inmovilizada y enviada a un almacén hasta que la situación se aclare. Esta situación podría generar gastos que quedaría a cargo del importador o el exportador.

El registro debe hacerse en inglés y es gratuito, las empresas pueden inscribirse en:

- a. Online en www.fda.gov/furls (recomendado por la FDA) o
- b. Enviando un formulario en papel o formato electrónico a la FDA.

La norma requiere que se le notifiquen previamente todos y cada uno de los envíos de alimentos a los Estados Unidos, ya sea para su venta y consumo en el país, muestra comercial, transporte en tránsito hacia otro país y almacenamiento en zona franca, esta notificación puede hacerlo cualquier persona que conozca la información necesaria: Dueño o responsable de la empresa, exportador, importador, broker o agente en Estados Unidos.

La notificación debe hacerse en transporte por carretera dos horas antes de la llegada, en transporte por ferrocarril o vía aérea cuatro horas antes de la llegada, en transporte marítimo 8 horas antes de la llegada y en envíos por correo antes de realizar el envío, pero nunca con más de 5 días de antelación.

La FDA confirmará la recepción de cada notificación con un número de confirmación. Una copia de esta confirmación debe acompañar a la mercancía a su entrada en Estados Unidos.

La información requerida debe incluir información relativa al:

- a. País de producción
- b. Procesador o productor de la mercancía
- c. Remitente de la mercancía
- d. Quien realiza la notificación
- e. Receptor de la mercancía
- f. Importador
- g. Transportista
- h. Destinatario final
- i. Tipo de entrada
- j. Descripción del producto, incluyendo el código FDA
- k. País que el producto ha visitado antes de llegar a los Estados Unidos.

Como se ha explicado anteriormente, toda empresa que produzca, procese, envase, distribuya, reciba o almacene alimentos para el consumo de personas o animales en Estados Unidos, deben nombrar un agente en dicho país, la tarea de este agente es la de ser enlace de comunicación entre la FDA y la empresa y es responsable de que esta comunicación se produzca. La ley no exige a la empresa que sea el agente quién realice estas tareas, ya que como se ha explicado anteriormente, la empresa es quien tiene obligación de realizarlas. Es por lo tanto una prerrogativa de la empresa asignar al agente la ejecución de dichas funciones.

Anexo 3: Ley de Promoción Comercial Andina y Erradicación de la Droga- ATPDEA

La Ley de Preferencias Arancelarias Andinas (ATPA, por sus siglas en inglés) es un régimen de excepción otorgado unilateralmente por los Estados Unidos al Perú, Bolivia, Colombia y Ecuador para apoyar la lucha contra el tráfico ilícito de drogas. Fue otorgada por primera vez el 4 de diciembre de 1992 ofreciendo ingreso libre de aranceles a cerca de 550 productos donde se encontraba incluidos todos los textiles y las confecciones. Venció el 4 de setiembre del 2001.

El ATDEA renueva las preferencia arancelarias a los productos que se beneficiaban del ATPA de 1991, hasta el 31 de diciembre del 2006; es decir desde el 7 de agosto del 2002 todos los productos que gozaban de beneficios de los ATPA anterior gozan nuevamente de dicho trato preferencial y, adicionalmente, extiende dichos beneficios, desde octubre del 2002 y previa designación como país beneficiario por el Presidente de los Estados Unidos.

Los productos que se encuentran dentro de los alcances de la Ley de Preferencias Arancelarias Andinas, y por lo tanto ingresan a Estados Unidos sin pagar aranceles, deberán reunir los criterios siguientes:

- a. Si es importado directamente desde un país beneficiario hasta el territorio aduanero de los Estados Unidos.
- b. Si es enteramente un cultivo, producto o manufactura de un país beneficiario, o si ha sido substancialmente transformado en un artículo de comercio nuevo y distinto en un país beneficiario; y

- c. Si por lo menos el 35% del valor gravable del artículo proviene de uno o más países beneficiarios del ATPDEA, o de la Iniciativa de la Cuenca del Caribe (CBI), Puerto Rico o las Islas Vírgenes estadounidenses.

Anexo 4: Seguro de Crédito a la Exportación (SECREX)

El objetivo del Seguro de Crédito al Exportador es el de facilitar a las actuales, nuevas, pequeñas y medianas exportadoras en el acceso a líneas de financiamiento de pre-embarque, lo que en la práctica significa capital de trabajo para atender una orden de compra formal.

El exportador presenta directamente una solicitud de seguro directamente y propone el límite Máximo de Crédito que estime conveniente asegurar a cada comprador en el extranjero.

SECREX, al evaluar los riesgos, informa al solicitante los términos en que estaría dispuesto a otorgarle la cobertura, indicando la tarifa de la prima respectiva.

Cada comprador propuesto a SECREX es sujeto a un estudio y determinación sobre su solvencia, moralidad y situación económica y financiera para conocer la capacidad de pago de los adeudos que llegará a tener con el asegurado.

a. Las ventajas de asegurar

La principal ventaja de un seguro de crédito a la exportación es, por supuesto, tener la tranquilidad de ser indemnizado en caso de insolvencia o incumplimiento de pago de algún deudor.

El seguro de Crédito permite transformar la cobranza futura en un hecho cierto.

Además el seguro de crédito tiene importantes ventajas adicionales: Los analistas de créditos inician su labor examinando la posición financiera del potencial deudor. Este análisis se repite a intervalos regulares para monitorear el riesgo en forma constante, sin mayor costo ni intervención del asegurado.

En caso de incumplimiento de un deudor, el asegurado cuenta con un servicio de recuperación de pagos eficientes. Pero también puede anticiparse a este riesgo, puesto que la labor constante de los análisis de crédito con vastos sistemas interconectados de información, detecta de inmediato los casos de incumplimiento o deterioro de la situación financiera del deudor. Esta información es trasladada a tiempo al asegurado potencial, evitándose así un caso de consecuencias impredecibles.

b. Los riesgos asegurados

Los riesgos que cubre el Seguro de Crédito a la Exportación, son aquellos riesgos denominados de carácter comercial, originados por la incapacidad financiera del importador para cumplir sus obligaciones, es decir, la insolvencia bajo dos tipos de eventos:

- **Insolvencia Definitiva**, a los efectos del Seguro, la incapacidad del deudor para pagar total o parcialmente el crédito que le ha concedido el Asegurado. La insolvencia del Comprador extranjero, se considera configurada al verificarse la quiebra, liquidación o cesación de pagos.
- **Insolvencia de Hecho ó Mora Prolongada**, se entiende por mora prolongada a la presunción de insolvencia que se configura por el

mero transcurso del plazo establecido en la Póliza desde la fecha en que venció la obligación de pago del comprador extranjero.

c. La suma asegurada

SECREX, cubre hasta el 80% de la suma asegurada en los riesgos comerciales. El coaseguro (20%) del asegurado se dirige a una mejor selección de riesgos. La moneda en que se contrata el seguro es la que queda acordada para el pago de las obligaciones, por lo que si estas se convienen en una moneda extranjera, las prima, los montos asegurados y las indemnizaciones se expresan en dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.

d. Las primas

Prima flat: según duración de la cobertura y volumen de operaciones. El resultado es la tasa Flat que se aplica al monto asegurado ofreciéndose una tasa única por poliza.

e. Las indemnizaciones

Se realizan tan pronto se haya confirmado la existencia del siniestro, aplicando a la pérdida neta definitiva el porcentaje de cobertura correspondiente. El plazo en el que se pagan las indemnizaciones es el que determine la póliza y está en función de la determinación de insolvencia probada judicialmente o cuando exista la Insolvencia de Hecho; SECREX podrá efectuar adelantos a cuenta de la indemnización. Luego del pago de la indemnización SECREX continuará gestionando el cobro del crédito para lo cual se subroga en los derechos del asegurado.

Anexo 5: Modelo estadístico para proyectar la demanda en el mercado de los Estados Unidos

Para la proyección de la demanda en el mercado de los Estados Unidos se utilizó el análisis de regresión lineal simple, es decir que la variable dependiente (cantidad demandada) se predice sobre la base de una variable dependiente.

Información para determinar la línea de regresión de la proyección de la demanda en el mercado de los Estados Unidos

Año	Demanda	XY	X2	Y2
1994	9,595	19,132,430	3,976,036	92,064,025
1995	10,823	21,591,885	3,980,025	117,137,329
1996	18,273	36,472,908	3,984,016	333,902,529
1997	17,244	34,436,268	3,988,009	297,355,536
1998	21,412	42,781,176	3,992,004	458,473,744
1999	14,315	28,615,685	3,996,001	204,919,225
2000	18,876	37,752,000	4,000,000	356,303,376
2001	21,201	42,423,201	4,004,001	449,482,401
2002	21,975	43,993,950	4,008,004	482,900,625
17,982	153,714	307,199,503	35,928,096	2,792,538,790

Elaboración propia

Utilizando el criterio de los mínimos cuadrados se determinó que la línea de regresión de mejor ajuste reduzca al mínimo la suma de las desviaciones cuadráticas entre los valores reales y estimados de la variable dependiente para la información muestral.

Matemáticamente, la forma de la ecuación de regresión lineal es:

$Y(x) = a + bx$ donde:

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

$$a = \bar{y} - b \bar{x}$$

Reemplazando en las ecuaciones, se tiene que:

$$b = 1315.52 \text{ y}$$

$$a = -2611322.97$$

De esta forma la ecuación final de regresión es:

$$Y(\mathbf{x}) = -2611322.97 + 1315.52 \mathbf{x} \text{ (en toneladas)}$$

Resultado de la búsqueda de una ecuación lineal que explica la relación entre los años y la demanda de pprika en el mercado de los Estados Unidos

SUMMARY OUTPUT					
Regression Statistics					
Multiple R	0.788035644				
R Square	0.621000176				
Adjusted R Square	0.566857343				
Standard Error	3008.82274				
Observations	9				
ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	1	103835046	103835046	11.46966555	0.011651898
Residual	7	63371099.98	9053014.283		
Total	8	167206146			
	Coefficients	Standard Error	t Stat	P-value	Lower 95%
Intercept	-2611322.967	776098.4644	-3.364679981	0.012007268	-4446504.217
X Variable 1	1315.516667	388.4373455	3.386689467	0.011651898	397.0082995

Elaboracin propia

Anexo 6: Modelo estadístico para proyectar la producción de páprika en el mercado de los Estados Unidos

Para la proyección de la demanda en el mercado de los Estados Unidos se utilizó el análisis de regresión lineal simple, es decir que la variable dependiente (cantidad de producción anual) se predice sobre la base de una variable dependiente.

Información para determinar la línea de regresión de la proyección de la producción anual de páprika en el mercado de los Estados Unidos

Año	Producción	XY	X ²	Y ²
1996	9,800	19,560,800	3,984,016	96,040,000
1997	10,180	20,329,460	3,988,009	103,632,400
1998	8,800	17,582,400	3,992,004	77,440,000
1999	6,550	13,093,450	3,996,001	42,902,500
2000	10,150	20,300,000	4,000,000	103,022,500
2001	9,830	19,669,830	4,004,001	96,628,900
2002	9,570	19,159,140	4,008,004	91,584,900
13,993	64,880	129,695,080	27,972,035	611,251,200

Elaboración propia

De acuerdo al criterio de los mínimos cuadrados se tiene matemáticamente, que la forma de la ecuación de regresión lineal es:

$Y(\mathbf{x}) = a + b\mathbf{x}$ donde:

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

$$a = \bar{y} - b \bar{x}$$

Reemplazando en las ecuaciones, se tiene que:

$$b = 12124.29 \text{ y}$$

$$a = -12124.29$$

De esta forma la ecuación final de regresión es:

$$Y(\mathbf{x}) = -12124.29 + 12124.29 \mathbf{x} \quad (\text{en toneladas})$$

Resultado sobre la búsqueda de una ecuación lineal que explica la relación entre los años y la producción de Páprika en los Estados Unidos

SUMMARY OUTPUT					
Regression Statistics					
Multiple R	0.002401738				
R Square	0.000005768343332				
Adjusted R Square	-0.199993078				
Standard Error	1407.567304				
Observations	7				
ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	57.14285714	57.14285714	2.88419E-05	0.995922695
Residual	5	9906228.571	1981245.714		
Total	6	9906285.714			
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	12124.28571	531744.6951	0.022800953	0.982691011	-1354768.968
X Variable 1	-1.428571429	266.0052171	-0.005370464	0.995922695	-685.2167504

Elaboración propia

Anexo 7: Determinación del grado ASTA

Este método utiliza como solución patrón coloreada 0.500 mg de $K_2Cr_2O_7$, calidad reactivo, por cada ml de H_2SO_4 1.8M. Se disuelve el $K_2Cr_2O_7$ en el ácido sulfúrico 1.8M a temperatura ambiente, se lee en el espectrofotómetro a 450 nm y la absorptividad (a) de la solución patrón se obtiene utilizando la siguiente fórmula:

$$a = \frac{\text{Absorbancia de la sol. patron a 450 nm}}{\text{Paso de la luz (cm)} \times \text{concentración (mg/ml)}}$$

Para determinar el color extractable en unidades ASTA (C), las muestras de pimentón molido y disuelto en Isopropanol (0.5 mg/ml) a temperatura ambiente, se leen a 450 nm contra un blanco de solvente (isopropanol) utilizando la siguiente fórmula:

$$c = \frac{\text{Absorbancia del extracto de 450 nm} \times 200}{\text{Paso de la luz (cm)} \times (a) \times \text{concentración (mg/ml)}}$$

BIBLIOGRAFÍA

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO. **Proyectos de desarrollo en agricultura.** México DF: Editora Limusa, 1981.

DE LA PUENTE, Susana. **El sector gourmet en los Estados Unidos.** Madrid: s.n., editorial, 2002.

EDVINSSON, Leif; MALONE, Michael. **El capital intelectual.** Medellín: Editora Norma, 1998.

FUNDACION CHILE. **Manual del exportador horticultura.** 2ª. ed. Santiago de Chile: s.n., 1991.

GIL GARCÍA, Manuel. **Mercado de especias en Estados Unidos.** 1ª. ed. Madrid: Embajada de España, 2001.

HELLRIEGEL, Don; SLOCUM, Jonh W. **Administración.** 7ª. ed. México D.F.: International Thomson Editores, 1998.

LAMBIN, Jean-Jacques. **Marketing estratégico.** 3ª. ed. Santiago: McGraw-Hill, 1995.

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DE CHILE. **Comercio exterior de Chile.** Santiago de Chile: s.n., 2003.

MORENO PINEDO, Manuel. **Informe país, Estados Unidos 2000.** 2ª. ed. Washington, DC: s.n., 2001.

OFICINA DE INVESTIGACIÓN AGRARIA DE LA LIBERTAD. **La páprika.** La libertad: s.n., 2000.

PROCHILE-GERENCIA DE ANÁLISIS ESTRATÉGICO. **Comercio exterior Chile-Estados Unidos.** Santiago de Chile: s.n., 2002.

ROBBINS, Stephen. **Administración, teoría y práctica.** 4ª. ed. México D.F: Prentice-Hall Hispanoamérica, 1994.

SAPAG CHAIN, Nassir; SAPAG CHAIN, Reinaldo. **Preparación y evaluación de proyectos.** 4ª. ed. Santiago de Chile: Mc Graw-Hill, 2000.

TORRES VELÁSQUEZ, Luis. **Manual de formulación y evaluación de proyectos productivos.** Lima: Editorial Agraria, 1999.

THOMPSON Arthur. **Administración estratégica.** 11ª. ed México DF: Mc Graw-Hill, 2001.

REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

ALNICOLSA DEL PERÚ. **Páprika**. [en línea]. Lima: ALNICOLSA, 2002. [Citado 13 de agosto de 2003]. Microsoft HTM. Disponible en: <http://taninos.tripod.com>

DEPARTAMENTO DE ESTADO DE ESTADOS UNIDOS. **Datos generales de los Estados Unidos**. [en línea]. Washington: s.n., 2003. [Citado 3 de julio del 2003]. Microsoft HTM. Disponible en: <http://usinfo.state.gov/espanol>

PROINVERSIÓN. **Analysts view on agroindustry and agroexport - 2002**. [en línea]. Lima: Agencia de Promoción a la Inversión, 2002. [Citado 23 julio de 2003]. Adobe Acrobat. Disponible en: www.proinversión.com