

PN. ABX-579

97687

**AGENCIA PARA EL DESARROLLO INTERNACIONAL
A.I.D.**

ESTUDIO

**ANALISIS DE LA INFRAESTRUCTURA AGROINDUSTRIAL
EXISTENTE EN EL VALLE DEL HUALLAGA**

ELABORADO POR:

Ing. Edwin Peñaherrera

CON COLABORACION DE:

Ing. José Corbera V

Ing. Helmer Pinedo R.

Ing. Hermógenes Pinedo R.

Ing. Guillermo de la Cruz

Lima, Febrero 1992

INDICE GENERAL

	<u>Pag.</u>
INDICE DE CUADROS	iv
INDICE DE FIGURAS	viii
INDICE DE ANEXO	ix
ACRONIMOS	x
GLOSARIO DE TERMINOS	xi
PRESENTACION	xii
1. RESUMEN EJECUTIVO	1
2. ANTECEDENTES	13
3. OBJETIVOS	15
2.1 Objetivos Generales	15
2.2 Objetivos Específicos	15
4. METODOLOGIA	16
5. SITUACION Y PLAN DE REHABILITACION DE LA AGROINDUSTRIA	18
5.1 Agroindustria del Té	18
5.1.1 Antecedentes	18
A. Cooperativa Agraria Jardines de Té El Porvenir Ltda.	19
A.1 Situación Actual	19
A.2 Plan de Rehabilitación e Inversiones	41
A.3 Programa de Producción	48
A.4 Programa de Comercialización	54
A.5 Presupuesto de Ingresos y Costos	54
A.6 Evaluación Económica	64
B. Cooperativa Agraria Té Café del Perú Ltda	71
B.1 Situación Actual	71
B.2 Plan de Rehabilitación e Inversiones	78
B.3 Programa de Producción	82
B.4 Programa de Comercialización	86
B.5 Presupuesto de Ingresos y Costos	86
B.6 Evaluación Económica	92

5.1.2 Conclusiones	94
5.1.3 Recomendaciones	98
5.2 Agroindustria del Cacao	101
5.2.1 Producción y Comercialización en el Ambito del Estudio	101
C. Cooperativa Agroindustrial Naranjillo Ltda.149	108
C.1 Antecedentes	108
C.2 Situación Actual	109
C.3 Plan de Rehabilitación e Inversiones	114
C.4 Evaluación Económica	119
C.5 Conclusiones	122
C.6 Recomendaciones	124
5.3 Agroindustria del Café	125
5.3.1 Antecedentes	125
5.3.2 Situación Actual	125
5.3.3 Conclusiones	127
5.3.4 Recomendaciones	128
5.4 Industria Maderera	129
D. Industria de la Madera Prensada MAPRESA	129
D.1 Antecedentes	129
D.2 Ubicación	130
D.3 Situación Actual	130
D.4 Conclusiones	136
D.5 Recomendaciones	137
D.6 Perfil Económico de una Nueva Planta de Tableros de Madera Aglomerada	137
5.5 Industria del Aserrio de la Madera	148
5.5.1 Antecedentes	148
5.5.2 Situación Actual	150
5.5.3 Aspectos Económicos Financieros	150
5.5.4 Valorización de la Infraestructura del Aserrio de Madera	152
5.5.5 Conclusiones	156
5.5.6 Recomendaciones	157
5.6 Producción y Procesamiento de Arroz	158
5.6.1 Situación Actual	158
5.6.2 Conclusiones	177
5.6.3 Recomendaciones	178

5.7 Procesamiento de Maiz	179
5.7.1 Situación Actual	178
5.7.2 Perspectivas del Cultivo	190
5.7.3 Planta de Pracesamiento de Maiz - Picota	190
5.8 Cítricos Huallaga S.A.	198
5.8.1 Antecedentes	198
5.8.2 Ubicación	199
5.8.3 Situación Actual	199
5.8.4 Conclusiones	201
5.8.5 Recomendaciones	202
5.9 Otras Plantas Agroindustriales	203
5.9.1 Desmotadora Santa Cruz	201
5.9.2 Planta Piloto de Procesamiento de Frutas de la UNAS	204
5.9.3 Tabacos del Perú S.A. TAPESA	204
6. GENERACION DE EMPLEO POR REHABILITACION DE LA AGROINDUSTRIA	207
7. PROYECTOS AGROINDUSTRIAS POSIBLES A ESTABLECERSE	209
7.1 Relación de Oportunidades de Inversión	210
- Planta de Conservas de Palmito	210
- Planta Procesadora de Frutas	211
- Desarrollo Agroindustrial del Cocotero	211
- Planta de Harina de Plátano para Consumo Humano	211
- Planta de Procesaamiento de Cúrcuma o Palillo y Achiote	213
- Industrialización de la Soya	213
- Planta de Procesamiento de Café Verde, de Café Tostado y Molido para la Cooperativa Agroindus- trial Naranjillo Ltda.	214
7.2 Perfiles de Proyectos Agroindustriales	217
- Planta de Embutidos	217
- Industrialización de la Yuca	219
- Aceite Esencial de Hierbas Tropicales	221
8. BIBLIOGRAFIA	224
9. ANEXO Relación de Personas Entrevistadas	226

INDICE DE CUADROS

COOPERATIVA JARDINES DE TE EL PORVENIR

	<u>Pag.</u>
CUADRO No.1 Cooperativa Jardines de Té el Porvenir LTDA. Producción de Hoja Fresca, Serie Histórica.	25
CUADRO No.2 Principales Deficiencias en la Elaboración de Té Seco en la Planta de Jardines de Té El Forvenir LTDA.	26
CUADRO No.3 Cooperativa Jardines de Té El Forvenir LTDA. Abastecimiento de Hoja Fresca y Producción de Té Seco. Serie histórica.	33
CUADRO No.4 Cooperativa Jardines de Té el Forvenir LTDA. Plan de Rehabilitación e Inversiones en Plantaciones.	42
CUADRO No.5 Cooperativa Jardines de Té El Forvenir LTDA. Inversión para la Rehabilitación de la Plantación de Procesamiento de Té.	44
CUADRO No.6 Cooperativa Jardines de Té El Forvenir LTDA. Resumen de las Inversiones (Alternativa 1).	47
CUADRO No.7 Cooperativa Jardines de Té El Forvenir LTDA. Resumen de las Inversiones (Alternativa 2).	48
CUADRO No.8 Cooperativa Jardines de Té El Forvenir LTDA. Programa de Rendimientos por Ha.	49
CUADRO No.9 Cooperativa Jardines de Té El Forvenir LTDA. Programa de Producción Agrícola.	49
CUADRO No.10 Cooperativa Jardines de Té El Forvenir LTDA. Producción Anual de Té Seco.	51
CUADRO No.11 Cooperativa Jardines de Té El Forvenir LTDA. Programa de Envasado de Té en Planta de Lima.	53
CUADRO No.12 Cooperativa Jardines de Té El Forvenir LTDA. Programa Anual de Producción - Ventas.	55
CUADRO No.13 Precio Ponderado de Té Envasado	55
CUADRO No.14 Cooperativa Jardines de Té El Forvenir LTDA. Ingreso Anual por Ventas de Té Envasado y a Granel.	56

CUADRO No.15	Cooperativa Jardines de Té El Porvenir LTDA. Costo de Producción Agrícola de Té Fresco.	58
CUADRO No.16	Cooperativa Jardines de Té El Porvenir LTDA. Costo de Producción de Té Seco.	59
CUADRO No.17	Cooperativa Jardines de Té El Porvenir LTDA. Costo Unitario Actual de Producción de Té Envasado.	61
CUADRO No.18	Cooperativa Jardines de Té El Porvenir LTDA. Costo Producción Té Envasado en Lima. Alternativa 1	62
CUADRO No.19	Cooperativa Jardines de Té El Porvenir LTDA. Costo Producción Té Envasado en Lima. Alternativa 2	63
CUADRO No.20	Costos Unitarios con Proyecto Alternativa 1	66
CUADRO No.21	Flujo Económico con Proyecto Alternativa 1.	67
CUADRO No.22	Flujo Económico con Proyecto. Alternativa 2.	68
CUADRO No.23	Tasa Interna de Retorno Económico. Alternativa 1.	70
CUADRO No.24	Tasa Interna de Retorno Económico. Alternativa 2.	70

COOPERATIVA AGRARIA TE CAFE DEL PERU LTDA.

CUADRO No.25	Cooperativa Agraria Té Café del Perú LTDA. Plan de Rehabilitación e Inversiones en Plantaciones.	80
CUADRO No.26	Cooperativa Agraria Té Café del Perú LTDA. Programa de Inversiones	82
CUADRO No.27	Cooperativa Agraria Té Café del Perú LTDA. Programa de Rendimientos por Hectárea.	83
CUADRO No.28	Cooperativa Agraria Té Café del Perú LTDA. Programa de Producción Agrícola.	83
CUADRO No.29	Cooperativa Agraria Té Café del Perú LTDA. Producción Anual de Té Seco.	84
CUADRO No.30	Cooperativa Agraria Té Café del Perú LTDA. Programa de Envasado de Té.	85
CUADRO No.31	Cooperativa Agraria Té Café del Perú LTDA. Programa Anual de Producción - Ventas	87

CUADRO No.32	Cooperativa Agraria Té Café del Perú LTDA. Ingreso Anual por Ventas de Té Envasado.	88
CUADRO No.33	Cooperativa Agraria Té Café del Perú LTDA. Costo de Producción Agrícola de Té.	90
CUADRO No.34	Cooperativa Agraria Té Café del Perú LTDA. Costo de Producción de Té Seco.	91
CUADRO No.35	Cooperativa Agraria Té Café del Perú LTDA. Flujo de Fondos Económico.	93

AGROINDUSTRIA DEL CACAO

CUADRO No.36	Superficie Cosechada y Producción de Cacao por Distritos y Años en el Ambito del PEAH.	102
CUADRO No.37	Comercialización de Cacao en el Alto Hua- llaga.	107
CUADRO No.38	Programa de Producción "Sin" y "Con" Ampliación.	116
CUADRO No.39	Cooperativa Agroindustrial Naranjillo Ingreso Anual por Ventas.	117
CUADRO No.40	Cooperativa Agroindustrial Naranjillo. Estado de Pérdidas y Ganancias de la Operación "sin" y "con" Proyecto de Ampliación de la Planta de Procesamiento.	120
CUADRO No.41	Cooperativa Agroindustrial Naranjillo. Flujo de Fondos Económico de Ampliación de Planta.	121

AGROINDUSTRIA DEL CAFE

CUADRO No.42	Comercialización de Café	126
--------------	--------------------------	-----

INDUSTRIA DE LA MADERA

PERFIL ECONOMICO DE UNA NUEVA PLANTA DE TABLEROS AGLOMERADOS

CUADRO No.43	Tableros de Madera Aglomerada.	138
CUADRO No.44	Perfil Economico para una nueva Planta de Tableros de Madera Aglomerada Servicio de la Deuda.	141
CUADRO No.45	Costo Unitario Directo.	142

CUADRO No.46	Perfil Económico para una nueva Planta de Tableros de Madera Aglomerada Presupuesto de Costos y Gastos por Año.	143
CUADRO No.47	Perfil Economica para una Nueva Planta de Tableros de Madera Aglomerada Ingreso Unitario por Ventas de Planchas.	144
CUADRO No.48	Perfil Economico para una Nueva Planta de Tableros de Madera Aglomerada Flujo de Fondos Económico y Financiero.	146
CUADRO No.49	Perfil Economico para una Nueva Planta de Tableros de Madera Aglomerada Estado de Pérdidas y Ganancias por Año.	147

INDUSTRIA DEL ASERRIO DE LA MADERA

CUADRO No.50	Producción de Madera y Otras en el Alto Huallaga.	149
CUADRO No.51	Resumen y Valorización de los Aserraderos del Huallaga.	151

PRODUCCION Y PROCESAMIENTO DE ARROZ

CUADRO No.52	Volumen de Compra de Arroz en Cáscara por ECASA en la Zona del Proyecto	161
CUADRO No.53	Listado de Pequeñas Irrigaciones en el Valle del Huallaga.	161
CUADRO No.54	Resumen y Valorización de la Infraestructura Molinera de Arroz	164

PROCESAMIENTO DE MAIZ

CUADRO No.55	Acopio de Maíz en Almacenes ENCI.	180
CUADRO No.56	Resumen y Valorización de la Infraestructura de Almacenamiento de ENCI.	182
CUADRO No.57	Plan de Costo de Operación y Producción para 1991 de la Planta de Maíz - Picota	195

OTRAS PLANTAS AGROINDUSTRIALES

CUADRO No.58	Superficie Cultivada y Producción de Tabaco.	205
CUADRO No.59	Generación de Empleo por la rehabilitación de las Agroindustrias del Té y el Cacao en el Alto Huallaga.	208

INDICE DE FIGURAS

	<u>Pag.</u>
FIGURA No.1 Estructura Administrativa de la Cooperativa Jardines de Té el Porvenir (03-07-75)	21
FIGURA No.2 Estructura Administrativa de la Cooperativa Jardines de Té el Porvenir (Julio, 1991)	22
FIGURA No.3 Cooperativa Jardines de Té El Porvenir Producción de Hoja Fresca y Té Seco.	34
FIGURA No.4 Cooperativa Jardines de Té El Porvenir Volumen de Té Envasado	39
FIGURA No.5 Estructura Administrativa Actual de la Cooperativa Agroindustrial Naranjillo-Tingo María	110
FIGURA No.6 Procesamiento de Maíz - Picota	193

INDICE DE ANEXO

Relación de Personas Entrevistadas

ACRONIMOS

ARRUSAMSA	:	Arroceros San Martinenses S.A.
CEDISA	:	Centro de Desarrollo e Investigación de la Selva Alta.
CORDESAM	:	Corporación de Desarrollo del departamento de San Martín.
COFIDE	:	Corporación Financiera para el Desarrollo
E.C.A.S.A.	:	Empresa Comercializadora de Alimentos S.A.
LNCI	:	Empresa de Comercialización de Insumos
INAF	:	Instituto Nacional de Ampliación de la Frontera Agrícola (MINAG)
Has.- Ha.	:	Hectáreas
I.I.C.A.	:	Ex Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (Actual Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura)
INDDA	:	Instituto Nacional de Desarrollo Agroindustrial.
INIIA	:	Instituto Nacional de Investigación Agraria y Agroindustrial.
LIGOLD	:	LIGOLD INGENIEROS S.A. Telf. 528843
MAPRESA	:	Maderas Prensadas S.A.
M2	:	Metros cuadrados
NN.UU.	:	Naciones Unidas
ONUDI.	:	Organismo de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial.
PNUD	:	Programa de las NN.UU. para el Desarrollo
PEAH	:	Proyecto Especial Alto Huallaga
SIFA	:	Servicio de Investigación y Promoción Agraria
TAPESA	:	Tabacos del Perú S.A.
TIRE	:	Tasa Interna de Retorno Económica
UNFDAC	:	United Nations Fund for Drug Abuse Control.
VANE	:	Valor Actual Neto Económico

GLOSARIO DE TERMINOS

- BORRA : Sólidos residuales en suspensión y que se depositan al fondo de los tanques de decantación.
- BROCA : Insecto minador del fruto del café.
- CAFE PERGAMINO : Grano de café cubierto con su envoltura de consistencia apergaminada.
- CAFE VERDE : Grano de café al que se le ha quitado el pergamino para su exportación o consumo local
- CANON FORESTAL : Impuesto a la extracción de árboles maderables de bosques de propiedad del Estado.
- CLONES : Variedad de plantas obtenidas por selección y propagación vegetativa.
- COCOA : Torta de cacao pulverizado.
- DESPUNTE : Corte de la yema terminal de las ramas de té en la operación de la cosecha y que favorece el nacimiento de nuevos brotes.
- HIVUS : Oficina no Gubernamental Holandesa financiadora de Programas de Desarrollo en Ultramar.
- LICOR DE CACAO : Pasta de cacao. Producto obtenido del proceso de molienda del grano.
- MADERA ESCUADRADA : Trozas de madera en bruto, cuadradas para su transporte a Lima.
- MADERA ROLLIZA : Madera bruta, en trozas.
- FELLETS : Trozos (astillas) de yuca deshidratada.
- PILADO (MAQUILA) : Proceso de descascarado de arroz
- RECALCE : Reemplazo de plantas improductivas o muertas.

PRESENTACION

El presente estudio "ANALISIS DE LA INFRAESTRUCTURA AGROINDUSTRIAL EXISTENTE EN EL VALLE DEL HUALLAGA", fue realizado a invitación de la Agencia Internacional para el Desarrollo -AID-, conforme a los términos de referencia contenidos en el Contrato No. 527-0000-C-00-1207-00, suscrito con fecha 22 de Julio de 1991, entre la parte Contratante (AID) y el Contratista.

Participaron en el estudio:

- Ing. Edwin Peñaherrera: Lider del equipo de trabajo.
- Ing. José Corbera V. : Especialista en Cultivos Tropicales
- H & H Ingenieros y Asociados S.A.: Ing. Helmer Pinedo e Ing. Hermógenes Finedo: Análisis Económico Financiero
- Ing. Guillermo de la Cruz: Especialista en Ciencias Alimentarias y Agroindustria.

El trabajo de campo se ejecutó, mediante visitas a la zona materia del estudio, en dos etapas:

La primera a la provincia de Leoncio Prado de la Región Andrés Avelino Cáceres, para recabar la información relativa a la agroindustria del té, cacao, transformación de la madera y otras para cubrir las exigencias contractuales.

La segunda a, las provincias de Mariscal Cáceres, Huallaga, Bellavista, Picota y Tocache, de la Región de San Martín, donde existe variada actividad en el campo del procesamiento de arroz y maíz principalmente.

Los resultados de las visitas al campo han sido, en términos generales, bastante satisfactorios. La información recogida fue proporcionada en forma amplia por las personas que logramos entrevistar, en cuanto se trataba de aspectos genéricos; más cuando se refería a situaciones económicas y financieras encontramos reticencias y evasivas a tratar estos temas, que, por práctica, es información reservada para uso de la propia empresa.

Se obtuvo importante información sobre la agroindustria del té y cacao, la que, debidamente procesada, se consigna en el estudio.

En el caso de las plantas de cítricos (Saposa) y maíz (Picota) no existen datos sobre producción y costos por cuanto no han sido operadas en forma empresarial ni continua.

Referente a los aserraderos y piladoras para arroz, tampoco ha sido posible recabar información completa, por la falta de colaboración de los responsables o por que simplemente no se encontraban en la zona.

No se ha encontrado, en el área asignada para el estudio evidencia ni indicios sobre existencia de actividades agroindustriales relacionadas con la yuca o mandioca, plátano, café o carne.

Las condiciones de violencia, inseguridad y desconfianza que se vive en el territorio materia del estudio ha limitado más no impedido la búsqueda de información. Es así que se visitó zonas de muy alta peligrosidad como la Divisoria de la Provincia de Leoncio Prado de la Región Andrés Bello Cáceres y Tocache en el Departamento de San Martín, escenarios de continuos enfrentamientos entre las fuerzas del orden y grupos terroristas.

En cuanto a posibles reclamos acerca de la propiedad de instalaciones agroindustriales, ejercidas por instituciones como Banco Agrario u otras no existen. Todo lo relacionado con la agroindustria estudiada ha sido desarrollada por la actividad privada (cacao, té, arroz, madera). La planta de procesamiento de maíz, en Picota, es propiedad de la CORDESAM y sobre esto no hay reclamo pendiente.

Toda la zona, materia del estudio, está marcada por el signo de la violencia. Las actividades de toda índole son restringidas por el terrorismo o más aún sometidas a sus presiones.

La Cooperativa Jardines de Té El Porvenir, con sus plantaciones en la Divisoria, realizan sus actividades con la tácita anuencia de Sendero Luminoso, que actúa en esa área. Con motivo de nuestra visita a las plantaciones de té y a la fábrica, fuimos informados, posteriormente, que elementos de Sendero Luminoso habrían solicitado explicaciones a los directivos de la Cooperativa sobre tal hecho, advirtiéndoles que si bien no están en contra de ayuda que puedan recibir, deben ser informados oportunamente.

Se verificó en la Divisoria, que las instalaciones que ocupaba la Policía de Seguridad, fueron destruidas a pocos días que se retiró el destacamento policial.

Los propietarios de los aserraderos son obligados a pagar cupos para que puedan trabajar; igualmente sucede con los comerciantes de las ciudades y aún de pequeñas localidades.

Se presenta como oportunidades de inversión, una relación de algunas agroindustrias nuevas que pueden instalarse en el Valle del Huallaga. Se agrega perfiles técnico - económicos para aquellas que ofrecen perspectivas inmediatas. Esta relación no es limitante, pues puede ser ampliada, directamente por la empresa privada, en la medida que mejoren las condiciones del entorno que otorgue garantías de seguridad a la inversión.

En el clima descrito es difícil, por no decir imposible, desarrollar actividades en forma normal. El ambiente debe tranquilizarse para animar a personas y empresas a iniciar actividades en la zona que si bien reúne condiciones para una producción agrícola diversificada no ofrece seguridad para realizar inversiones.

Todas las empresas que operan actualmente en el Valle del Huallaga, o pagan cupos a las facciones subversivas o han tenido que organizar sus propios sistemas de seguridad, lo que incrementan sus costos de producción.

1. RESUMEN EJECUTIVO

- El desarrollo de la actividad agroindustrial en el ámbito del valle del Huallaga, entre Tingo María y Picota, incluyendo la zona de Aguaytia, tiene una singular importancia y variada presencia en el desarrollo de esta zona del país.
- El presente documento denominado "ANÁLISIS DE LA INFRAESTRUCTURA AGROINDUSTRIAL EXISTENTE EN EL VALLE DEL HUALLAGA", de acuerdo a los objetivos del estudio, contiene información actualizada de las instalaciones agroindustriales y de procesamiento de madera, así como de almacenes y de plantas procesadoras de granos, de igual forma el análisis de viabilidad para su rehabilitación y el establecimiento de otros proyectos, que coadyuven al desarrollo de esta región.
- El entorno socio-económico y político es desfavorable para las actividades de producción de materia prima, de transformación primaria y agroindustriales en la zona del estudio. Destacan entre los factores negativos la violencia e inseguridad generados por el narcotráfico y el terrorismo; el deterioro y semidestrucción de las carreteras que conectan la zona con los mercados de la costa y que encarece el costo del transporte de productos e insumos; la falta de energía hidroeléctrica y el alto costo de la energía termoeléctrica utilizada debido al elevado precio del petróleo que además debe ser transportado desde la costa; la ineficiencia generada en algunas agroindustrias por el modelo empresarial cooperativo y la baja productividad en el abastecimiento de materia prima.
- En general las agroindustrias dedicadas al té, madera, arroz y tabaco se encuentran operando con muchas dificultades en forma limitada, usando sólo parte de su capacidad instalada. Las de maíz, algodón y jugos de cítricos se encuentran paralizadas.

La rehabilitación y/o mejoramiento de las agroindustrias existentes y las inversiones para la expansión o establecimiento de nuevas actividades agroindustriales requiere del mejoramiento sustancial del entorno social económico y político existente.

- El análisis de la agroindustria existente en el Valle del Huallaga ha sido elaborado mediante un trabajo exhaustivo que abarca evaluaciones de carácter técnico - económico y organizacional tanto en los campos de cultivo como en las plantas agroindustriales.

- Las líneas de producción analizada corresponden al té, cacao, madera, arroz, maíz, jugo de cítricos, algodón y tabaco, exceptuándose al aceite de palma por ser objeto de un estudio específico.

La agroindustria tealera, tiene singular importancia entre las diferentes actividades que se desarrolla en la zona y constituye una alternativa frente al problema de la coca.

La Cooperativa Agraria Jardines de Té El Porvenir Ltda., viene afrontando una serie de problemas administrativos y de gestión empresarial, motivada entre otros factores, por el comportamiento de los socios frente al modelo Cooperativo, así como por los conflictos entre los Ámbitos de Tingo María y Lima, al gozar estos últimos de mayores beneficios. Esta situación debe ser corregida, sustituyendo el modelo empresarial actual por otro que posibilite mayor eficiencia técnica, administrativa y económica. Dentro de la cooperativa existen opiniones concordantes con el postulado expuesto.

Las plantaciones en explotación son manejadas en forma tradicional y corresponden a sectores con características variadas en su uniformidad, densidad de plantas, brotamiento y cosecha aparente, etc.

En 1980, alcanzó una producción de 2,341.5 Tm. de hoja fresca, de una superficie en producción de 470 Has., en 1990, produjo 692.7 Tm. de hoja fresca de una cosecha de 226 Has.

Se estima que con adecuadas prácticas culturales y la rehabilitación de las plantaciones es posible lograr 5,640 Kg/Ha. de hoja fresca, equivalente a 1,200 Kg. de té seco.

La planta de procesamiento ubicada en el Sector denominado la Divisoria a 45 Km. de Tingo María, funciona con serias deficiencias debido principalmente a que la maquinaria y equipo es bastante antigua y no ha recibido el mantenimiento debido; dispone de una construcción de material noble y madera que ocupa un área de 1,935 m².

La capacidad actual de la planta procesadora es de 1,410 Tm./año de hoja fresca, equivalente a 300 Tm./año de té seco.

Los activos fijos de la Cooperativa están valorizadas a Julio de 1991 en U.S.\$ 1'023,818, correspondiendo a:

- Plantación : Tingo María	U.S.\$	525,600
- Planta Procesadora: Tingo María		147,526
- Planta Envasadora : Lima		350,692

El plan de rehabilitación e inversiones contempla:

- . Rehabilitación de 180 Has. de plantaciones en dos años y el manejo adecuado y eficiente de estas y de 220 Has. en actual producción, que significaría una producción inicial al primer año de 880.0 Tm. de hoja verde, equivalente a 187.2 Tm. de té seco y en el décimo año 2,260.0 Tm. de hoja verde, equivalente a 480.9 Tm. de té seco. Esta rehabilitación demandaría una inversión de U.S.\$ 70,560.
- . La rehabilitación de la planta procesadora de té seco esta orientada a incrementar su capacidad a 500 Tm./año de té seco; con una inversión estimada de U.S.\$ 225,500.
- . La rehabilitación de la planta envasadora, tiene como objetivo modernizar su maquinaria y equipo a fin de incrementar su capacidad de envasado a 500.0 Tm./año de té seco.

La capacidad actual de envasado es de 300 TM/año de té seco. En 1981 envasó 364.8 TM. y en 1990 sólo alcanzó un volumen de 121.9 TM.

La inversión propuesta contempla dos alternativas en base al plan de rehabilitación de 180 Has. en dos años y el manejo adecuado y eficiente de 220 Has. en actual producción. El programa productivo significa lograr en el primer año una producción de 880.0 TM. de hoja fresca equivalentes a 187.2 TM. de té seco, y al décimo año 2,260 TM. de hoja fresca equivalentes a 480.9 TM. de té seco, lo que demanda una inversión de US\$ 296,060 para los dos primeros años.

La primera alternativa prevé la adquisición de dos envasadoras con un costo de US\$ 101,100, lo que dá una inversión total de US\$ 397,160.

La segunda alternativa añade la compra de una envasadora en bolsas de plástico para té a granel por un monto de US\$ 46,000, que significa una inversión total de US\$ 443,160.

Los ingresos fueron calculados considerando los siguientes precios de venta al por mayor en el mercado local y el internacional.

- . Té envasado para el mercado interno: 8.34 U.S.\$/Kg.
- . Té a granel para mercado interno : 2.00 U.S.\$/Kg.
- . Té a granel para exportación : 1.86 U.S.\$/Kg.

La evaluación económica demuestra, considerando las alternativas de inversión, que el proyecto es rentable, según los indicadores siguientes:

- . Primera alternativa : TIRE = 78 %
- . Segunda alternativa : TIRE = 125 %

La Cooperativa Agraria Té Café del Perú, se encuentra actualmente en una situación de crisis muy grave, por problemas derivados de su organización y administración, sumados a ellos la violencia social, ocasionada por la subersión y el narcotráfico, muy activos en el ámbito de influencia de la Cooperativa.

Cuenta con 667 Has. de tierras, de las cuales 120 Has. son de teales, que han venido produciendo hasta 1988, en condiciones inadecuadas, que la ha llevado a partir de esa fecha a su abandono y supuesta parcelación y algunas áreas reemplazadas con el cultivo de la coca.

La planta de procesamiento ubicada a 23.5 Km. de la ciudad de Tingo María se encuentra totalmente paralizada desde el mes de Mayo de 1988, la maquinaria y equipo están abandonados sin ningún mantenimiento; la construcción de material noble ocupa un área de 400 m².

En el área de Tingo María, tanto la plantación como la planta procesadora no cuenta con personal debido a la paralización de sus actividades.

La planta envasadora se encuentra ubicada en la ciudad de Lima, viene funcionando a nivel de subsistencia con la adquisición de otras fuentes de abastecimientos de té seco, especialmente del Cuzco. Cuenta con dos máquinas envasadoras y una máquina artesanal carentes de mantenimiento; esta fábrica ocupa un área de 520 m² y dispone de una construcción de material noble de 400 m².

La capacidad actual de envasado de la planta es de 43 Tm. de té seco al año. Funcionando tal como se manifiesta anteriormente a nivel de subsistencia.

Los activos fijos de esta Cooperativa están volarizados a Julio de 1991 en U.S. \$ 127,480.

La rehabilitación desde el punto de vista técnico y económico es factible siempre que se den las condiciones de seguridad necesarias y considera lo siguiente:

- Rehabilitación de 240 Has. de teales en 2 años y su manejo adecuado que significaría lograr en el primer año una producción de 444.0 Tm de hoja fresca, equivalente a 94.5 Tm de té seco, y al décimo año 1,356.0 Tm de hoja fresca, equivalente a 288.5 Tm de té seco, lo que demandaría de una inversión de U.S. \$ 94,080 en los dos primeros años.
- Rehabilitación de la Planta Procesadora, con el propósito de incrementar su eficiencia, con una inversión estimada en U.S. \$ 212,430.
- En cuanto a la rehabilitación de la planta envasadora, no se vislumbra su ejecución de inmediato debiendo para el envasado alquilar los servicios de otras empresas.

El programa de envasado y ventas ha considerado un volumen similar al procesado.

Los ingresos fueron calculados, teniendo en cuenta el precio promedio de venta al por mayor de té envasado a granel en el mercado interno, es decir 8.34 U.S. \$ / Kg.

La evaluación económica indica que la ejecución de la rehabilitación propuesta es atractivamente rentable y muestra los siguientes indicadores:

- . TIRE = 44.39%
- . VANE = US\$ 595,887

El resultado de la evaluación de este estudio para el caso de la agroindustria tealera determina la necesidad de su rehabilitación con una nueva modalidad empresarial, que debe merecer una alta prioridad en el marco de la nueva política y estrategia de desarrollo alternativo en zonas cocaleras.

El análisis de la agroindustria del cacao, indica que actualmente, es uno de los cultivos más importantes en la zona del alto Huallaga, abarcando una superficie aproximada de 7,699 Has. en 1990, alcanzando una producción de 3,108 Tm de cacao seco, y con una planta procesadora que puede captar la totalidad de la producción de la zona. Su comercialización se hace mayormente por intermedio de la Cooperativa Naranjillo, que adquiere para su planta procesadora.

Los rendimientos en esta zona son variables, pero generalmente bajos, con un promedio de 400 Kg/Ha. de cacao seco, sin embargo se afirma que algunas plantaciones técnicamente conducidas alcanzan hasta 1,500 Kg/Ha de cacao seco.

En la zona del Alto Huallaga hay condiciones ecológicas para su desarrollo, pudiendo, con tecnologías avanzadas obtener altos rendimientos.

La Cooperativa Agroindustrial Naranjillo Limitada No 149

Destaca con singular importancia, a pesar de los factores adversos mencionados, la situación adecuada en que se encuentra la planta procesadora de cacao de la Cooperativa Naranjillo, que viene operando a plena capacidad en la producción de licor de cacao, manteca de cacao y cacao en polvo. Actualmente por cuestiones de mercado y precios, se obtiene sólo los dos últimos productos, razón por lo cual y para ampliar el procesamiento a 2,800 TM. de materia prima, se hace necesario duplicar la capacidad de prensado y molido, requiriéndose para ello de una inversión US\$ 817,736 que resulta rentable por los indicadores económicos obtenidos.

La maquinaria y equipo de procesamiento están en buenas condiciones y aceptablemente mantenidos. La capacidad actual es de 1,000 Tm/año de materia prima.

Los activos fijos de la Cooperativa ascienden a U.S. \$ 1'571,970 a Julio de 1991.

El plan de rehabilitación contempla la ampliación de capacidad de proceso mediante la adquisición de una prensa y un molino, que sustituirían a las actuales permitirían duplicar la capacidad de producción de manteca de cacao y cacao en polvo, con una inversión aproximada de U.S.\$ 817,736.

El programa ampliado de producción estima alcanzar anualmente 1,092 Tm. de manteca de cacao y 1,092 Tm de cacao en polvo.

Los precios estimados para determinar los ingresos han sido los siguientes:

- . Manteca de Cacao: Exportación = 3.00 U.S. \$ /Kg.
- . Cacao en Polvo : Mercado Interno = 0.50 U.S. \$/Kg

La evaluación económica indica un TIRE de 37.20% y un VANE de US\$ 516,726 que significa que la inversión en la ampliación de la planta es rentable.

En relación a la agroindustria del café, se observa que el café en la zona, es un cultivo importante. En 1990 abarcaba una superficie de 4,221 Has. cultivadas por un gran número de pequeños agricultores, estimándose una producción de 2,136 Tm. de café pergamino. La calidad del producto y los rendimientos son bajos.

La actividad cafetalera por la dispersión de pequeñas áreas de producción está limitada a pequeñas instalaciones de despulpado y patios de secado, llegando el beneficio al estado de "Café Pergamino". La Cooperativa Naranjillo que acopia este

producto, está interesada en instalar una planta de tostado, molido y envasado de café.

Finalmente el análisis de esta agroindustria nos lleva a considerar que la primera prioridad debe asignarse al mejoramiento de las plantaciones existentes a fin de que los productores logren mejores rendimientos y mejores beneficios.

En relación a la Industria Maderera

En la agroindustria maderera se ha determinado dos líneas de producción: la de tableros aglomerados de madera (MAPRESA) y los denominados aserraderos. La primera, administrada en forma cooperativa, cuenta con una planta en buen estado de conservación, pero con máquinas que presentan cierto estado de obsolescencia por lo que su producción no puede competir con otras calidades provenientes de Ecuador y Chile, agravándose esta situación por su localización alejada de las zonas productoras de materia prima. Por estas razones se recomienda la instalación de una nueva planta ubicada cerca de Tocache requiriéndose para ello una inversión de US\$ 3'700,000.

Madera Frensada. Es producida por la planta de la Empresa Cooperativa MAPRESA que ha venido operando desde 1963. Está ubicada a 3.5 km. de Tingo María.

Cuenta con 33 socios y sus activos fijos están valorizados a Julio de 1991 en U.S. \$ 955,000.

Por las condiciones de obsolescencia de la maquinaria señalada y su ubicación lejana a la zona de producción de materia prima, se recomienda la instalación de una nueva planta con tecnología moderna.

En este sentido, teniendo en cuenta la demanda del producto y la utilización plena del recurso forestal, se ha preparado un perfil para la instalación de una planta que estaría localizada entre las poblaciones de Progreso y Tocache con una capacidad de producción de 1.5 Tm/hora , para producir 9,240 Tm/año de tableros aglomerados de madera.

La inversión necesaria asciende a U.S. \$ 3'700,000, lográndose costos de producción competitivos, estimándose en 0.27 US\$/Kg., con una rentabilidad adecuada demostrada a través de la TIRE que es 51% .

Madera Aserrada. Esta actividad está sufriendo las consecuencias de un mal manejo de los bosques, el narcotráfico y la subversión, los elevados costos de transporte a Lima y la disminución de la demanda.

Actualmente se encuentran operando 4 aserraderos, dos en Tocache y dos en Juanjui, los dos primeros son de disco con una capacidad de aserrío entre 2,000 y 2,500 pies tablares por día con equipamiento adecuado utilizando como materia prima el tornillo y la higuierilla caspi.

Los aserraderos de Juanjui son modernos y de cinta, con una capacidad de aserrío de 8,000 a 10,000 pies tablares por día usando como materia prima la caoba y el ishpingo.

La evaluación y análisis de esta actividad indica que las empresas privadas que las vienen operando no afrontan problemas económicos - financieros. Las dificultades provienen del terrorismo (seguridad) y de la expansión del cultivo de la coca que ha deteriorado el recurso forestal.

Agroindustria del Arroz

La agroindustria del arroz está constituida por 15 plantas de pilado en actual financiamiento y 2 en construcción, que en conjunto representan una capacidad de pilado de 16.46TM/hora, una capacidad estática de almacenamiento de 17,000 TM sub-utilizadas. Actualmente afronta problemas de abastecimiento de materia prima y elevado costo de transporte de arroz pilado hacia los centros de consumo en la costa.

La producción arrocerera en el último quinquenio ha experimentado problemas constantes por falta de pago por ECASA, única comercializadora hasta 1990, razón por la cual en Mayo de 1991 se disuelve esta empresa, declarándose la libre comercialización de este producto.

Se ha constituido la empresa de productores de arroz en San Martín, denominada "ARROSAMSA" que asumirá los activos de ECASA, así como sus funciones en la comercialización del arroz, pero, además proyecta proporcionar a sus asociados diversos servicios como de maquinaria agrícola, insumos (semillas seleccionadas, fertilizantes, pesticidas, etc.); sin embargo afrontará las dificultades provenientes del alto costo de transporte hacia los centros de consumo localizados en la Costa.

El Valle del Huallaga puede recuperar su condición de buen productor de arroz para abastecer parte de la necesidad nacional. La existencia de suelos excelentes para su cultivo con infraestructura de riego en el valle del Sisa (14,000 Has.) y de áreas nuevas (31,000 Has. aproximadamente) que pueden incorporarse al cultivo con la ejecución de pequeñas obras de irrigación aseguran rendimientos promedios superiores a 4,500 Kg./Ha. por campaña, con aplicación de técnicas adecuadas y con el agregado de poder obtener dos cosechas por año.

Agroindustria del Maíz

La agroindustria de maíz, está representada por una planta procesadora localizada en Picota para producir harina, gritz y afrecho, con una capacidad de 2.5 TM/hora y, capacidad de almacenamiento de 100 TM. de materia prima y 300 TM. de productos terminados. Afronta problemas de falta de demanda, adecuada administración y canales de comercialización.

Hasta junio de 1991 estaba en poder de la Empresa Procesadora de Maíz de Picota S.A. constituida por el gobierno de la Región San Martín - La Libertad. Desde entonces y luego de restablecida la Corporación de Desarrollo del Departamento de San Martín, por decisión de sus pobladores de constituirse en Región Autónoma, esta toma posesión de la planta a través de una Comisión Interventora. Al momento de la visita (Agosto 91), se encontraba paralizada y sin problemas ni reclamos pendientes en cuanto a la propiedad de la planta.

Posteriormente un grupo de personas vinculadas a la empresa constituida por la Región San Martín - La Libertad interpuso reclamo judicial contra CORDESAM sobre supuestos derechos de Directorio, lo que ha sido desestimado por fallo de la Corte Superior de San Martín.

La CORDESAM, resueltos, en definitiva, los problemas judiciales y demostrar la rentabilidad de la planta planea privatizarla.

Como apoyo a la comercialización del maíz, existen instalados bajo la administración de ENCI 15 almacenes operativos, ubicados estratégicamente para acopiar la producción con una capacidad estática total de 17,750 Tm.

Ante el retiro de ENCI como agente comercializador del maíz, existe la decisión de los cultivadores de maíz para constituir una empresa "MAIZ SELVA S.A.", para desarrollar el cultivo y comercializar el producto. Esperan recibir de ENCI toda la infraestructura de almacenamiento, así como de la CORDESAM la planta procesadora de maíz de Picota.

Procesadora de Cítricos

La agroindustria de jugos de cítricos, localizada en Piscoyacu se encuentra en buen estado de operatividad con una capacidad de proceso de 0.25 TM/hora de jugo de naranja, y una línea para preparación de alimentos balanceados, pero que jamás han operado por falta de materia prima y mercado, constituyéndose en un ejemplo negativo por la instalación de un proyecto de dudosa factibilidad.

La Universidad Nacional de San Martín, receptora de la planta, debe emprender un estudio que defina sus posibilidades y una organización que lo maneje eficientemente, orientado en todo caso a la formación de profesionales en agroindustria para la Selva y la preparación de alimentos balanceados como base de su autofinanciamiento.

Desmotado de Algodón

La agroindustria de desmotado de algodón cuenta con una planta localizada en Juanjui, con una capacidad de 250 Kg/hora en buen estado operativo, paralizado actualmente por falta de materia prima.

Procesadora de Tabaco

La Empresa Tabacos del Perú S.A. (TAPESA), que viene trabajando desde hace 25 años tiene instalado 66 hornos para el procesamiento de tabaco, distribuidos en Aucayacu, Bambamarca y Tocache.

La capacidad de procesamiento es de 5,000 Tm de hoja verde por año, habiéndose producido en 1991 cerca de 2,500 Tm. Esta infraestructura está valorizada en U.S. \$ 600,000.

Posibilidades de Otros Proyectos Agroindustriales.

El estudio ha logrado identificar algunos proyectos agroindustriales de inversión, recomendados para establecerse en el valle del Huallaga, los mismos que son promovidos por diferentes instituciones públicas y privadas y que a criterio de los Consultores son los que pueden desarrollarse en esta zona del país.

Estos proyectos están referidos a las siguientes líneas de producción:

- . Conserva de Palmito.
- . Procesamiento de Frutas Tropicales.
- . Embutidos de Carne.
- . Industrialización del Cocotero.
- . Harina de Plátano.
- . Industrialización de la Yuca.
- . Procesamiento del Achiote - Bixina y Cúrcuma.
- . Industrialización de la Soya.
- . Tostado de Café.
- . Extracto de Curcumina - Bixina.
- . Extracto de Aceites Esenciales de Citronella y Hierba Luisa.

Estas oportunidades de inversión merecen ser estudiadas con mayor profundidad para determinar su factibilidad técnica y económica. Se analiza las posibilidades de la agroindustria

del plátano y del café; y, se presenta perfiles técnico-económicos para las que se considera tienen posibilidades a corto plazo: embutidos de carne, industrialización de la yuca y extracción de aceites esenciales de citronella y hierba luisa; insistiendo en la necesidad de profundizar los estudios.

Generación de Empleo

La generación de nuevos empleos en el caso de las agroindustrias, está relacionada principalmente con la producción de materia prima, ya que las mismas plantas de procesamiento, por su automatización, requerirán de escaso número de personal para su funcionamiento; en todo caso este incremento no es significativo.

Los resultados de la evaluación indican que la rehabilitación de las plantaciones productoras de materia prima para las agroindustrias del té y del cacao, en el valle del Huallaga, demandarían en el primer año aproximadamente 158,974 puestos de trabajo y a partir del noveno año alrededor de 313,364 días/hombre/año, equivalente a 662 y 1,306 puestos permanentes de trabajo.

Energía

Un aspecto importante, de primer orden, para el desarrollo y expansión de la agroindustria, es la disponibilidad de energía a bajo costo. La operatividad de las actuales agroindustrias en base de instalaciones termoeléctricas que utilizan petróleo llevado desde la costa, pagando un alto costo por concepto de transporte, encarecen los costos de producción, restándole competitividad en el mercado.

Se hace necesario viabilizar el establecimiento de pequeñas y medianas centrales hidroeléctricas, utilizando el potencial hídrico existente en la zona, para lo cual deben efectuarse los estudios técnicos - económicos correspondientes.

Transporte

La situación caótica de semi - destrucción que se encuentran las carreteras para la salida de los productos , por la falta de mantenimiento en el último quinquenio , ha encarecido el costo del transporte de la producción de la zona, lo que ha determinado , entre otros factores, el descenso del cultivo del arroz y maíz principalmente, así como de otras actividades como la madera. De igual modo ha repercutido en el costo de los productos que llegan a la región en perjuicio de la economía de los pobladores.

La reconstrucción y/o mejoramiento de las carreteras Tarapoto - Chiclayo y Tarapoto - Tingo María - Lima , es uno de los factores indispensables para la reactivación de las actividades productivas, agroindustriales y de transformación primaria (actividad de pilado de arroz, aserrió de madera, etc.) en la zona del estudio.

Seguridad

Todo el ámbito del estudio sufre las consecuencias de la presencia activa y violenta del narcotráfico y del terrorismo. Las actividades agroindustriales, comerciales y de los mismos pobladores han sido afectados por la violencia que por más de una década soporta la región.

Es utópico suponer que en la actual situación puedan producirse nuevas inversiones que favorezcan el desarrollo del valle del Huallaga; para que esto suceda es primordial la pacificación y el restablecimiento del orden y la legalidad.

El presente estudio ha permitido determinar los principales problemas críticos de carácter técnico, económico y social que afronta la actividad agroindustrial, recomendando las medidas que deben tomarse para posibilitar su reactivación y como consecuencia de ello generar puestos de trabajo y un mayor ingreso para la población trabajadora de la zona.

2. ANTECEDENTES

La actividad agroindustrial en el valle del Huallaga ha tenido variada presencia en el desarrollo de esta región, condicionada a la construcción de vías de penetración (Lima-Huánuco-Tingo María-Fucallpa) y de articulación de la Selva (Marginal de la Selva).

La zona de Tingo María, a fines de la década de los treinta, se beneficia con la llegada de la carretera Federico Basadre, desarrollándose, en su área de influencia, una masiva extracción forestal con el establecimiento de medianos y pequeños aserraderos que se trasladan conforme avanza la construcción de la vía. La mayoría de estos aserraderos han sido desactivados conforme se agotó la madera de los bosques adyacentes a la carretera.

Posteriormente se desarrollaron intentos para el establecimiento de agroindustrias, como la planta deshidratadora de plátano y algunas plantas artesanales para extracción de fécula de yuca, que por falta de adecuados medios de comercialización tuvieron corto funcionamiento.

En la década del 50, bajo la influencia de los trabajos de la ex-Estación Experimental Agrícola de Tingo María, se establecen, por iniciativa privada, cultivos de té en la Divisoria y plantas para el beneficio de este producto, constituyéndose los complejos agroindustriales de Tea Gardens S.A. y Tealeros Asociados S.A. Por aplicación de la reforma agraria estos complejos dan lugar a las actuales Cooperativas Agrarias Jardines de Té El Porvenir y Té Café del Perú, respectivamente.

Por los años sesenta se establece en Naranjillo, la empresa Maderas Frensadas S.A., (MAPRESA) para la fabricación de tableros de madera aglomerada, que después de algunos años, paraliza su funcionamiento y se declara en quiebra, asumiendo sus activos y pasivos La Cooperativa Industrial Mapresa Ltda., constituida por sus trabajadores.

A mediados de la década del sesenta se inicia el Proyecto de Colonización Tingo María-Tocache-Campanilla, con la construcción de la carretera marginal de la selva, y es la industria maderera la que se desarrolla primero, instalándose aserraderos progresivamente en Aucayacu, Fucayacu, Nuevo Progreso, Tocache, etc.

En Aucayacu se instala un molino para pilar arroz y una pequeña planta de extracción de aceite de soya, cultivo que no llegó a incentivarse.

En 1980 la Cooperativa Naranjillo inicia el proyecto de instalar una planta de procesamiento de cacao en Tingo María, que empieza a funcionar en 1987 y que en la actualidad es la agroindustria más nueva en la zona.

En la década del 80, en pleno auge del cultivo de la coca y del narcotráfico, hace su aparición "Sendero Luminoso" con su secuela de terrorismo y destrucción, agravándose la situación económico-social, que afecta la agroindustria existente de té, cacao, madera, etc., y que anula los esfuerzos del Proyecto Especial Alto Huallaga en fomentar la agroindustria.

Posteriormente a fines de los ochenta, Naciones Unidas inicia la ejecución de un Proyecto de Promoción Agroindustrial, orientado prioritariamente a los cultivos de cacao, café, achiote y té que se mantiene hasta la fecha.

Por esta misma época, fines de los ochenta, se construyen almacenes para granos, maíz especialmente, a cargo de ENCI, en diversas localidades del valle del Huallaga, cuya utilización tuvo altibajos y que actualmente están virtualmente inactivos.

La actividad privada, incentivada por la construcción de la carretera y las posibilidades del cultivo del arroz, estableció molinos en las provincias de Mariscal Cáceres, Juanjui, Bellavista y Ficota, que actualmente se encuentran utilizando solo parte de su capacidad instalada.

Al norte de la zona en estudio, en Ficota y Saposoá, se establecieron plantas para la industrialización del maíz y frutales, que no han llegado a funcionar.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivos Generales

Desarrollar una base de datos actualizados sobre instalaciones agroindustriales y de procesamiento de madera, así como de las instalaciones para almacenamiento y procesamiento de granos, en el valle del Huallaga entre Tingo María y Bellavista, así como en la zona de Aguaytía.

3.2 Objetivos Específicos

1. Analizar la información disponible sobre la infraestructura agroindustrial actual en las provincias de Tocache, Mariscal Cáceres, Bellavista, Huallaga y Picota del departamento de San Martín y provincias de Leoncio Prado (Región Andrés Bello Cáceres) y Padre Abad (Región Ucayali).
2. Efectuar un inventario y estimado del valor en dólares de la capacidad instalada productiva y ociosa, de las plantas agroindustriales de: Té en la Divisoria, cacao, frutales, maíz, MAFRESA en Tingo María y de las instalaciones de almacenamiento y procesamiento de granos: maíz, arroz de propiedad de ENCI y ECASA respectivamente y de particulares.
3. Determinar en lo posible sobre derechos de propiedad de las plantas agroindustriales, formuladas por instituciones como CORDESAM, Banco Agrario u otras. Asimismo posibles obligaciones legales pendientes de los actuales o anteriores propietarios, para con sus trabajadores.
4. Estimar montos de inversión para la rehabilitación de las plantas agroindustriales comprendidas en el estudio, así como su posibilidad para cubrir la inversión.
5. Estimar la generación de empleo resultante de la rehabilitación de las plantas agroindustriales.
6. Analizar la factibilidad de rehabilitación de las plantas estudiadas y la construcción de cualquier nueva planta que puede ser practicable.
7. Preparar un informe que describa en detalle las metodologías y resultados obtenidos en la realización de cada una de las tareas descritas.

4. METODOLOGIA

4.1 Para inventario y análisis de las empresas agroindustriales.

Se ha considerado dos aspectos íntimamente relacionados: El de producción agrícola y el de procesamiento agroindustrial o industrial.

En el aspecto de producción agrícola, el análisis está referido a determinar la capacidad de la zona en estudio para la producción de materia prima destinada a los procesos agroindustriales e industriales

Se ha considerado las condiciones ecológicas y requerimientos de los cultivos, los antecedentes y la situación actual de la producción, sus posibilidades y perspectivas.

La metodología de trabajo consistió en la obtención, revisión y análisis de información secundaria y la captación de información primaria a través de visitas a las principales áreas productoras y entrevistas a productores y personas representativas de instituciones relacionadas con el cultivo.

Para algunos productos como el té, concentrados en una sola área y casi exclusivamente en manos de dos cooperativas, la información y análisis se ha centrado en los campos de cultivo más importantes, que por añadidura ofrecía cierto margen de seguridad.

Para los demás cultivos, distribuidos en todo el ámbito y en poder de muchos agricultores, se ha tenido que dar énfasis al análisis de la información primaria captada en la zona y el conocimiento y la experiencia de los consultores.

En el aspecto de procesamiento agroindustrial o industrial la metodología utilizada ha sido el acopio y análisis de información secundaria sobre los diversos tipos de agroindustria en general y sobre cada una de las plantas en particular y la captación de información primaria mediante visitas a las instalaciones más representativas y verificación de la información referida a construcciones, instalaciones, equipos y situación de funcionamiento.

Para el caso de plantas de almacenamiento y/o de procesamiento, distribuidas en todo el ámbito del estudio, como aserraderos, molinos de arroz y almacenes de granos, la metodología se ha basado en la verificación de la situación de las más importantes o representativas y en su accesibilidad.

Para la valorización de las plantas agroindustriales se ha seguido metodologías o procedimientos distintos de acuerdo a la información accesible.

En el caso de la Cooperativa Jardines de Té El Porvenir se ha utilizado la información contenida en los balances de la empresa. En otros, a falta de información, se ha efectuado estimaciones del valor de las construcciones e instalaciones a base del Cuadro de Valores Unitarios de Edificaciones para la región de Selva, del Ministerio de Vivienda, y estimados sobre el valor de los equipos a base del precio actual de equipos similares, devaluados según la antigüedad.

4.2 Para el cálculo de la generación de empleo

La generación de empleo en el caso de la agroindustria está relacionada, principalmente, a la producción de la materia prima, ya que las plantas de procesamiento requieren generalmente un escaso número de personal para su funcionamiento.

Bajo estas consideraciones, la metodología seguida para calcular la demanda de mano de obra que generaría la rehabilitación de las plantas agroindustriales existentes en el ámbito del estudio se basa en las siguientes especificaciones:

Para la agroindustria del té: Cálculo del número de días/hombre/ha./año que demandaría la rehabilitación de las plantaciones de té en situación de abandono y el mantenimiento de la superficie total de teales con un manejo adecuado a fin de obtener rendimientos de 1,200 kilos de té seco por hectárea/año.

Para la agroindustria del cacao: Cálculo del número de días/hombre/ha./año que demandaría el mejoramiento de las prácticas actuales de manejo en 3,000 has. de cacaotales, a fin de elevar el rendimiento a una meta de 1,000 kilos de cacao seco por ha./año. Esta superficie corresponde al 39% del área en cosecha en 1990.

Para la agroindustria del café: No existe agroindustria establecida en el ámbito del estudio. El procesamiento se efectúa en campo y corresponde al necesario para producir el grano en condición de ser comercializado.

Agroindustria del arroz, maíz y frutales: La infraestructura agroindustrial existente (almacenes, molinos de arroz, planta procesadora de maíz, planta procesadora de cítricos) se encuentra sub-utilizada y/o inactiva y tiene capacidad para un incremento de las superficies cultivadas. Su funcionamiento a plena capacidad no sería relevante para la generación directa de empleo en las plantas.

5. SITUACION Y PLAN DE REHABILITACION DE LAS AGROINDUSTRIAS

5.1 Agroindustria del Té

5.1.1 Antecedentes

La industria tealera en el departamento de Huánuco de la Región Andrés Avelino Cáceres, se inicia con el establecimiento de las primeras plantaciones de té en la zona de Chinchao, por el año 1933.

En la provincia de Leoncio Prado, tiene sus inicios en el año 1938 y, en el año 1942, se establecen las primeras plantaciones industriales en la zona de la Divisoria.

En la década de los sesenta la industria tealera estaba constituida por dos empresas agroindustriales que poseían plantaciones y plantas de procesamiento: Tea Gardens S.A., que producía más del 70% del té de la zona y Tealeros Asociados S.A., a ellas se sumaban pequeñas plantaciones de agricultores individuales que vendían su producción de hoja fresca a las empresas agroindustriales.

En este panorama se llevó a cabo el proceso de reforma agraria, expropiándose las plantaciones de té y plantas de procesamiento de la zona, así como las correspondientes plantas envasadoras que operaban en Lima.

Las empresas adjudicatarias fueron las Cooperativas Agrarias de Producción Jardines de Té El Porvenir Ltda No. 2 y Té Café del Perú Ltda No. 10.

La primera se formó con el patrimonio de Tea Gardens S.A.; en tanto que la segunda se constituyó inicialmente con el patrimonio de Té Café del Perú Lindley S.C.R.L. y pequeñas haciendas tealeras existentes en áreas vecinas, a las que se sumó, posteriormente, la adjudicación de haciendas dedicadas al cultivo de café y cacao, crianza de ganado vacuno y otros cultivos.

La forma en que fueron constituidas las cooperativas adjudicatarias del proceso de reforma agraria, tiene mucho que ver con el decurso de la agroindustria tealera en la zona del estudio.

En el caso de Jardines de Té El Porvenir se mantuvo la unidad empresarial existente, con un núcleo de personal técnico calificado y obreros estables con experiencia. La cooperativa Té Café del Perú quedó constituida mediante la agregación de plantaciones de té de diversos

propietarios en variado estado de mantenimiento y explotación, a las que se sumó otras líneas de producción, con personal no relacionado que debían integrarse empresarialmente.

Una de las características de las empresas cooperativas tealeras resultantes del proceso de reforma agraria, es la integración de las fases de envasado y comercialización instaladas en Lima, con sus correspondientes edificaciones, maquinarias, equipos, personal y marcas de fábrica registradas.

Esta integración buscaba mantener la unidad económica de los complejos agroindustriales y aprovechar el valor agregado del envasado y comercialización, en beneficio de la cooperativa en su conjunto, que en la práctica no se dió

Con el apoyo del Gobierno de Holanda se ejecutó el Proyecto de Rehabilitación de la Industria del Té en el Perú (REINTEP) con una inversión de 7 millones de dólares. En la zona de Tingo María financió la modernización de la fábrica de la cooperativa Jardines del Te' El Porvenir y la asistencia técnica de campo e introdujo, en 1979, clones de procedencia africana establecidos en tres lugares, del área tealera: ex-hacienda La Vega (Cooperativa Té Café del Perú), ex-Estación Experimental del Té ubicada en las inmediaciones de la Cooperativa Jardines de Té El Porvenir, y en Pumahuasi.

A. Cooperativa Agraria Jardines de Té El Porvenir Ltda.

A.1 Situación Actual

A.1.1 Estructura Orgánica y Administrativa

La cooperativa fue constituida en 1974 y está dedicada exclusivamente a la agroindustria tealera, comprendiendo dos ámbitos de actividades diferenciadas pero complementarias:

- Las plantaciones de té y la planta de procesamiento de té seco, ubicadas en la región Andrés Bello, departamento de Huánuco, provincia de Leoncio Prado, distrito de Hermilio Valdizán.
- La planta de envasado, la comercialización del producto con sus diversas marcas de fábrica: Super Té, Unico y Sabú, y el manejo económico-financiero tienen como sede en Lima (Jr. Chacas No. 40-Breña).

La estructura orgánica y administrativa de la cooperativa, aprobada en Julio de 1975, es la del organigrama que aparece en LA Figura No.1, la cual ha ido variando hasta quedar conformada como se indica en la Figura No.2.

De acuerdo a los Estatutos la Presidencia y Vice-Presidencia del Consejo de administración y del Consejo de Vigilancia, son ejercidas alternadamente por representantes de Lima y de Tingo María, lo que dá lugar a que no exista unidad ni continuidad de criterios en el manejo empresarial.

La cooperativa Jardines de Té El Porvenir ha afrontado diversos problemas administrativos y de gestión empresarial, que se han presentado generalmente en todas las cooperativas agrarias de producción beneficiarias del proceso de reforma agraria, y que están relacionados con las contradicciones en las expectativas y comportamiento de los socios en su doble condición de propietarios y de trabajadores.

Además de ello, en este caso, los problemas han estado vinculados, también, a los conflictos entre los ámbitos de Tingo María y de Lima, por la participación en los beneficios de la fase productiva y de la fase de envasado y comercialización.

El manejo que tiene el ámbito de Lima en la comercialización del producto y de los aspectos económicos, así como las condiciones de trabajo, heredadas de los antiguos propietarios, ha dado lugar a mayores beneficios para los trabajadores de Lima.

Este marco de relaciones, y las condiciones adversas derivadas del auge del cultivo de la coca, sumado a la violencia social existente en la zona de producción, han afectado mayormente al ámbito de Tingo María, produciéndose salida de socios y escasez de mano de obra.

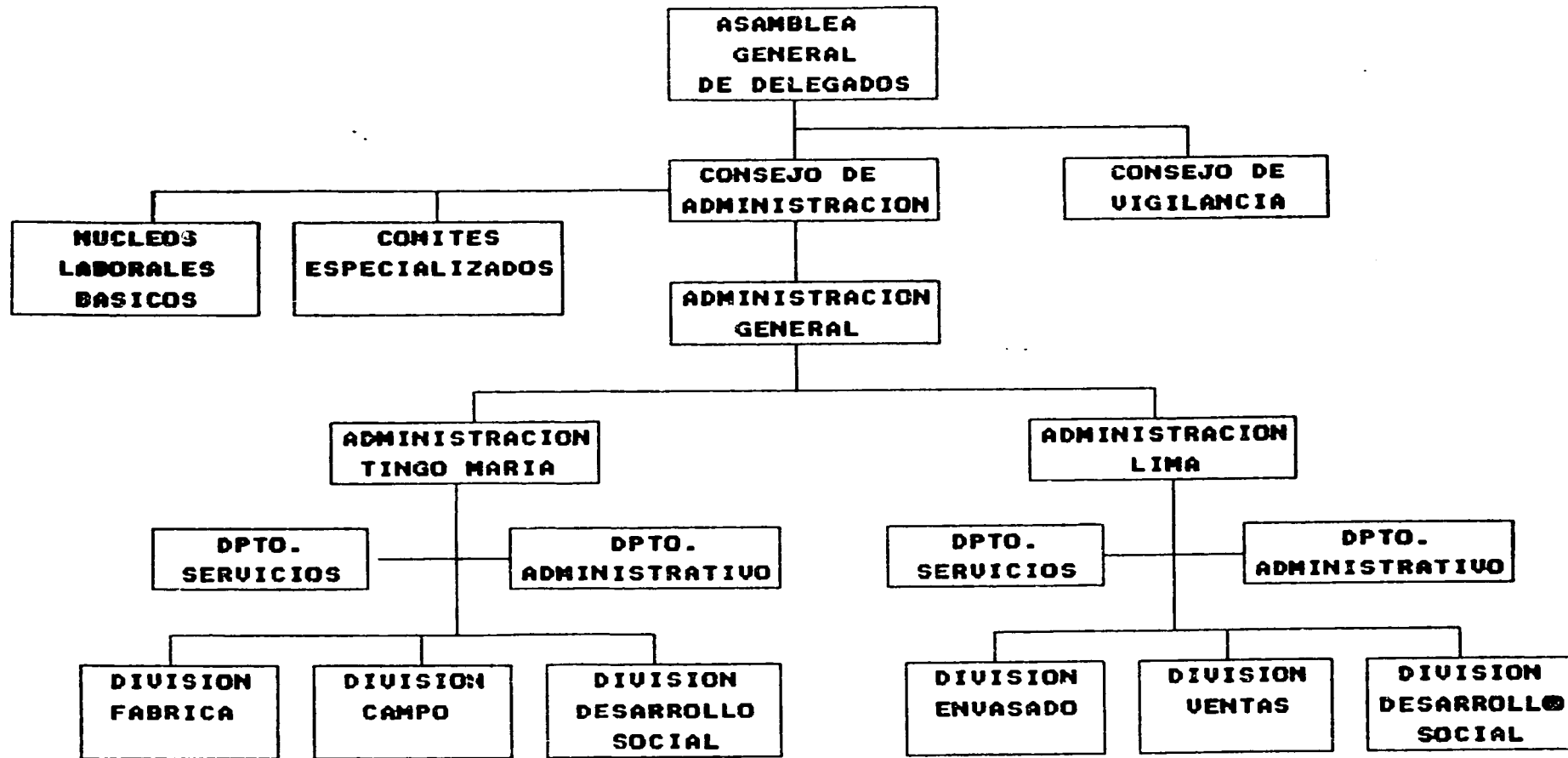
Se ha llegado inclusive a no contar con los recursos económicos necesarios para solventar el pago de jornales de los asociados.

El número de trabajadores de la Cooperativa, a julio de 1991 fue de 132 socios y 57 no socios.

FIGURA No.1

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DE LA COOPERATIVA DE TE EL PORVENIR

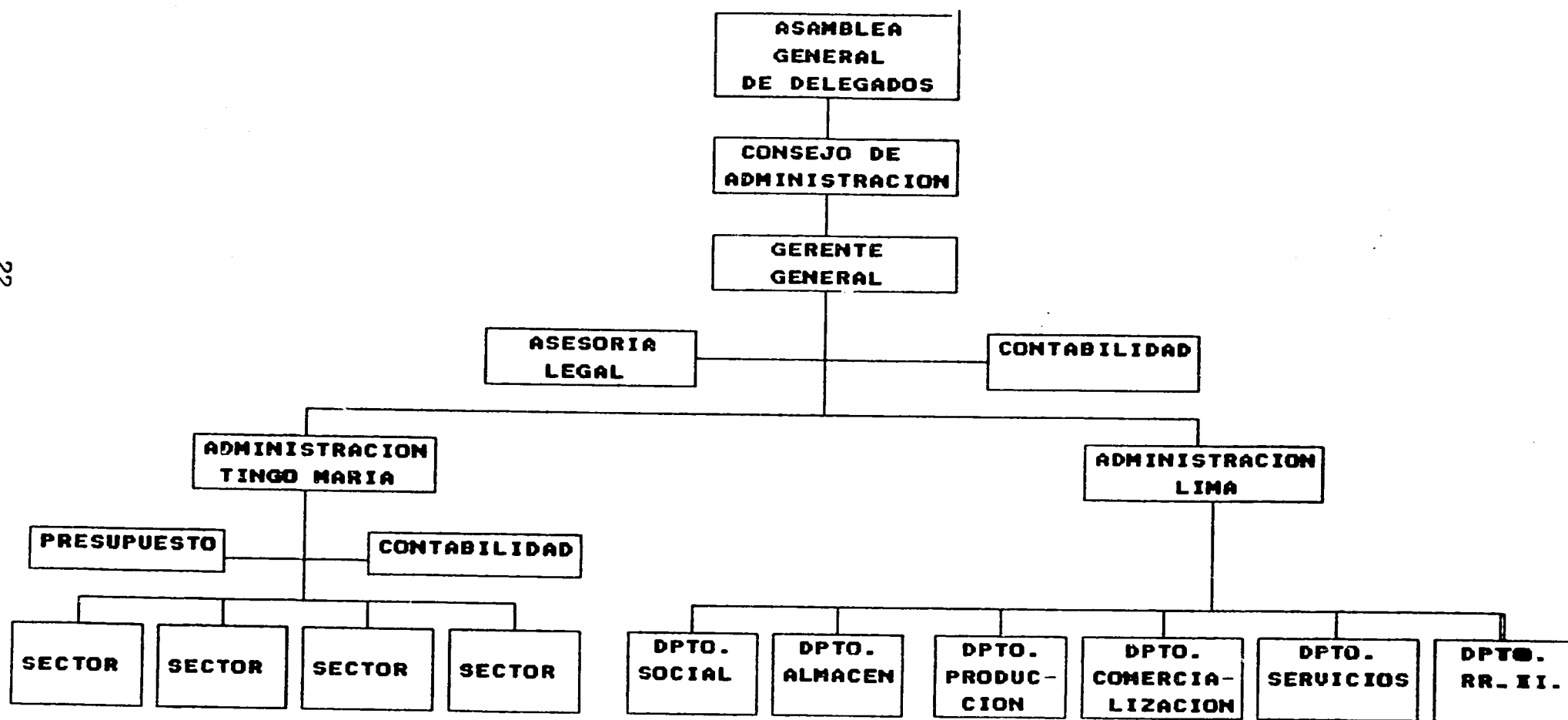
Aprobado por el Consejo de Administracion el 03 - 07 - 1975 (1) (Simplificado)



(1) FUENTE: Diagnostico sobre la gestion en la Coop. Jardines de Te Ei Porvenir
Mendez y Donoso Asociados - 1989

FIGURA No.2

ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA DE LA COOPERATIVA DE TE EL PORVENIR
Simplificado y actualizado segun funcionamiento a Julio de 1991



22

FUENTE: Cooperativa Jardines de Te El Porvenir

Ante la situación de crisis que afrontaba la cooperativa, las Naciones Unidas, a través de su Proyecto de Promoción Agroindustrial y Desarrollo Rural en Tingo María-AD/PER/86/459, le presta apoyo con asistencia técnica desde 1988 y recientemente con fertilizantes y pesticidas.

A la fecha del estudio el apoyo gerencial y técnico de las Naciones Unidas comprendía el pago de un Gerente General, un técnico para fábrica y tres técnicos para campo, que sumado a los insumos ascendería aproximadamente a U.S. \$ 55,000 para el semestre enero-julio de 1991.

A.1.2 Plantaciones

A.1.2.1 Superficie Total y Cultivada de Té

La cooperativa fue adjudicataria de una superficie total de 2,339 has., entre las que se encontraban aproximadamente 380 Has de teales. Según información recogida en la zona, estas tierras han sido invadidas por sus propios socios y por terceros, desconociéndose a la fecha la superficie apta para el cultivo de té que aún están disponibles.

Como se puede observar la cooperativa inicia sus operaciones con aproximadamente 380 has. de teales distribuidas en sectores y campos o lotes con edades, características y rendimientos variados.

Esta superficie se incrementó hasta 470 has. en el año 1980; sin embargo, por problemas económicos y falta de mano de obra, se fue abandonando teales a partir del año 1983, llegándose a reducir la superficie en explotación hasta 226 has. en el año 1990, con altibajos en los años intermedios.

A la fecha de la visita a la cooperativa (Agosto 1991) 242 has. de teales se encontraban en explotación y 201 has. en estado de abandono.

Como sucede generalmente en este tipo de plantaciones permanentes, y tal como fue observado durante la visita, en algunos campos existen áreas con muy baja densidad de plantas.

Esta situación da lugar a que la superficie total de las plantaciones para efectos del cálculo de las proyecciones en rehabilitación y producción sea estimada en 400 has.

A.1.2.2 Manejo de las Plantaciones

Las plantaciones de la cooperativa fueron establecidas por la empresa Tea Gardens S.A. y datan de los años 1942 a 1950, por lo que a la fecha algunas de ellas se encuentran en estado de ser reemplazadas y gran parte necesitan ser rehabilitadas.

El plan de manejo en los campos en explotación es deficiente y consiste en un mínimo de prácticas culturales de desyerbo, poda y control sanitario. Ultimamente, con insumos donados por NNUU., se ha iniciado la aplicación de fertilizantes en algunos campos. La cosecha también es deficiente pues se está efectuando a intervalos muy largos y comprendiendo hojas maduras que aumentan el peso pero desmejoran la calidad.

Los lotes rehabilitados en explotación corresponden a diversos sectores y muestran características variadas en cuanto a su uniformidad, densidad de plantas, espacios vacíos, brotamiento y cosecha aparente, etc.

A.1.2.3 Producción Actual y Potencial

La producción de hoja fresca en la última década ha venido mostrando una significativa reducción, motivada, entre otros factores por la reducción del área en explotación y el abandono de teales por una serie de problemas expuestos anteriormente.

En 1980 se alcanzó la mayor producción con aproximadamente 2'341,526 Kgs. de hoja fresca, producto de un área cosechada de 470 has.

El nivel más bajo de producción se observó en 1990, con un volumen de 692,736 Kgs. de hoja fresca, de una cosecha de 226 has.

Por otra parte se deduce que con sistemas de explotación tradicional, se puede alcanzar niveles de producción de alrededor de 5,000 kilos de hoja fresca por hectárea/año como promedio.

Es posible que con un mejoramiento en las prácticas culturales, incluyendo fertilización y renovación de teales, se pueda incrementar el promedio de producción de la Cooperativa hasta el nivel de 5,640 Kg. de hoja fresca por ha., equivalente a 1,200 Kg. de té seco.

La evolución de la producción de los últimos 17 años se muestra en el Cuadro No.1.

CUADRO No.1

COOPERATIVA JARDINES DE TE EL FORVENIR LTDA.
PRODUCCION DE HOJA FRESCA

AÑO	SUPERFICIE HAS.	PRODUCCION Kgs.
1974	380	1'723,889
1975	380	1'198,190
1976	397	1'860,307
1977	411	2'053,488
1978	467	2'053,126
1979	467	2'178,406
1980	470	2'341,526
1981	459	2'268,913
1982	459	1'278,897
1983	281	1'004,737
1984	321	1'445,705
1985	382	1'557,310
1986	382	1'838,207
1987	401	1'799,444
1988	396	1'530,403
1989	231	1'217,036
1990	226	692,736

FUENTE: Cooperativa Jardines de Té el Forvenir Ltda.

A.1.3 Planta de Procesamiento Tingo María

A.1.3.1 Ubicación

La planta de procesamiento de té seco de la Cooperativa Jardines de Té el Forvenir, está ubicada en:

Sector : Divisoria, 45 Km. de Tingo María
(Carretera Federico Basadre)
Distrito : Hermilio Valdizán
Provincia : Leoncio Prado
Departamento: Huánuco
Región : Andrés Avelino Cáceres

A.1.3.2 Proceso Productivo

El Proceso productivo normal se inicia con la hoja de té fresco cosechada en campo (materia prima) y termina con el envasado del té negro en bolsas de polietileno de 20 Kg. aproximadamente (producto final).

En forma resumida el proceso consta de las siguientes etapas:

- a. Recepción y pesado de las hojas de té frescas cosechadas en campo, y verificación de la calidad de cosecha y pesado para efectos de control de la producción.
- b. Marchitado, para eliminar la humedad de las hojas, suavizarlas y acondicionarlas para la siguiente etapa del proceso, pasando una corriente de aire seco sobre las hojas de té esparcidas en bandejas.
- c. Enrollado, para romper las células de las hojas marchitadas, liberar las enzimas y jugos, para que en contacto con el aire se inicien los cambios químicos necesarios para la obtención del té. Simultáneamente se da la característica tradicional de torcedura en su presentación. Para ello se utiliza placas rotatorias metálicas.
- d. Fermentado, a fin de que el té adquiriera su aroma y características propias, como resultado de la oxidación de los taninos. Para esto se expone el producto a una corriente de aire húmedo a temperatura de 26°C., pronunciándose el pardeamiento obtenido en la etapa anterior.
- e. Secado, a fin de disminuir la humedad al rango de 3% y destruir las enzimas de las hojas. Para lo cual se coloca el producto en bandejas móviles que circulan en contra de una corriente de aire caliente producido en el horno de una secadora e impulsarlo por un ventilador.
- f. Clasificación, para la separación del té seco de acuerdo a su tamaño, aprovechándose a su vez para eliminar impurezas tales como palitos, polvo, etc., para lo que se utiliza máquinas tamizadoras vibratorias.
- g. Envasado, del té clasificado en bolsas de polietileno con un peso de 20 Kg. aproximadamente.

El proceso productivo se ve afectado por que en términos generales la fábrica funciona con serias deficiencias.

La razón principal es que parte de la maquinaria y equipo, es bastante antigua, no han recibido el mantenimiento debido, por lo que muchos de sus componentes funcionan en forma irregular y deficiente; de otra parte, puede atribuirse, también, a la escasez de mano de obra derivada de la falta de estímulos a causa de bajos niveles de sueldos y salarios.

Lo anterior se ve agravado por la acción del terrorismo que destruye bienes, que por lo general, no son repuestos por falta de capital.

Las principales deficiencias en el proceso productivo para la elaboración de té seco, se muestra en el cuadro siguiente:

CUADRO No.2

PRINCIPALES DEFICIENCIAS EN LA ELABORACION DE TE NEGRO SECO
EN LA PLANTA DE JARDINES DE TE EL PORVENIR LTDA.

OPERACION	DEFECTOS	CAUSAS	ACCION CORRECTIVA
1. RECEPCION Y PESADO	Demora y deficiencia en el pesado	Falta de mantenimiento de la balanza	Arreglar la balanza
2. MARCHITADO	Eliminacion insuficiente de agua	<ul style="list-style-type: none"> Quemadores malogrados. Gruesas capas de hojas en las bateas (1,200 Kg. cuando su capacidad maxima es de 1,000 Kgs). Poco tiempo de marchitamiento 	<ul style="list-style-type: none"> - Arreglar los quemadores - Mayor control del tiempo de almacenamiento. - Planificar la recoleccion de hojas en forma uniforme y constante
3. ENROLLADO	Deficiente enrollado Ruptura de las hojas como si fuera picado.	<ul style="list-style-type: none"> - Los cilindros tienen rajaduras - Desperfectos de las tapas superiores que no permiten ejercer presion - Solo dos maquinas enrolladoras operativas. - Utilizacion de poco tiempo de enrollado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reparar las enrolladoras malogradas. - Emplear 60 minutos en la operacion
4. FERMENTADO	No se realiza esta fundamental operacion.	<ul style="list-style-type: none"> - La terma para calentar agua esta malograda. - No existe sistema de humidificacion 	<ul style="list-style-type: none"> - Construccion de una camara de fermentacion - Reparar/cambiar la terma
5. SECADO	<ul style="list-style-type: none"> - No se mantiene constante la temperatura de secado - Contaminacion de te seco con polvo y pelusa 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta instrumentos de control de temperatura a la salida del horno. - Tubos de circulacion de aire caliente estan malogrados - Falta buen suministro de lena en el horno. - Falta de un sistema de expulsion de polvo de la secadora. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reemplazar los tubos malogrados. - Instalacion de instrumentos de control de temperatura a la salida del horno. - Instalacion de una campana extractora de polvo.
6. CLASIFICADO	<ul style="list-style-type: none"> - El area se encuentra sucia - Clasificacion lenta 	<ul style="list-style-type: none"> No se realiza la correspondiente limpieza diaria Algunos clasificadores estan malogrados 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprar una compresora de alta presion. - Establecer un rol de personal para la limpieza diaria. - Reparar los clasificadores malogrados.

FUENTE: Elaboracion propia del consultor

A.1.3.3 Infraestructura Física, Maquinaria y Equipo

La fábrica ocupa una construcción de material noble, con techo de calamina, pisos de cemento, instalaciones eléctricas aéreas (no empotradas); instalación de agua y desague.

El área total ocupada por la planta es de 1,935 m², distribuidos de la siguiente manera:

. Sala de marchitado	595 m ²
. Almacén de prod. terminados	312 m ²
. Planta de elaboración	780 m ²
. Sala de horno y secado	115 m ²
. Almacén varios	132 m ²

La construcción es antigua con más de 30 años y requiere de mantenimiento total e inmediato (techos, pisos, instalaciones eléctricas y sanitarias).

Parte de la maquinaria y equipo tienen, en promedio, igualmente, una antigüedad de 30 años y en la práctica desde 1979 no se ha efectuado ninguna renovación o modernización, con excepción de la compra de un horno secador, enrrolladora (Rotorvane), fermentadora en 1979.

El estado actual de la maquinaria y equipos es el siguiente:

- Maquinaria

Para Marchitado

- 1 Quemador Brock House de 1.5 H.P. de potencia, no operativo.
- 1 Quemador APIN de 1/6 H.P. de potencia, no operativo.
- 2 Ventiladores Aerofoil de 7.3 H.P. de potencia, operativo.
- 2 Ventiladores Aerofoil de 7.3 H.P. de potencia, no operativo.
- 1 Intercambiador de calor, no operativo.

Para Enrrollado

- 1 Enrrollador 44", marca Marshall, capacidad de 110-120 Kg/ciclo. Operativo.
- 1 Enrrolladora 44", marca Marshall, capacidad de 150 Kg/ciclo. Operativo.
- 1 Enrrolladora 46", marca Marshall, capacidad de 150 Kg/ ciclo. Operativo.

1 Enrolladora 36", marca Marshall, capacidad 100-120 Kg/ciclo. No operativa.
1 Enrolladora MC Tear Rotorvane, no operativo.
1 Desgrumadora, Marca Marshall, operativa
2 Desgrumadoras marca Marshall, no operativa.

Para Fermentado

1 Terma eléctrica, marca Brisco, capacidad de 110 litros, no operativo.
1 ventilador, marca Delcrosa, de 9 H.P. de potencia, operativo.

Para Secado

1 Secadora Colombo, marca CCC, capacidad 300 Kg/h., operativo.
1 Secadora, marca Marshall, capacidad de 200 Kg/h, no operativo.

Para Clasificado

1 Elevador de cangilones, de 1 H.P. de potencia, operativo.
1 Zaranda saca palitos, marca Midgelton, semioperativo.
1 Clasificador de tamaño por mallas, marca Britannia Pucca, de 1 H.P. de potencia, semi operativo.
1 Clasificador de tamaño por mallas, marca Britannia Pucca, de 1 H.P. de potencia, no operativo.
1 Picadora, marca Cropa, no operativo.
1 Molino desmenuzadora de palitos, marca Marcler, no operativo.
1 Clasificador neumático, marca Stocken Mashineendan GMBH-HAMBURG, operativo.
1 Clasificador neumático, sin marca, no operativo.
2 Despalilladores electrostáticas, marca Shizooka, no operativo.

Para Generación de Energía

1 Grupo electrógeno marca Cummins, 300 Kw de potencia, operativo.
3 Grupos electrógenos, marca Man Diesel, de 130 Kw. de potencia, no operativos.

- Equipos

1 Balanza de plataforma, marca Condor, de 100 Kg. de capacidad, no operativo

1 Balanza, marca Toledo, de 200 Kg. de capacidad, operativo.
 9 Bateas de marchitado de 24 metros de largo por 1.35 m. de ancho y 1.35 m. de altura, de 100 Kg. hoja por batea de capacidad, operativos.
 20 Vagonetas de fermentación, 45 Kg. de capacidad por vagoneta, operativo.
 4 Vagonetas de fermentación 45 Kg. de capacidad por vagoneta, no operativo.
 1 Cocina eléctrica, no operativa.
 1 Juego de bandejas de marchitado experimental, no operativo.
 1 Detector de humedad, no operativo.
 1 Juego de vasos y tazas, incompleto.
 1 Compresora y manguera, no operativo.
 1 Ventilador extractor de pared, no operativo.
 10 Carretillas, operativas.
 10 Carretillas, no operativas.

- Vehículos

1 Camión Diesel, marca Dodge 800, operativo.
 1 Volquete, marca Dodge 500, no operativo.
 2 Camionetas rurales, marca Toyota Land Crussier, malogrados.
 1 Tractor, marca Fiat, operativo
 2 Tractores, marca Massey-Ferguson, no operativo.

- Comentarios

En los últimos 3 años se ha descuidado el mantenimiento de las maquinarias, equipos, vehículos y la infraestructura de los edificios, lo que se refleja, en el estado general de la fábrica e instalaciones

Fuente : Cooperativa Jardines de Té "El Forvenir".

A.1.3.4 Recursos Humanos

La empresa, en el ámbito de la Divisoria, cuenta con 176 trabajadores distribuidos en la siguiente forma:

. Personal de campo	110	trabajadores
. Personal de fábrica	20	"
. Personal de servicios varios	17	"
. Personal administrativo	29	"

Adicionalmente a lo anterior, las N.N.U.U. financian el sueldo del Gerente General, de un Ingeniero de Industrias Alimentarias para fábrica y tres Ingenieros para campo (2 agrónomos y un forestal).

El personal directivo, en los diferentes niveles de la organización, ha escalado puestos, más que todo, por su experiencia práctica que por capacitación profesional.

La remuneración promedio es de S/. 60.00 mensuales (US\$ 75/mes) para el caso de los obreros, y de S/. 70.00 mensuales (US\$ 87.50 por mes) para el caso de los empleados; niveles de remuneración muy bajos para la zona en estudio, lo que ha derivado en una deserción muy grande de personal.

A.1.3.5 Capacidad de la Planta

La capacidad actual de la fábrica de la Divisoria, trabajando 12 meses al año, de Lunes a Viernes, y a un turno de 8 horas, es de 1,410 TM/año de hoja fresca, equivalentes a 300 TM/año de té seco. La relación es de 4.7 de hoja fresca por 1 de té seco.

Se estima que de ponerse operativa toda la maquinaria y equipo que actualmente funciona (en forma deficiente), la capacidad de la planta aumentaría a 2,350 TM/año de hoja verde equivalente a 500 TM/año de té seco.

A.1.3.6 Producción de Té Seco

La planta de procesamiento de té seco de Tingo María ha venido tratando, hasta 1986, la hoja fresca producida por la misma cooperativa y la adquirida de terceros productores particulares de la zona. A partir de 1987 sólo ha procesado su propia producción.

En 1980 logra el mayor volumen de procesamiento de alrededor de 2'621,526 Kg. de hoja fresca, con un equivalente de 549,234 Kg. de hoja seca; en 1990, sólo alcanza a procesar 692,736 Kg. de hoja fresca, con un equivalente de 141, 345 Kg. de hoja seca.

La evolución anual del abastecimiento de hoja fresca y la producción de hoja seca en los últimos 17 años se detalla en el cuadro No.3 y se gráfica en la figura No.3, en los que se observa que en los últimos años experimenta un alarmante decrecimiento debido a la reducción de la superficie en explotación y disminución de la productividad.

CUADRO No.3

COOPERATIVA JARDINES DE TE EL PORVENIR LTDA.
 ABASTECIMIENTO DE HOJA FRESCA Y PRODUCCION DE TE SECO
 (Kgs.)

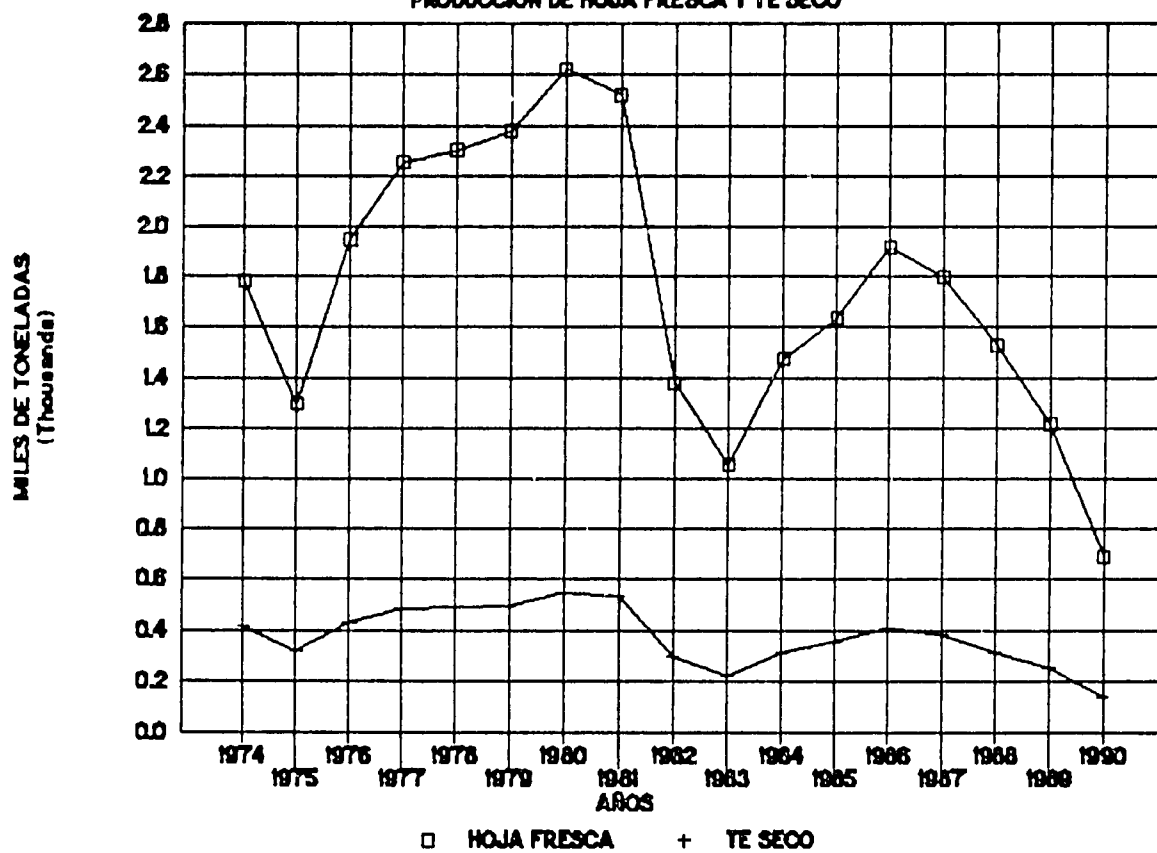
AÑOS	ABASTECIMIENTO HOJA FRESCA			PRODUCCION TE SECO
	PROPIA	COMPRADA (1)	TOTAL	
1974	1'723,889	60,000	1'783,889	412,917
1975	1'198,190	100,000	1'298,190	315,460
1976	1'860,307	90,000	1'950,307	428,237
1977	2'053,488	200,000	2'253,488	485,148
1978	2'053,126	250,000	2'303,126	490,657
1979	2'178,406	200,000	2'378,406	496,956
1980	2'341,526	280,000	2'621,526	549,234
1981	2'268,913	250,000	2'518,913	532,264
1982	1'278,897	100,000	1'378,897	294,034
1983	1'004,737	50,000	1'054,737	218,569
1984	1'445,705	30,000	1'475,705	311,915
1985	1'557,310	80,000	1'637,310	351,519
1986	1'838,207	80,000	1'918,207	407,908
1987	1'799,444	--	1'799,444	383,384
1988	1'530,403	--	1'530,403	313,672
1989	1'217,036	--	1'217,036	253,754
1990	692,736	--	692,736	141,345

FUENTE: Cooperativa Jardines de Té el Porvenir LTDA

FIGURA No.3

COOPERATIVA JARDINES DE TE EL PORVENIR

PRODUCCION DE HOJA FRESCA Y TE SECO



FUENTE: Elaborado por el Consultor

A.1.4 Planta Envasadora de Té en Lima

A.1.4.1 Ubicación

La planta envasadora de té de la Cooperativa Jardines de Té El Porvenir Ltda. está ubicada en:

Local : Pasaje Chacas N°40
Distrito : Breña
Provincia : Lima
Departamento : Lima
Región : Lima

A.1.4.2 Proceso Productivo

La planta envasadora recepciona el té seco envasado a granel en sacos de polietileno desde la planta procesadora de Tingo María, y procede a su envasado en diferentes formas de presentación tanto en cajas a granel como en bolsitas filtrantes, las mismas que se efectúan de la siguiente manera:

- Envasado en máquinas automáticas para obtener cajitas con té de 5, 8 y 12 gr. de contenido unitario; y bolsitas filtrantes con 1.8 gr. de té con o sin sobre.
- Envasado manual, realizado por obreras para obtener cajitas con té a granel de 5, 8 y 12 gr.; y, bolsas de celofán conteniendo té a granel de 100, 200 y 453 gr. por bolsa.

En términos generales la planta de envasado funciona aceptablemente, su maquinaria es antigua y lenta, con excepción de una envasadora de bolsitas de té filtrante con sobre, marca MAISA.

La mayoría de las máquinas están operativas y en buen estado de mantenimiento, pero por su antigüedad, mayor a veinte años, son muy lentas y por tanto de bajo rendimiento con altos costos de operación.

A.1.4.3 Infraestructura Física, Maquinaria y Equipo

La planta de envasado ocupa un área de 1,440 m², la construcción es de material noble, parte del cual tiene dos pisos en donde están ubicadas las oficinas administrativas; el techo es de madera y parte de material noble, pisos de cemento, instalaciones eléctricas y sanitarias. El inmueble tiene una antigüedad de 30 años.

En cuanto a la infraestructura se ha observado las siguientes deficiencias.

1. El piso de la sala de envasado está en malas condiciones y presenta desniveles.
2. El almacén de productos terminados presenta piso con orificios, paredes húmedas y no aparente para almacenar un producto higroscópico como es el té.

Debido a que el actual local se encuentra dentro del casco urbano de Lima, se hace viable estudiar la alternativa de ser vendido como terreno debido a su precio comercial (U.S.\$ 151/m²), y con el ingreso de la venta comprar un terreno en la periferia de la ciudad o en una área industrial, para construir un local que se ajuste a las necesidades de la empresa.

La maquinaria y equipo de envasado está constituida por una envasadora Maisa, dos Mainar, dos Enzo, una Hesser y tres Teepack.

En cuanto a los vehículos, de un total de siete, sólo tres están operativos; todo el parque vehicular es antiguo.

El estado actual de la maquinaria y equipo es el siguiente:

- MAQUINARIA

- 2 Envasadoras, marca EMZO, de capacidad 35,000 bolsitas en 8 horas de trabajo, operativas.
- 1 Envasadora de té filtrante con sobre, marca MAISA, de 120,000 bolsitas en 8 horas de trabajo, operativa.
- 1 Embolsadora de cocoa, de 30 bolsas/mi de capacidad, marca HAMAR, operativa.
- 2 Envasadoras de cajita de cartón, de 70 cajitas/mi de capacidad, marca MAINAR, operativa.
- 3 Envasadoras de bolsitas, de 50 bolsitas/mi de capacidad, marca TEEPACK, operativas.
- 1 Envasadora de bolsitas, de 50 bolsitas/mi de capacidad, marca TEEPACK, no operativa.
- 1 Envasadora de cajitas de cartón, de 90 cajitas/mi de capacidad, marca HESSER, operativa.

BEST AVAILABLE COPY

- EQUIPOS

1 Balanza de plataforma, de 50 Kg. de capacidad, marca BERKEL, operativa.
14 Mesas de trabajo de 2 m.x 1.40 m. para el envasado manual, operativas.

- VEHICULOS

1 Camión, marca Dodge 350, operativo.
2 Camionetas, marca Dodge 350, no operativas.
2 Camionetas Combi, marca Volkswagen, operativas.
1 Camioneta Combi, marca Volkswagen, no operativo.
1 Camioneta, marca Land Rover, no operativa.

- COMENTARIO

La maquinaria es lenta, siendo necesario su renovación. Mejorar la infraestructura de los ambientes de Almacenaje.

Fuente: Cooperativa Jardines de la "El Porvenir"

A.1.4.4 Recursos Humanos

En el local de Lima la Cooperativa cuenta con 84 trabajadores distribuidos en la siguiente forma:

- Producción	:	38 trabajadores
- Comercialización	:	14 trabajadores
- Finanzas	:	7 trabajadores
- Administración	:	25 trabajadores

Del total de trabajadores 40 son empleados y 44 son obreros; cuatro son profesionales (Gerente General, Administrador, Contador General y Auditor Interno). El personal de mando medio se ha capacitado a través de la experiencia práctica del trabajo.

El nivel de sueldos con excepción de los vendedores, fluctúa alrededor de S/. 160.00 mensuales (U.S.\$ 200/mes), como promedio.

Se estima que hay exceso de personal que bien podría reducirse a la mitad cuando menos.

BEST AVAILABLE COPY

A.1.4.5 Capacidad de la Planta

La capacidad anual de envasado, trabajando los doce meses del año, de lunes a viernes y un turno de 8 horas es de 300 TM. de té seco. Se estima que con la compra de dos (2) máquinas envasadoras modernas para bolsitas de té filtrante, una con sobre y otra sin sobre, la capacidad de envasado se elevaría a 500 TM. por año; lo que necesariamente requeriría, en contraparte una elevación de la producción de té seco en La Divisoria.

A.1.4.6 Producción de Té Envasado

El envasado de té en los últimos 10 años, ha bajado debido a la disminución en la producción de té negro en La Divisoria. Para aumentar la producción, la Cooperativa compra té seco a la fábrica Huyro del Cusco. El envasado de té seco de los últimos 10 años se presenta a continuación.

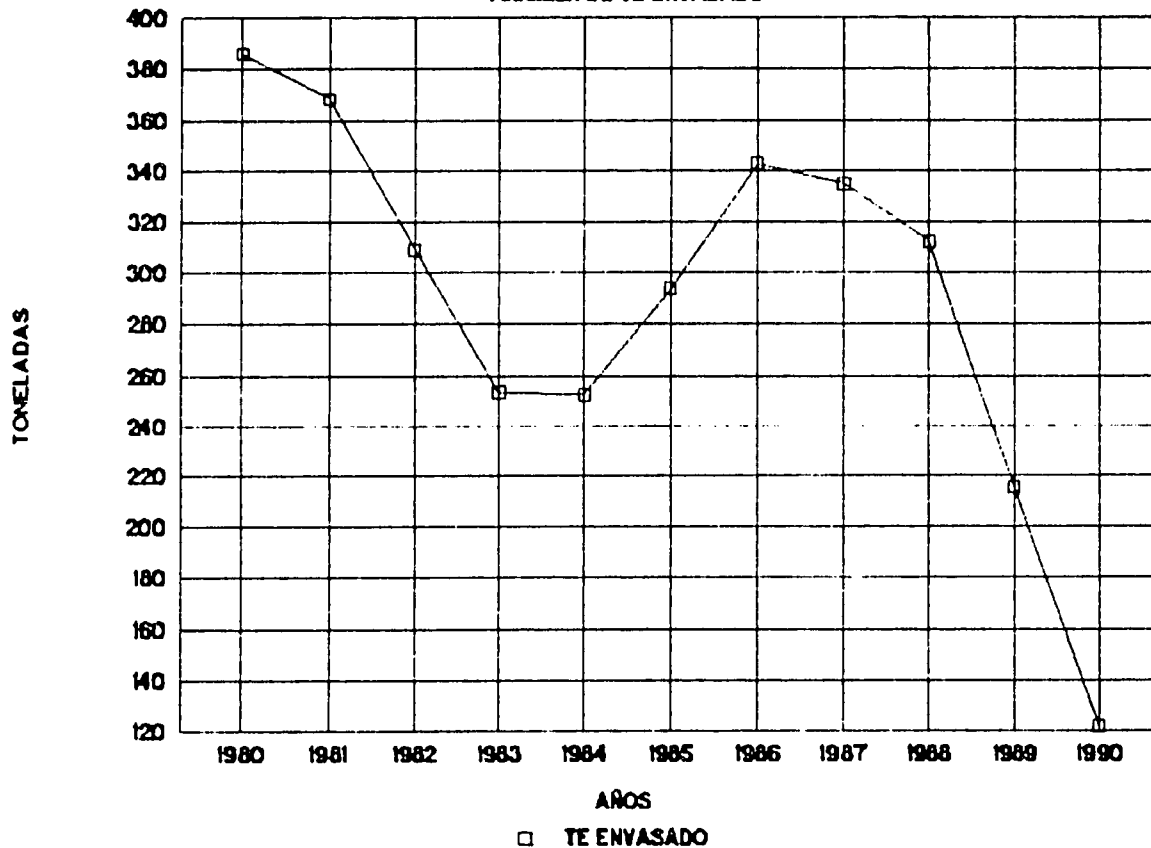
Año	TM/año	Año	TM/año
1981	364.8	1986	342.6
1982	309.2	1987	334.8
1983	253.6	1988	312.3
1984	252.8	1989	215.4
1985	293.9	1990	121.9

En la Figura No.4, se gráfica la evolución anual del volumen de té envasado, observándose también un significativo decrecimiento en los últimos años como consecuencia de la disminución de la producción de hoja fresca y té seco.

FIGURA No.4

COOPERATIVA JARDINES DE TE EL PORVENIR

VOLUMEN DE TE ENVASADO



FUENTE: Elaborado por el Consultor

BEST AVAILABLE COPY

La fábrica envasa el té bajo 4 marcas comerciales: Té Sabú, Té Unico, Zuper Té y Té Hindú.

Como una forma de diversificación, utilizando las mismas maquinarias, también se envasa en pequeñas cantidades anís y manzanilla en bolsitas filtrantes con o sin sobre. También se envasa cocoa en bolsas.

A.1.5 Valorización de los Activos

A.1.5.1 Plantación

La valorización del activo fijo de la plantación que comprende el terreno agrícola y las plantaciones actualizada a julio de 1991 es de US\$ 525,600, correspondiendo a:

- Terreno agrícola (2,340 Has.) :	US\$ 255,600
- Plantaciones (450 Has. de Té) :	US\$ 270,000
TOTAL	US\$ 525,600

A.1.5.2 Planta de Procesamiento : Tingo María

La valorización del activo fijo de la planta de procesamiento de té de La Divisoria, actualizada a julio de 1991 es de US\$ 147,526, correspondiendo a:

- Maquinaria y Equipos de Procesamiento	US\$ 58,500
. Sección recepción :	US\$ 500
. Sección marchitado :	US\$ 3,000
. Sección enrollado :	US\$ 31,500
. Sección fermentado :	US\$ 2,000
. Sección secado :	US\$ 7,500
. Sección clasificado:	US\$ 14,000
- Vehículos	US\$ 13,200
- Generadores de Energía	US\$ 15,000
- Construcciones	US\$ 56,826
- Otros	US\$ 4,000
TOTAL	US\$ 147,526

BEST AVAILABLE COPY

A.1.5.3 Planta Envasadora : Lima

La valorización del activo fijo de la planta envasadora de Lima, actualizado a julio de 1991 es de US\$ 350,692, corresponde a:

- Maquinaria y Equipo de Envasado	US\$ 59,138
- Vehículos	US\$ 9,800
- Muebles y Enseres	US\$ 2,364
- Terreno (1,400 m2)	US\$ 217,440
- Construcciones (2,040 m2)	US\$ 58,385
- Otros	US\$ 3,565

TOTAL	US\$ 350,692

A.1.5.4 Cooperativa

La valorización total de los activos fijos de la Cooperativa Jardines de Té El Porvenir Ltda., actualizada a julio de 1991 es de US\$ 1'023,818, desagregado de la siguiente manera:

- Plantación	: Tingo María	US\$ 525,600
- Planta Procesadora	: Tingo María	US\$ 147,526
- Planta Envasadora	: Lima	US\$ 350,692

TOTAL		US\$ 1'023,818

A.2 Plan de Rehabilitación e Inversiones

La Cooperativa Jardines de Té El Porvenir cuenta con un capital valioso en plantaciones e infraestructura de procesamiento que puede rehabilitarse y que permitiría obtener una serie de beneficios para los actuales socios y trabajadores directamente involucrados, en el marco de las políticas y estrategias de desarrollo alternativo diseñadas para la zona del Alto Huallaga.

A.2.1 Plantaciones

El plan de rehabilitación y mejoramiento de la explotación de teales se basará en una calificación y priorización de las áreas con las mejores posibilidades de desarrollo y producción; la eliminación de áreas marginales y su utilización para reforestarlas con especies proveedoras de leña, un programa generalizado de fertilización y de control fitosanitario de acuerdo a las características de cada campo y un programa de poda y de cosecha orientadas a "ampliar las mesas de cosecha" asegurar incrementos en

los rendimientos unitarios y en la calidad de la materia prima que posibilite la obtención de té seco de buena calidad.

Como parte del plan de rehabilitación y renovación de teales, debe efectuarse la comprobación en campo, de los clones africanos introducidos y clones ya seleccionados en teales de la cooperativa. Los mejores serían utilizados para el reemplazo de teales.

El plan consiste en rehabilitar 180 Has. en dos años (90 Has. cada año), con una inversión total de US\$ 70,560 (US\$ 35,280 cada año) la misma que se efectuaría en los dos primeros años del plan.

Conjuntamente con la rehabilitación de las 180 Has., se procedería a ejecutar un programa adecuado de mantenimiento de estas y de 220 Has. de teales en actual producción con el propósito de mejorar la producción y productividad de estas áreas.

El programa de inversiones a ejecutarse se muestra en el Cuadro No.4.

CUADRO No.4

COOPERATIVA JARDINES DE TE EL PORVENIR LTDA.
PLAN DE REHABILITACION E INVERSIONES EN PLANTACIONES

CONCEPTO	A Ñ O S					
	1		2		T O T A L	
	No.	US\$	No.	US\$	No.	US\$
	<u>1er. Año</u>	<u>(90 Has)</u>	<u>2do. Año</u>	<u>(90 Has)</u>	<u>TOTAL</u>	<u>180 Has.</u>
Mano de obra (días/hombre)	8,370	29,340	8,370	29,340	16,740	58,680
Materiales	--	5,940		5,940		11,880

FUENTE: Elaborado por el Consultor

Para el mantenimiento de las plantaciones, se ha estimado los siguientes costos por hectárea:

Primer año	: US\$ 953.50/Ha.
Segundo año	: US\$ 978.00/Ha.
Tercer año	: US\$ 943.00/Ha.
Cuarto año	: US\$ 978.00/Ha.
A partir de 5° año:	US\$ 1,051/Ha.

A.2.2 Planta Procesadora de Té Seco: Tingo María

El plan de rehabilitación de la planta de procesamiento de té consiste en la reparación de la maquinaria y equipo que no se encuentran operativas o con problemas en su funcionamiento y la adquisición de otras que permitan mejorar la eficiencia de la planta.

La inversión necesaria estimada es de US\$ 225,500, distribuidos de la siguiente manera:

- Para maquinaria y equipos de producción	: US\$ 89,000
- Para equipo auxiliar y de transporte	: US\$ 89,500
- Para obras civiles	: US\$ 48,000

TOTAL	US\$ 225,500

El desglose de la inversión se muestra en el Cuadro No.5

CUADRO No.5

COOPERATIVA JARDINES DE TE EL PORVENIR LTDA.
INVERSION PARA LA REHABILITACION DE LA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE TE

OPERACION	MAQUINARIA Y/O EQUIPOS	VALOR US\$
1. MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCION		
RECEPCION	Compra de una balanza de plataforma de 1,000 kilos de capacidad, marca Toledo o Barclay, con reloj.	5,000
MARCHITADO	Reparacion: de la plataforma, intercambiadores de color, quemadores, motor y ventilador	6,000
ENROLLADO	Reparar una enrolladora Marshall de 44" de diametro de cilindro	1,500
	Reparar enrolladora SIROCCO	1,000
	Reparar la enrolladora ROTORVANE	1,000
	Reparar las 2 desgrumadoras Marshall	3,000
	Adquirir una enrolladora ROTORVANE de 200 Kg./ciclo	12,000
FERMENTADO	Separar el sistema de vapor y aire caliente.	3,000
SECADO	Reparacion del horno de la secadora CCC, cambiar 40 tubos	10,000
	Cambiar las mallas, bandejas y zarandas.	10,000
CLASIFICADO	Compra de 2 despalladoras electrostaticas	20,000
	Compra de un BIRROSCREEN	10,000
	Reparacion de una clasificadora PUCCA	2,000
	Reparacion de un clasificador neumatico, comprarle el motor y ventilador.	3,000
	Reparacion de la balanza Toledo.	500
SUB TOTAL 1		88,000

Viene...

OPERACION	MAQUINARIA Y/O EQUIPOS	VALOR US\$
2. EQUIPO AUXILIAR Y DE TRANSPORTE		
GENERACION DE ENERGIA	Comprar un grupo electrogeno de 130 KW, Caterpillar.	20,000
TRANSPORTE	Reparar 10 carretillas	1,000
	Reparacion del Volquete DODGE 500	5,000
	Reparacion Toyota Land Crucier	3,000
	Compra de un tractor con su trailer	20,000
PROTECCION CONTRA EL FUEGO	Compra de un equipo de proteccion contra el fuego	8,500
COMUNICACION	Compra de 2 radios intercomunicadores a larga distancia	4,000
CONTROL DE CALIDAD	Compra de 3 determinadores de humedad, bandejas de marchitacion experimental, balanzas, vasos, tazas.	8,000
MANTENIMIENTO	Compra de herramientas y equipos para mantenimiento y reparacion.	20,000
	SUB TOTAL 2	89,500
3. EDIFICIO (OBRAS CIVILES)		
	Refaccion del techo, piso y paredes de la fabrica	35,000
	Renovacion del cableado electrico y arrancadores.	8,000
	Reacondicionamiento del sistema de agua Y desague inclusive con bombas	5,000
	SUB-TOTAL	48,000
COSTO TOTAL DE REHABILITACION		225,500

FUENTE: Cooperativa Jardines de Te "El Porvenir"
Elaborado por el Consultor

A.2.3 La rehabilitación de la planta envasadora está orientada a su modernización a través de la incorporación de equipos más eficientes que los que dispone actualmente la planta, con el propósito de ampliar y mejorar la capacidad de la misma.

La inversión estimada necesaria ha sido calculado en US\$ 147,100, distribuidos de la siguiente manera:

- Una maquina envasadora MAISA, sin sobre envoltura:

. Capacidad	: 90/120 bolsitas/minuto	
. Valor	:	US\$
* Precio FOB (origen)		28,000
* Arancel (25%)		7,000
* IGV (16%)		5,600
* Flete, Seguro		300
* Otros (5%)		2,000

TOTAL		42,900

- Una maquina envasadora MAISA, con sobre envoltura

. Capacidad	: 90/120 bolsitas/minuto	
. Valor	:	US\$
* Precio FOB (origen)		38,000
* Arancel (25%)		9,500
* IGV (16%)		7,600
* Flete y Seguro		300
* Otros (5%)		2,800

TOTAL		58,200

- Una maquina empaquetadora en bolsas de plástico EMSAPAC 2000, con clasificador volumétrico

. Capacidad	: 40/45 bolsitas/minuto	
. Valor	:	
* Precio FOB (origen)		30,000
* Arancel (25%)		7,500
* IGV (16%)		6,000
* Flete y Seguro		300
* Otros (5%)		2,200

		46,000

A.2.4 Programa de Inversiones

El programa de inversiones para la rehabilitación de las plantaciones, planta procesadora y planta envasadora de la Cooperativa Jardines de Té El Porvenir Ltda. contempla dos alternativas:

La Primera Alternativa:

- . Zona de Tingo María (Divisoria): Rehabilitación de 180 Has. de teales y de la planta de secado.
- . Zona de Lima: Modernización de la planta envasadora con la adquisición únicamente de las dos maquinas envasadoras Maisa (cuadro No.6)

La Segunda Alternativa:

- . Zona de Tingo María (Divisoria): Rehabilitación de 180 Has. de teales y de la planta de secado.
- . Zona de Lima: Modernización de la planta envasadora con la adquisición de dos máquinas envasadoras Maisa y una envasadora EMSAFAC 2000 para té a granel. (cuadro No. 7).

CUADRO No.6

JARDINES DE TE EL PORVENIR
RESUMEN DE LAS INVERSIONES (Alternativa 1)
(US\$)

RUBROS	A Ñ O S		TOTAL
	1	2	
1. EN LA DIVISORIA	<u>260,780</u>	<u>35,280</u>	<u>296,060</u>
1.1 Rehabilitación de 180 Has de Té	35,280	35,280	70,560
1.2 Rehabilitación planta de secado de Té	225,500	--	225,500
2. EN PLANTA ENVASADORA DE LIMA	<u>101,100</u>	--	<u>101,100</u>
2.1 Envasadora Maisa			
- Té filtrante sin envoltura	42,900	--	42,900
- Té filtrante con envoltura	58,200	--	58,200
T O T A L .	361,880	35,280	397,160

FUENTE: Elaborado por el Consultor

CUADRO No.7

JARDINES DE TE EL PORVENIR
RESUMEN DE INVERSIONES (Alternativa 2)
(US\$)

RUBROS	A Ñ O S		TOTAL
	0	1	
1. EN LA DIVISORIA	<u>260,780</u>	<u>35,280</u>	<u>296,060</u>
1.1 Rehabilitación de 180 Has. de Té	35,280	35,280	70,560
1.2 Rehabilitación de planta de secado de té	225,500	--	225,500
2. EN PLANTA ENVASADORA DE LIMA	<u>147,100</u>	--	<u>147,100</u>
2.1 Envasadora Maisa	101,100	--	101,100
- Té filtrante sin envoltura	42,900	--	42,900
- Té filtrante con envoltura	58,200	--	58,200
2.2 Envolsadora Plastico EMSAPAC 2000 para Té a granel	46,000	--	46,000
T O T A L	407,880	35,280	443,160

FUENTE: Elaborado por el Consultor

A.3 Programa de Producción

Para definir el programa de producción de té, se ha considerado cuatro factores a saberse:

- a) Las áreas de té actualmente en producción (220 Has.) y las posibilidades de ampliación de estas mediante un proceso de rehabilitación de áreas abandonadas (90 HAs. en el primer año y 90 Has. en el segundo año).
- b) La capacidad de secado de la planta localizada en La Divisoria (zona de producción agrícola).
- c) La capacidad de envasado de la planta localizada en Lima y su necesidad de modernización.
- d) La posibilidad de reconquista del mercado a niveles de años anteriores y su ampliación mediante una política de marketing agresiva.

De la interrelación de estos factores, se ha obtenido un programa de producción tanto en campo y planta de secado, como en la planta de envasado en el que se clasifica el té según el tipo de envase.

A.3.1 Producción Agrícola

De acuerdo al programa de producción agrícola, que ha considerado el mejoramiento del área de producción actual de 220 Has. y la rehabilitación de 90 HAS. en el primer año más 90 Has. en el segundo año se ha obtenido el volumen de producción a lograrse año a año, considerando los rendimientos por hectárea expresados en los Cuadros No.8 y 9.

CUADRO No.8
COOPERATIVA JARDINES DE TE EL PORVENIR
PROGRAMA DE RENDIMIENTOS POR HECTAREA
(Kg/Ha.)

AÑOS	PRODUCCION	REHABILITAC.	REHABILITAC.
	220 Has.	90 Has.	90 Has.
1	4,000	--	--
2	5,000	3,700	--
3	4,700	5,500	3,700
4	5,000	3,700	5,500
5	5,650	4,700	3,700
6	5,650	6,500	4,700
7	5,650	5,000	6,500
8	5,650	5,650	5,000
9-15	5,650	5,650	5,650

FUENTE: Elaborado por el Consultor

CUADRO No.9
COOPERATIVA JARDINES DE TE EL PORVENIR
PROGRAMA DE PRODUCCION AGRICOLA
(TM)

AÑOS	EN EL AREA	REHABIL.	REHABIL.	TOTAL	EQUIVALENTE
	PROD. ACTUAL	1er.AÑO	2do.AÑO		
	220 Has.	90 HAS.	90 HAS.	HOJA VERDE	TE SECO
1	880.0	--	--	880.0	187.234
2	1,100.0	333.0	--	1,433.0	304.894
3	1,034.0	495.0	333.0	1,862.0	396.170
4	1,100.0	333.0	495.0	1,928.0	410.213
5	1,243.0	423.0	333.0	1,999.0	425.319
6	1,243.0	585.0	423.0	2,251.0	478.936
7	1,243.0	450.0	585.0	2,278.0	484.681
8	1,243.0	508.5	450.0	2,201.5	468.404
9	1,243.0	508.5	508.5	2,260.0	480.851
10	1,243.0	508.5	508.5	2,260.0	480.851

Nota: 4.7 Kg. de hoja verde equivalente a 1 Kg. de té seco.

FUENTE: Elaborado por el Consultor

A.3.2 Producción de Té Seco

El volumen de té seco se obtiene considerando una relación hoja verde de té seco de 4.7 a 1 mediante un proceso en la planta secado.

Sin embargo es importante señalar que en el té seco obtenido tiene especial importancia en la clasificación la proporción del tamaño de té, ya que de ello dependerá en gran parte el volumen de té envasado para filtrante y el volumen de té a granel envasado en cajitas.

En este sentido, la clasificación 20-40 ó 40-60, es usado para té filtrante en la categoría de Dispenser (con sobre y Mota (sin sobre); la clasificación OP-Lima, OP-Hesser, similar a la 6-20 ó 10-20, es utilizado para envasado en cajitas con té a granel. Existe un tercer tipo que es de categoría menor el denominado T.P.T. (Popular Rubio), que tiene una cotización más baja.

Para efectos del programa se ha establecido una evolución paulatina para al cuarto año: conformar una distribución proporcional adecuada que se señala en el Cuadro No.10.

PORCENTAJE (%)

<u>TIPO DE TE</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4-15</u>
6 - 20	76	75	73	70.0
10 - 20	3	3	3	2.5
20-40/40-60	21	22	24	27.5
	---	---	---	-----
	100	100	100	100.0

CUADRO No.10

COOPERATIVA JARDINES DE TE EL PORVENIR
 PRODUCCION ANUAL DE TE SECO
 (Kgs.)

AÑOS	TOTAL	T I P O S		
		OP-LIMA/OP-HESSEER 6-20	10-20	20-40/40-60
1	187,234	142,300	5,620	39,314
2	304,894	228,670	9,146	67,078
3	396,170	289,204	11,885	95,081
4	410,213	287,149	10,255	112,809
5	425,319	297,723	10,633	116,963
6	478,936	335,255	11,970	131,711
7	484,681	339,275	12,115	133,291
8	468,404	327,880	11,710	128,814
9	480,851	336,595	12,020	132,236
10	480,851	336,595	12,020	132,236

FUENTE: Elaborado por el Consultor

A.3.3 TE ENVASADO

Para la elaboración de este programa se ha tomado en cuenta la capacidad de envasado de la planta que sería de 500 TM/año y las posibilidades de introducción en el mercado local.

El resto de la producción será colocada como té a granel, en parte en el mercado interno y el resto será orientado al mercado externo.

En este sentido, considerando un programa agresivo de ventas y una mejora en el ingreso de la población, se ha elaborado el programa de envasado con los siguientes parámetros:

- La producción de envasado de los distintos tipos de té mantendrá su distribución proporcional actual que es el siguiente (Cuadro No.11).

TIPOS DE TEPRODUCCION(%)

a) Té a granel en cajitas

. Tipo 1-A de 5 gr.c/u en cajas de 50 cajitas	40
. Tipo 2-B de 8 gr.c/u en cajas de 50 cajitas	25
. Tipo 3-C de 12 gr.c/u en cajas de 50 cajitas	10

SUB TOTAL	75

b) Té en bolsitas filtrantes

. Tipo Dispenser con sobre de 1.8 gr.c/u en cajas de 100	20
. Tipo Mota sin sobre 1.8 gr. c/u en paquete de 100	5

SUB TOTAL	25
TOTAL	100

- Para el primer año de producción de envasado es posible alcanzar un volumen igual al alcanzado en 1990 que fue de 121,940 TM.

- En el segundo año se incrementará en 35% en base a la ampliación de nuevos distribuidores (20%) e incremento del consumo (15%).

- Para el tercer año el incremento será del 20%.

- Para el cuarto y quinto año el incremento será de 15% anual.

- A partir del sexto año el incremento estimado es de 5% anual.

El resto de la producción será comercializada a granel tanto para el mercado interno como para el mercado externo.

CUADRO No.11
 COOPERATIVA JARDINES DE TE EL PORVENIR LTDA.
 PROGRAMA DE ENVASADO DE TE EN PLANTA DE LIMA
 (Kgs.)

TIPOS	A Ñ O S									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 - A	48,776	65,848	79,016	90,868	104,500	109,724	115,210	120,970	127,018	133,368
2 - B	30,485	41,155	49,385	56,793	65,313	68,578	72,006	75,606	79,386	83,355
3 - C	12,194	16,462	19,754	22,717	26,125	27,431	28,802	30,243	31,755	33,342
DISPENSER	24,388	32,924	39,508	45,434	52,250	54,862	57,605	60,485	63,509	66,684
MOTA	6,097	8,231	9,877	11,358	13,062	13,715	14,402	15,121	15,877	16,671
TOTAL	121,940	164,620	197,540	227,170	261,250	274,310	268,025	302,425	317,545	333,420

Fuente : Elaborado por el Consultor

A.4 Programa de Comercialización

El programa de comercialización contempla en principio la ejecución de una estrategia agresiva de ventas, con el propósito de lograr recuperar el mercado en una primera etapa, en los cinco primeros años a un nivel cercano al logrado en 1985, y en una segunda etapa a un nivel alcanzado en 1980, de productos envasados en la planta de Lima. Esto significa el desarrollo de las siguientes principales actividades:

- . Aplicación de una política de incentivos para los agentes de ventas.
- . Incorporación de agentes de ventas libres, con incentivos de acuerdo al volumen de ventas.
- . Ampliación de la red de distribuidores a nivel nacional y en especial en Lima Metropolitana.
- . Mejoramiento de la calidad de los productos ofertados.
- . Presentación del producto en envases de menor costo, que permita la oferta al público a menores precios que la competencia, en especial en zonas populares de Lima Metropolitana y principales ciudades del país.

Por otra parte, el programa contempla la venta del té seco a granel hasta un volumen de 10 TM/mes (120 TM/año) en el mercado interno, para otras plantas envasadoras y para la venta al público en forma directa.

Finalmente el excedente sería colocado en el mercado externo, a precios internacionales.

Los resultados de este programa se muestra en el cuadro No.14.

A.5 Presupuesto de Ingresos y Costos

A.5.1 Análisis de los Ingresos

A.5.1.1 Programa Anual de Producción - Ventas

El programa anual de producción - ventas ha sido definido en los puntos a.3 y a.4 respectivamente, donde se establecen los volúmenes de producción - venta anual, tanto para el producto envasado a granel y en bolsitas filtrantes, para ser colocado en el mercado interno, así como el producto a granel a ser colocado en el mercado interno y externo, cuyos resultados se presentan en el Cuadro No.12

CUADRO No.12

COOPERATIVA JARDINES DE TE EL PORVENIR LTDA.
PROGRAMA ANUAL DE PRODUCCION - VENTAS
(Kgs.)

AÑOS	ENVASADO	T I P O S		TOTAL
		GRANEL M. LOCAL	GRANEL EXPORT.	
1	121,940	65,294	--	187,234
2	164,620	120,000	20,274	304,894
3	197,540	120,000	78,630	396,170
4	227,170	120,000	63,043	410,213
5	261,250	120,000	44,069	425,319
6	274,310	120,000	84,626	478,936
7	288,025	120,000	76,656	484,681
8	302,425	120,000	45,979	468,404
9	317,545	120,000	43,306	480,851
10	333,420	120,000	27,431	480,851

FUENTE: Elaborado por el Consultor

A.5.1.2 Precios

Los precios considerados en este estudio, para el caso de los productos envasados, para consumo interno se ha tomado como referencia el precio promedio ponderado, calculado en base a los precios al por mayor actuales de las diferentes formas de presentación, es decir 8.34 US\$/Kg. (Cuadro No.13).

CUADRO No.13

PRECIO PROMEDIO PONDERADO DE TE ENVASADO

TIPOS TE	CARACTERIST.	PRECIO US\$/KG.	PROD.-VTA. %	F.POND. US\$/KG.
1 - A	Cajitas 5 gr.	8.24	40	3.30
2 - B	Cajitas 8 gr.	7.98	25	1.99
3 - C	Cajita 12 gr.	6.55	10	0.66
Dispenser	F. sobre 1.8 gr.	10.11	20	2.02
Mota	F. s/sobre 1.8 gr.	7.44	5	0.37
PRECIO PROMEDIO PONDERADO				8.34

FUENTE: Elaborado por el Consultor

Por otra parte el producto a granel vendido al por mayor en bolsas de polietileno de 20 Kg. en el ámbito de Lima actualmente es de US\$ 2.00/Kg., este precio ha sido considerado como el precio de venta de té a granel para el mercado interno.

En cuanto al precio internacional de té considerado en este estudio, ha sido el precio promedio de las importaciones del mercado norteamericano de tea green n/ferm. n/O 3 Kg. que para 1989 alcanzó US\$ 1.86/Kg. (*).

En resumen los precios considerados para el calculo de los ingresos son los siguientes:

- Té envasado para mercado interno US\$ 8.34/Kg.
- Té a granel para mercado interno US\$ 2.00/Kg.
- Té a granel para exportación US\$ 1.86/Kg.

A.5.1.3 Ingreso por Ventas

Con el programa de producción - venta establecido (ver Cuadro No.12) y los precios considerados para té envasado a ser colocado en el mercado interno y para té a granel para el mercado interno y externo, los ingresos obtenidos son los expresados en el siguiente cuadro:

CUADRO No.14

COOPERATIVA JARDINES DE TE EL PORVENIR LTDA.
INGRESO ANUAL POR VENTAS DE TE ENVASADO Y A GRANEL
(US\$)

AÑOS	TE ENVASADO	TE A GRANEL		TOTAL
	MER. INTERNO	MER. INTERNO	EXPORTACION	
1	1'016,980	130,588	--	1'147,568
2	1'372,931	240,000	37,710	1'650,640
3	1'647,484	240,000	146,252	2'033,735
4	1'894,598	240,000	117,260	2'251,858
5	2'178,825	240,000	81,968	2'500,793
6	2'287,745	240,000	157,404	2'685,150
7	2'402,129	240,000	142,580	2'784,709
8	2'522,225	240,000	85,521	2'847,745
9	2'648,325	240,000	80,549	2'968,874
10	2'780,723	240,000	51,022	3'071,744

FUENTE: Elaborado por el Consultor

(*) Foreign Agricultural Trade of the United States - FATUS 1989
USDA.

A.5.2 Análisis de los Costos

A.5.2.1 Costos de Operación y Mantenimiento

A.5.2.1.1 En la Producción Agrícola

El cuadro No.15 detalla los costos de operación y mantenimiento para la producción agrícola según programación, es decir, de 220 Has. actualmente en producción, y de las 180 Has. rehabilitadas.

Se observa que el costo por kilo en su equivalente a hoja seca, por acción de una mejor productividad y rehabilitación, va disminuyendo de US\$ 1.37/Kg. en el primer año a US\$ 1.02/Kg. a partir del sexto año, haciendo más rentable y competitiva la producción al que hay que añadir una mejora en la calidad del té.

A.5.2.1.2 En la Planta de Procesamiento de Té Seco

En el cuadro No.16 se detalla los costos de operación y mantenimiento en la planta de secado, los costos unitarios encontrados para este proceso son un poco alto en comparación a otros países, debido en gran parte al elevado costo del petróleo y otros insumos; sin embargo, a partir del tercer año por el mayor volumen de producción los costos presentan condiciones competitivas.

A.5.2.1.3 En Planta Envasadora de Lima

Los cuadros No.17, 18 y 19 detallan los costos de operación de envasado de Té en Lima considerando dos alternativas de operación.

Para ambas alternativas se ha contado como elemento de base referencial con los costos unitarios detallados actuales de producción para los distintos tipos de té envasados tanto a maquina como en forma manual, y que está referido en el cuadro No. 17, en el que se establece que el costo promedio ponderado actual es de US\$/ 7.76/Kg.

Este costo, que es elevado, puede disminuir con la adquisición de maquinarias modernas para reemplazar a las obsoletas que actualmente disponen e incrementar la capacidad de proceso. En este sentido dado los requerimientos de la planta de Lima, se plantea dos alternativas de implementación.

CUADRO No.15
COOPERATIVA JARDINES DE TE EL PORVENIR LTDA.
COSTO DE PRODUCCION AGRICOLA DE TE FRESCO
(US\$)

RUBROS	A Ñ O S									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VOLUMEN TE HOJA VERDE (Kg.)	880,000	1,433,000	1,862,000	1,928,000	1,999,000	2,251,000	2,278,000	2,201,500	2,260,000	2,260,000
VOLUMEN TE SECO (Kg.)	187,234	304,894	396,170	410,213	425,319	478,936	484,681	468,404	480,851	480,851
1. MATERIALES Y MAND DE OBRA	216,063	316,789	411,818	419,471	427,690	436,775	443,264	444,654	449,011	449,011
1.1 Area Producción (220 Has.)	209,770	215,160	207,460	215,160	231,330	231,330	231,330	231,330	231,330	231,330
1.2 Rehabilitación 1er.año (90 Has.)		84,780	92,340	84,510	84,150	93,330	90,450	94,680	94,680	94,680
1.3 Rehabilitación 2do.año (90 Has.)			84,780	92,340	84,510	84,150	93,330	90,450	94,680	94,680
1.4 Crédito:										
. Corto Plazo (interes)	6,293	8,998	11,537	11,760	12,000	12,264	12,453	12,494	12,621	12,621
. Largo Plazo (amortiz.+interes)		7,850	15,701	15,701	15,701	15,701	15,701	15,701	15,701	15,701
2. ADMINISTRACION	36,977	45,838	45,838	45,838	45,838	45,838	45,838	45,838	45,838	45,838
3. GASTOS GENERALES (10% de Adminis- tración)	3,698	4,584	4,584	4,584	4,584	4,584	4,584	4,584	4,584	4,584
COSTO TOTAL	256,738	367,210	462,240	469,893	478,112	487,197	493,686	495,076	499,433	499,433
COSTO/Kg. TE HOJA VERDE	0.29	0.26	0.25	0.24	0.24	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
COSTO/Kg. TE HOJA SECA	1.37	1.20	1.17	1.15	1.12	1.02	1.02	1.06	1.04	1.04

fuente: Elaborado por el Consultor

CUADRO No.16
COOPERATIVA JARDINES DE TE EL PORVENIR LTDA.
COSTO DE PRODUCCION DE TE SECO
(US\$)

RUBROS	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
VOLUMEN TE SECO (Kg.)	187,234	304,894	396,170	410,213	425,319	478,936	484,681	468,404	480,851	480,851
Mano de Odra de Fabricación	24,273	25,550	25,550	26,828	26,828	30,660	30,660	30,660	30,660	30,660
Combustible (Petroleo)	18,327	29,843	38,778	40,153	38,718	38,910	38,905	37,137	36,243	33,417
Combustible (Leña)	11,234	18,294	23,770	24,613	25,519	28,736	29,081	28,104	28,851	28,851
Sacos	2,091	3,388	4,402	4,558	4,726	5,322	5,386	5,205	5,343	5,343
Mantenimiento Maquinaria	3,000	5,000	5,000	5,000	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Mantenimiento Edificaciones	2,000	4,000	4,000	4,000	4,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000
Mantenimiento Vehículos	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
Combustible y Lubricante Vehículos	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
Administración	15,336	20,448	20,448	20,448	20,448	20,448	20,448	20,448	20,448	20,448
Depreciación Activos Fijos		15,950	15,950	15,950	15,950	15,950	15,950	15,950	15,950	15,950
Costo Financiero (Largo Plazo)		40,590	40,590	38,864	36,828	34,425	31,590	28,244	24,296	19,638
Gastos Generales (10% de Administrac.)	1,534	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045	2,045
TOTAL	85,785	173,108	188,533	190,459	188,052	206,496	204,065	197,793	193,836	186,352
COSTO/ Kg. TE SECO	0.46	0.57	0.48	0.46	0.44	0.43	0.42	0.42	0.40	0.39

Fuente: Elaborado por el Consultor

Alternativa 1.- Contempla la adquisición de dos máquinas envasadoras Maisa, una para envasar té filtrante con sobre tipo "Dispenser" y reemplazar a las máquinas Teepack cuyo rendimiento es bajo y la otra para envasar té filtrante sin sobre, tipo "Mota", en un mayor volumen.

Es decir, la incidencia económica de esta inversión consistiría en eliminar el elevado costo que representa la máquina Teepack y conservar el mismo costo de administración que fácilmente absorbería una mayor actividad debido a que cuenta con exceso de personal.

Los costos de producción incluido envasado y materia prima se detallan en el cuadro No.18, en el que se observa un decrecimiento de los costos por efecto de un menor costo de fabricación de té filtrante y un menor costo de administración.

Alternativa 2.- A la dotación de maquinarias según la alternativa anterior, se añade la adquisición de una máquina envasadora de té a granel en envases de plástico, lo que permitiría disminuir el costo de cajas como envase en la relación 3 a 1.

Sin embargo, como se tiene en cuenta el hábito de la población de adquirir el té a granel con cajitas de 5, 8 y 12 gr., se plantea que la producción de té en envases de plástico debe ser progresiva hasta estabilizarse en el 50%, de manera que el 50% restante continúe envasándose en cajitas.

En este sentido la producción en envases de plástico se incrementará del 15% en el primer año, al 20% en el segundo, 30% en el tercer año, 40% en el cuarto y estabilizarse en el 50% a partir del quinto año.

Los beneficios resultantes de añadir a la alternativa 1 la adquisición de la envasadora de bolsitas de plástico se detallan en el Cuadro No.19.

CUADRO No.17
 COOPERATIVA JARDINES DE TE EL PORVENIR LTDA.
 COSTO UNITARIO ACTUAL DE PRODUCCION DE TE ENVASADO
 (US\$/Kg.)

UNIDAD	PESO ENVASE Gr.	TIPO	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	ENVASADO MANUF.	GASTO FABRIC.	GASTO VENTAS	GASTO ADM.	GASTO TOTAL
Cajita 5 gr.	250	1-A Mainar	1.95	0.36	1.84	0.24	1.34	1.38	7.11
Cajita 5 gr.	250	1-A Hesser	1.95	0.36	1.73	0.32	1.32	1.36	7.04
Cajita 5 gr.	250	1-A Manual	1.95	0.84	1.92	0.32	1.51	1.56	8.10
		TOTAL	5.85	1.56	5.49	0.88	4.17	4.3	22.25
		PROMEDIO	1.95	0.52	1.83	0.29	1.39	1.43	7.42
		%	26.3	7.0	24.7	4.0	18.7	19.3	100.0
Cajita 8 gr.	400	2-B Mainar	1.95	0.25	1.45	0.15	1.14	1.18	6.12
Cajita 8 gr.	400	2-B Manual	1.95	0.52	1.57	0.20	1.28	1.32	6.84
		TOTAL	3.90	0.77	3.02	0.35	2.42	2.50	12.96
		PROMEDIO	1.95	0.385	1.51	0.175	1.21	1.25	6.48
		%	30.1	5.9	23.3	2.7	18.7	19.3	100.0
Cajita 12 gr.	600	3-C Manual	1.95	0.37	1.37	0.13	1.14	1.18	6.14
Cajita 12 gr.	600	3-C Mainar	1.95	0.17	1.25	0.12	1.04	1.07	5.60
		TOTAL	3.90	0.54	2.62	0.25	2.18	2.25	11.74
		PROMEDIO	1.95	0.27	1.31	0.13	1.09	1.13	5.87
		%	33.2	4.6	22.3	2.1	18.6	19.2	100.0
Disp. 1.8 gr.	180	Maissa	1.83	0.28	2.89	0.39	1.61	1.66	8.66
		TeePack	1.83	0.61	3.72	0.5	2.02	2.09	10.77
		TOTAL	3.66	0.89	6.61	0.89	3.63	3.75	19.43
		PROMEDIO	1.83	0.45	3.31	0.45	1.82	1.88	9.72
		%	18.8	4.6	34.0	4.5	18.7	19.3	100.0
Mota 1.8 gr.	180	Paquete	1.83	0.44	1.61	0.39	1.28	1.33	6.88

COSTO PROMEDIO PONDERADO: US\$ 7.76/Kg.

Fuente: COOPERATIVA JARDINES DE TE EL PORVENIR

CUADRO No.18
 COOPERATIVA JARDINES DE TE EL PORVENIR LTDA.
 ALTERNATIVA 1
 COSTO PRODUCCION TE ENVASADO EN LIMA
 (US\$)

RECURSOS	AÑOS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Materia Prima	231,611	303,255	338,319	381,595	427,481	416,513	434,805	462,521	480,050	498,860
Mano de Obra	49,904	67,371	80,843	92,969	106,917	112,261	117,874	123,767	129,955	136,452
Envases - Materiales	231,564	312,613	375,128	431,396	496,114	520,915	546,960	574,305	603,018	633,165
Gastos de Fabricación	32,954	44,489	53,325	61,393	70,603	74,132	77,839	81,730	85,816	90,107
Gastos de Ventas	165,046	222,813	267,370	307,475	353,602	371,279	389,842	409,332	429,797	451,284
Gastos Administración	175,350	175,350	175,350	175,350	175,350	175,350	175,350	175,350	175,350	175,350
Depreciación	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100	10,100
Costo Financiero	18,180	15,639	12,640	9,102	4,927					
TOTAL	914,709	1,151,630	1,317,136	1,469,379	1,645,093	1,680,550	1,752,770	1,843,105	1,914,087	1,995,317
COSTO TE/Yg.	7.50	7.00	6.65	6.47	6.30	6.13	6.09	6.09	6.03	5.98

Fuente: Cooperativa Jardines de Té El Porvenir Ltda.

CUADRO No.19
 COOPERATIVA JARDINES DE TE EL PORVENIR LTDA.
 ALTERNATIVA 2
 COSTO PRODUCCION TE ENVASADO EN LIMA
 (US\$)

RUBROS	A Ñ O S									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Materia Prima	231,611	303,255	338,319	381,595	427,481	416,513	434,805	468,521	480,050	498,860
Mano de Obra	49,904	67,371	80,843	92,969	106,917	112,261	117,874	123,767	129,955	136,452
Envases - Materiales	136,131	176,967	196,009	206,612	215,969	226,786	238,124	250,030	262,531	275,655
Gastos de Fabricación	32,954	44,489	53,385	61,393	70,603	74,132	77,839	81,730	85,816	90,107
Gastos de Ventas	165,046	222,813	267,370	307,475	353,602	371,279	389,842	409,332	429,797	451,284
Gastos Administración	175,350	175,350	175,350	175,350	175,350	175,350	175,350	175,350	175,350	175,350
Depreciación	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700	14,700
Gasto Financiero:										
. Maquinaria Moissa	18,180	15,639	12,640	9,102	4,927					
. Ensapac 2000	8,280	7,123	5,757	4,145	2,244					
TOTAL	832,155	1,027,706	1,144,373	1,253,341	1,371,813	1,391,022	1,448,534	1,523,430	1,578,199	1,642,408
COSTO TE/lg.	6.82	6.24	5.79	5.52	5.25	5.07	5.03	5.04	4.97	4.93

Fuente: Cooperativa Jardines de Té El Porvenir Ltda.

A.6 Evaluación Económica

La evaluación económica de la inversión en las dos alternativas planteadas, se efectúa considerando como beneficio la diferencia existente entre el flujo económico de la producción "con proyecto" y la producción "sin proyecto", que en este caso se considera estático a nivel actual a pesar de que tiene una tendencia declinante.

A la diferencia encontrada como beneficio, se aplica la carga de inversiones efectuadas para encontrar la Tasa Interna de Retorno correspondiente.

A.6.1 Indicadores Utilizados

A.6.1.1 Flujo Económico "sin Proyecto"

Se ha utilizado los siguientes indicadores obtenidos mediante un cálculo de promedio ponderado de los costos y precios de ventas actuales (cuadros Nos. 15 y 19):

Envasado

- . Costo de producción : US\$ 7.76/Kg.
- . Precio de venta : US\$ 8.34/Kg.

Asimismo, se ha considerado un volumen de producción de té seco obtenido de las actuales 220 Has., con un rendimiento de 3,000 Kg/Ha., lo que significa un volumen de 660,000 Kg. de hoja verde, equivalente a 140,425 Kg. de té seco.

El flujo económico de la condición "sin proyecto" es el siguiente:

FLUJO ECONOMICO "SIN PROYECTO" US\$

<u>RUBROS</u>	<u>1° - 10° Año</u>
Té Envasado (Kg.)	140,425
-----	-----
Ingresos	1'171,445
Costos	1'089,698
-----	-----
Flujo Económico	81,747
-----	-----

A.6.1.2 Flujo Económico "con Proyecto"

Los indicadores utilizados son los obtenidos en los análisis de costos efectuados para las dos alternativas de evaluación del proyecto (Cuadros Nos. 15, 17, 18 y 19), cuyo resumen se presenta a continuación:

Para los ingresos se considera los siguientes precios:

Precio de venta de té envasado: US\$ 8.34/Kg.

Precio de venta de té a granel:

- Mercado interno	:	US\$ 2.00/Kg.
- Exportación	:	US\$ 1.86/Kg.

El flujo económico con proyecto de las dos alternativas se detalla en los cuadros Nos. 21 y 22.

CUADRO No.20
 COSTOS UNITARIOS "CON PROYECTO" ALTERNATIVA 1
 MATERIA PRIMA
 US\$/Kg.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Costo en Campo	1.37	1.20	1.17	1.15	1.12	1.02	1.02	1.06	1.04	1.04
Costo de Secado	0.46	0.57	0.48	0.46	0.44	0.43	0.42	0.42	0.40	0.39
Costo de Transporte	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
TOTAL	1.90	1.84	1.71	1.68	1.64	1.52	1.51	1.55	1.51	1.50
INCLUYE COSTO DE COMERCIALIZACION (5%)	1.99	1.93	1.80	1.76	1.72	1.59	1.59	1.63	1.59	1.57

99

COSTO UNITARIO DE TE ENVASADO (Incluye materia prima)
 US\$/Kg.

Alternativa 1	7.50	7.00	6.65	6.47	6.30	6.13	6.09	6.09	6.03	5.98
Alternativa 2	6.82	6.24	5.79	5.52	5.25	5.07	5.03	5.04	4.97	4.93

Fuente: Elaborado por el Consultor

CUADRO No.21
 FLUJO ECONOMICO CON PROYECTO
 ALTERNATIVA 1
 (US\$)

CATEGORIAS	A Ñ O S									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Té envasado (Kg.)	121,940	164,620	197,540	227,170	261,250	274,310	288,025	302,425	317,545	333,420
Té granel (mercado interno)	65,294	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
Té granel (mercado externo)		20,274	78,630	63,043	44,069	84,626	76,656	45,976	43,306	27,431
INGRESO POR VENTAS	1,147,568	1,650,640	2,033,735	2,251,858	2,500,793	2,685,150	2,784,709	2,847,740	2,968,874	3,071,744
Té envasado	1,016,980	1,372,931	1,647,484	1,894,598	2,178,825	2,287,745	2,402,129	2,522,225	2,648,325	2,780,723
Té granel (mercado interno)	130,588	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000
Té granel (exportación)		37,710	146,252	117,260	81,968	157,404	142,580	85,515	80,549	51,022
COSTOS	1,044,769	1,423,666	1,670,836	1,792,635	1,927,763	2,007,760	2,065,789	2,111,757	2,174,019	2,225,466
Té envasado	514,550	1,152,340	1,313,641	1,469,750	1,645,875	1,681,520	1,754,072	1,841,768	1,914,796	1,993,852
Té granel	130,219	271,326	357,195	322,845	281,888	326,240	311,717	269,989	259,223	231,614
FLUJO ECONOMICO	102,798	226,974	362,899	459,223	573,030	677,389	718,919	735,983	794,856	846,279

Fuente: Elaborado por el Consultor

CUADRO No.22
 FLUJO ECONOMICO CON PROYECTO
 ALTERNATIVA 2
 (US\$)

RUBROS	A Ñ O S									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Té envasado (Kg.)	121,940	164,620	197,540	227,170	261,250	274,310	288,025	302,425	317,545	333,420
Té granel (mercado interno)	65,294	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000
Té granel (mercado externo)		20,274	78,630	63,043	44,069	84,626	76,656	45,976	43,306	27,431
INGRESO POR VENTAS	1,147,568	1,650,640	2,033,735	2,251,858	2,500,793	2,685,150	2,784,709	2,847,740	2,968,874	3,071,744
Té envasado	1,016,980	1,372,931	1,647,484	1,894,598	2,178,825	2,287,745	2,402,129	2,522,225	2,648,325	2,780,723
Té granel (mercado interno)	130,588	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000
Té granel (exportación)		37,710	146,252	117,260	81,968	157,404	142,580	85,515	80,549	51,022
COSTOS	961,850	1,298,555	1,500,952	1,576,824	1,653,451	1,716,992	1,760,483	1,794,211	1,837,421	1,875,375
Té envasado	831,631	1,027,229	1,143,757	1,253,978	1,371,563	1,390,752	1,448,766	1,524,222	1,578,199	1,643,761
Té granel	130,219	271,326	357,195	322,845	281,888	326,240	311,717	269,989	259,223	231,614
FLUJO ECONOMICO	185,718	352,085	532,784	675,034	847,343	968,158	1,024,226	1,053,529	1,131,453	1,196,370

Fuente: Elaborado por el Consultor

A.6.1.3 Tasa Interna de Retorno Económica y Valor Actual Neto

Conforme se ha señalado, se considera como beneficio de la inversión efectuada, a la diferencia entre el flujo económico "sin proyecto" y el de "con proyecto", en sus dos alternativas, a cuyos resultados se agrega los montos de inversión establecidos para las dos alternativas a fin de proceder al cálculo de los indicadores señalados.

Los resultados obtenidos para la **alternativa 1**, que es de un TIRE de 78% y un VAN positivo superior a la inversión inicial indican que el proyecto es atractivamente rentable (Cuadro 23)

Para la **alternativa 2**, ambos indicadores son superiores al anterior, lo que indica una mayor rentabilidad (Cuadro No.24).

CUADRO No.23

TASA INTERNA DE RETORNO ECONOMICO - ALTERNATIVA 1
(US\$)

AÑOS	INVERSION	BENEFICIO	DIFERENCIA
1	361,880	21,051	(340,829)
2	35,280	145,227	109,947
3		281,152	281,152
4		377,476	377,476
5		491,283	491,283
6		595,642	595,642
7		637,172	637,172
8		654,236	654,236
9		713,109	713,109
10		764,532	764,532

TIRE = 78.3%

FUENTE: Elaborado por el Consultor

CUADRO No.24

TASA INTERNA DE RETORNO ECONOMICO - ALTERNATIVA 2
(US\$)

AÑOS	INVERSION	BENEFICIO	DIFFERENCIA
1	407,880	103,971	(303,909)
2	35,280	270,338	235,058
3		451,037	451,037
4		593,287	593,287
5		765,596	765,596
6		886,411	886,411
7		942,479	942,479
8		971,782	971,782
9		1,049,706	1,049,706
10		1,114,623	1,114,623

TIRE = 125.0%

FUENTE: Elaborado por el Consultor

B. Cooperativa Agraria Té Café del Perú Ltda.

B.1 Situación Actual

B.1.1 Organización y Administración

La Cooperativa fue organizada para ser adjudicataria de varios predios afectados por la reforma agraria, entre los que se encontraban las plantaciones de Té Café del Perú Lindley S.C.R.L." ubicadas en el distrito de Padre Luyando, la fábrica de procesamiento de té ubicada a la altura del kilómetro 23.5 de la carretera de Tingo María a Fucallpa, y la planta de envasado y comercialización ubicada en Lima (Av. Brasil 501) con su correspondiente marca de fábrica "Té el Dorado".

Ha tenido un desarrollo fluctuante, atravesando períodos de crisis institucional, deviniendo finalmente en una virtual paralización de actividades, aunque formalmente no ha sido liquidada.

De acuerdo a informaciones recogidas en la zona, las plantaciones de té han sido parceladas y abandonadas y algunas áreas reemplazadas por cicales, las que no se ha podido verificar por razones de seguridad.

La fábrica de procesamiento de té seco se encuentra abandonada y se ha roto toda relación entre el ámbito de producción de Tingo María y el de envasado y comercialización localizado en Lima.

La planta de envasado ha trabajado esporádicamente con materia prima adquirida de terceras personas y procedente de otras zonas productoras.

Asimismo, de acuerdo a informaciones ajenas a la cooperativa, se encontraría en tratativas para vender algunos de los equipos de envasado.

Uno de los aspectos más preocupantes en relación al funcionamiento de la cooperativa y las perspectivas para la rehabilitación de la empresa, es la situación de violencia social que impera en la zona donde están ubicadas sus plantaciones e instalaciones de fábrica que han sido objeto de atentados. Se ha recibido además el testimonio de uno de los socios en el sentido que han sido conminados por los grupos subversivos, a no

establecer relación con ninguna institución interesada en promover la reactivación de actividades productivas.

A pesar de ello habría interés latente en explotar la capacidad instalada de plantaciones y fábrica, situación que tendría que ser evaluada y aprovechada cuando las condiciones lo permitan.

B.1.2 Plantaciones

B.1.2.1 Superficie Total y Cultivada de Té

La cooperativa cuenta con una superficie total de 667 Has., encontrándose dentro de ella plantaciones con una superficie aproximada de 120 Has., cuyo estado no pudo ser determinado por la imposibilidad de visitarlas y por la ausencia de directivos o personal responsable para dar información; sin embargo, de acuerdo a los antecedentes que se conoce, se sabe que existen teales de buena calidad (en la ex-hacienda La Vega por ejemplo) similares a los mejores teales que posee Jardines de Té El Porvenir y que podrían ser rehabilitados, seleccionando aquellas áreas con mayores posibilidades por sus antecedentes productivos.

B.1.2.1 Manejo de las Plantaciones

Las plantaciones de la cooperativa (120 Has.), así como de productores independientes (120 Has.), ubicadas en el ámbito de la empresa, han venido produciendo hasta el mes de mayo de 1988; conducidas en los últimos años de producción en condiciones inadecuadas, que ha llevado a partir de esa fecha a su abandono y supuesta parcelación entre sus socios y algunas áreas reemplazadas con el cultivo de la coca.

B.1.2.3 Producción Actual y Potencial

De acuerdo a las cifras de los compendios estadísticos anuales del Proyecto Especial Alto Huallaga, la cooperativa de Té Café del Perú estuvo produciendo hoja fresca y té seco hasta mayo de 1988 con un total, para ese año, de 19,000 kilos de hoja fresca y 4,626 kilos de té seco, anotándose en los demás meses que la cooperativa estaba inactiva.

En resumen la producción actual de la Cooperativa Agraria Té Café del Perú Ltda. es inexistente,

debido al abandono de las áreas cultivadas por los socios de la cooperativa y por los cultivadores independientes.

En cuanto al potencial existente en el ámbito de la cooperativa, según el estudio elaborado en 1987 por RESOURCES DEVELOPMENT Consultants LTd., de Sri Lanka, es posible instalar una plantación de 500 Has. de Té, cuya primera fase comprende la rehabilitación de 240 Has., 120 Has. de la cooperativa y 120 Has. de productores independientes, estimándose alcanzar con adecuadas prácticas culturales un promedio de rendimiento similar al propuesto para la Cooperativa Jardines de Té el Porvenir Ltda., es decir, 5,640 Kg. de hoja fresca por Ha., equivalente a 1,200 Kg. de té seco.

B.1.3 Planta de Procesamiento : Tingo María

B.1.3.1 Ubicación

La planta de procesamiento de té seco de la Cooperativa Agraria Té Café del Perú Ltda., se encuentra ubicada en:

Sector : 23.5 Km. de Tingo María
(Carretera Federico Basadre)

Distrito : Daniel Alomía Robles

Provincia : Leoncio Prado

Departamento: Huánuco

Región : Andrés Avelino Cáceres

B.1.3.2 Proceso Productivo

Es similar al expuesto para la Cooperativa Jardines de Té El Porvenir Ltda. A la fecha la planta de procesamiento de té seco se encuentra totalmente paralizada desde el año 1988. La maquinaria y equipo de producción están abandonados sin ningún tipo de mantenimiento. Este estado de cosas se debe a que ha sido objeto de ataques del grupo terrorista Sendero Luminoso, situación que ha llevado a la separación e incomunicación con la planta envasadora de Lima.

La capacidad operativa de la planta de procesamiento en las condiciones actuales no puede ser estimada debido a la falta de información exacta sobre las condiciones de cada uno de sus componentes, pero sobre todo porque elementos indispensables del proceso de producción, como la secadora se encuentran inoperativos e inservibles. En consecuencia aunque existen maquinas y equipos e instalaciones utilizables, se puede concluir que la capacidad operativa de la planta es nula.

B.1.3.3 Infraestructura Física, Maquinaria y Equipo

La planta de procesamiento ocupa un área de 400 m²; es de material noble, techo de calamina, pisos de cemento, instalaciones eléctricas aéreas.

La maquinaria y equipo encontrados en la visita fueron los siguientes:

- Tres enrolladoras marca SIROCCO, dos de 44" de las cuales una aparentemente estaría en condiciones de ser reparada y la otra desarmada. Una de 36" practicamente desmantelada.
- Sala de fermentación sin ninguna instalación.
- Fozas de marchitamiento de cemento en buen estado.
- Sistema de ventiladores para marchitamiento desmantelado y deteriorado.
- Secadora SIROCCO deteriorada
- Seleccionadora separadora de palitos aparentemente en buen estado.
- Seleccionadora vibradora en buen estado.
- Generador marca Caterpillar de 135 Kw. operativo.
- Generador marca John Deere malogrado.
- Camión Dodge D-500 paralizado.
- Otros vehículos menores, abandonados.

Las instalaciones de la planta, así como la maquinaria y el equipo, se encuentran con signos de deterioro por efecto de la inactividad y falta de mantenimiento.

B.1.3.4 Recursos Humanos

En el estado actual de paralización de la planta, ésta no cuenta con personal, así como tampoco en el área administrativa, de producción y de campo. La paralización es, pues, total.

B.1.3.5 Capacidad de la Planta

La capacidad actual de la planta de procesamiento de té seco es nula, sin embargo, si se procediera a desarrollar un plan de rehabilitación y poniéndola en actividad, su capacidad, trabajando 12 meses al año, cinco días por semana y un turno diario sería de 752 Tm/año de hoja fresca de té, equivalente a 160 Tm/año de té seco. Esta capacidad puede ser ampliada, considerando más turnos de trabajo por día.

B.1.3.6 Producción de Té Seco

Tal como se indica anteriormente la planta de procesamiento de té seco de la Cooperativa Agraria Té Café del Perú Ltda., produjo hasta el mes de mayo de 1988. Durante los cinco meses de este año procesó 19,000 Kg. de hoja fresca con un equivalente de 4,626 Kg. de té seco, después de este mes la planta quedó paralizada.

B.1.4 Planta Envasadora de Té: Lima

B.1.4.1 Ubicación

La planta envasadora de té de la Cooperativa Agraria Té Café del Perú Ltda. se encuentra ubicada en:

Local : Av. Brasil No. 501
Distrito : Jesús María
Provincia : Lima
Departamento: Lima
Región : Lima

B.1.4.2 Proceso Productivo

Normalmente la planta envasadora recepciona el té seco envasado a granel desde la planta procesadora de Tingo María en sacos de polietileno, procediendo a efectuar su envasado en bolsitas de té filtrante con o sin sobre con la marca de Té El Dorado.

El envasado de té en bolsitas filtrantes, sin sobre, se efectúa en máquinas automáticas. La colocación de las bolsitas en sobres se hace con

una pequeña máquina de confección artesanal que funciona en forma manual.

Al interrumpirse el abastecimiento de té seco proveniente de los campos de la cooperativa, la planta envasadora, para efectos de supervivencia de la organización y de sus trabajadores, adquiere té seco de otras fuentes de abastecimiento, principalmente de la Cooperativa Té Huyro, del Cuzco. De este modo tiene en funcionamiento las máquinas y mantiene vigentes sus canales de comercialización.

Hasta 1987 contaban con 5 envasadoras de las cuales dos fueron embargadas por deudas y otra, la mejor, marca MAISA, fue vendida para cancelar deudas. Actualmente sólo cuentan con dos máquinas envasadoras automáticas, carentes de mantenimiento.

B.1.4.3 Infraestructura Física, Maquinaria y Equipos

El terreno que ocupa la planta de envasado en Lima, de propiedad de la Cooperativa, tiene un área de 520 m², con una superficie construida de 400 m², material noble, dos pisos, con instalaciones de servicios eléctricos y sanitarios en buen estado. La construcción tiene una antigüedad aproximada de 30 años y en términos generales está en buen estado.

En cuanto a maquinaria y equipo, cuenta actualmente con lo siguiente: 2 máquinas envasadoras automáticas, de fabricación alemana, marca M.F.M., con capacidad para producir 5,000 bolsitas de té por hora cada una; 1 máquina envasadora artesanal, de fabricación nacional de bajo rendimiento.

B.1.4.4 Recursos Humanos

La planta tiene en la actualidad 18 trabajadores, todos ellos socios de la cooperativa, que cumplen las siguientes funciones:

- Producción	8	trabajadores
- Administración	6	"
- Ventas	4	"

El Presidente del Consejo de Administración de la Cooperativa, desempeña, al mismo tiempo, el cargo de Jefe de Producción; uno de los vendedores es el Gerente de la Empresa. La remuneración mensual,

promedio de la empresa es de S/. 90.00 por mes equivalente a U.S. \$ 112.00.

Debido a la contracción del volumen de ventas, el personal de producción trabaja en dos grupos de 4, quince días cada uno.

Los trabajadores de la planta envasadora trabajan para sobrevivir ante la imposibilidad de conseguir otra fuente de trabajo y a la espera que se superen las dificultades en el campo y la actual crisis por la que atraviesa el país.

B.1.4.5 Capacidad de la Planta

La capacidad de la planta, considerando su situación actual descrita anteriormente, trabajando 12 meses al año, cinco días a la semana, en un turno de 8 horas diarias es de 43 TM. de té seco al año.

B.1.4.6 Producción de Té Envasado

La planta envasadora de té seco en Lima, actualmente viene funcionando a un nivel mínimo de subsistencia, adquiriendo té seco principalmente de la Cooperativa de Té Huyro, del Cusco, a fin de mantener vigentes su mercado y canales de comercialización, así como la operatividad de la planta.

B.1.5 Valorización de los Activos

B.1.5.1 Plantación

La valorización del activo fijo de la plantación, que incluye el terreno agrícola y las plantaciones actualizado a julio de 1991, según información proporcionada por la oficina de Lima es de US\$ 127,480, correspondiendo a:

- Terreno agrícola (667 Has.)	US\$ 69,880
- Plantaciones (120 Has.)	US\$ 57,600

TOTAL	US\$ 127,480

B.1.5.2 Planta de Procesamiento: Tingo Maria

El valor del activo fijo de la planta de procesamiento de té de Tingo Maria, actualizado a julio de 1991 es de US\$ 30,888, correspondiendo a:

- Maquinaria y Equipo	US\$	16,000
. Sección marchitado:	US\$	1,000
. Sección enrollado:		11,000
. Sección secado :		1,000
. Sección clasificado:		3,000
- Vehículos		500
- Generadores de energía		2,500
- Construcciones		11,088
- Otros		800

TOTAL	US\$	30,888

B.1.5.3 Planta Envasadora : Lima

La valorización del activo fijo de la planta envasadora de Lima, con actualización a julio de 1991 es de US\$ 113,032, correspondiendo a:

- Maquinaria y equipo de envasado	US\$	2,000
- Muebles y enseres		600
- Terreno (520 m2)		77,010
- Construcciones		33,122
- Otros		300

TOTAL		113,032

B.1.5.4 Cooperativa

La valorización total de los activos fijos de la Cooperativa Agraria Té Café del Perú Ltda., actualizada a julio de 1991 es de US\$ 271,400, desagregada de la siguiente manera:

- Plantación	: Tingo María	US\$	127,480
- Planta Procesamiento:	Tingo María		30,888
- Planta Envasado	: Lima		113,032

TOTAL		US\$	271,400

B.2 Plan de Rehabilitación e Inversiones

Como antecedente de la ejecución de un plan de rehabilitación de la Cooperativa Agraria Té Café del Perú Ltda., se tiene que en 1987, la firma Consultora Resources Development Consultant Ltd. de Sri Lanka, elaboró para el Gobierno peruano, con apoyo de las Naciones Unidas y la AID un estudio para el establecimiento de 500 Has. de teales, en las tierras

donde se había erradicado el cultivo de la coca en el Alto Huallaga.

La rehabilitación de los teales abandonados de la cooperativa y de los cultivadores independientes es considerada en el estudio mencionado, como pre-requisito para lograr la ejecución de la segunda fase del proyecto que comprende el establecimiento de 500 Has. de nuevas plantaciones de té, así como de una fábrica moderna, pero sin eliminar la antigua que quedaría como soporte para una futura ampliación de teales.

Se incluye en la primera fase del proyecto la rehabilitación de la fábrica procesadora de té seco de propiedad de la cooperativa para procesar la producción de las 240 Has. rehabilitadas. De igual forma el desarrollo de un programa de Asistencia Técnica y Entrenamiento.

Un aspecto por definir y que sólo es bosquejado en el estudio de Sri Lanka, es el referido a la estructura organizativa o empresarial para manejar la fábrica rehabilitada de Té y su relación con los agricultores individuales que poseen 120 de las 240 hectáreas por rehabilitar.

Sin embargo, dada la situación social existente en el ámbito de la cooperativa Té Café del Perú y los problemas de funcionamiento empresarial que ésta afronta, el estudio elaborado por Resources Development Consultants Ltd. requiere ser revisado y profundizado a fin de determinar la estructura empresarial que haga viable su ejecución con la participación de los cultivadores independientes de Té y los actuales socios de la cooperativa.

Ello, no obstante, sólo será factible cuando las condiciones del entorno permitan un trabajo conjunto con los agricultores involucrados.

B.2.1 Plantaciones

Teniendo en cuenta las condiciones socio económicas en la que se encuentra inmersa la cooperativa, es condición fundamental el desarrollo de una serie de medidas políticas, económicas y sociales que permitan lograr en el más corto plazo un ambiente de paz social, para hacer viable la ejecución y desarrollo de este proyecto.

Es en este marco que el plan de rehabilitación desde el punto de vista técnico - económico es factible de ejecución. Ello significa que en principio el plan de rehabilitación de las plantaciones consistirá en el mejoramiento y manejo eficiente de los teales, en las áreas que ofrecen mejores posibilidades de desarrollo y de producción, concordando en ello con los planteamientos contenidos en el estudio elaborado por los consultores de Sri Lanka.

El plan establece la rehabilitación de las 240 Has. de teales en un plazo de 2 años y su mantenimiento, según las mismas especificaciones señaladas para la rehabilitación de teales de la Cooperativa Jardines de Té el Porvenir.

El programa de inversiones a ejecutarse se muestra en el cuadro siguiente:

CUADRO No.25

COOPERATIVA AGRARIA TE CAFE DEL PERU LTDA.
PLAN DE REHABILITACION E INVERSIONES DE PLANTACIONES

CONCEPTO	A Ñ O S					
	1		2		TOTAL	
	Has.	US\$	HAS.	US\$	HAS.	US\$
Inversiones	120	47,040	120	47,040	240	94,080

FUENTE: Elaborado por el Consultor

Para el mantenimiento de las plantaciones se ha estimado que los costos por hectárea son similares a los considerados para el manejo de las plantaciones de la Cooperativa Jardines de Té El Porvenir Ltda., es decir:

Primer año	:	US\$	953.50/Ha.
Segundo año	:	US\$	978.00/Ha.
Tercer año	:	US\$	943.00/Ha.
Cuarto año	:	US\$	978.00/Ha.
Quinto año a más	:	US\$	1,051.50/Ha.

B.2.2 Planta de Procesamiento de Té Seco : Tingo María

El plan de rehabilitación de la planta de procesamiento de té seco consistirá en la reparación de la maquinaria y equipo que se encuentran malogrados y la adquisición de otras que permitan mejorar la eficiencia de la planta.

Para el estimado de las inversiones se ha tomado referencialmente los datos del estudio de los Consultores de Sri Lanka (1987), cuyo valor estimado es de US\$ 212,430, distribuidos de la siguiente manera:

- Maquinaria y equipo	US\$ 135,930
- Construcciones	76,500

	212,430

Para el funcionamiento de la planta se considera un capital de trabajo de US\$ 33,029, suficiente para operar 3 meses.

B.2.3 Planta Envasadora : Lima

Paralizada como está la producción de té seco en el campo, no se vislumbra posibilidad de rehabilitación inmediata de la planta de envasado. Lo primero condiciona lo segundo; por lo que en la medida que se rehabilite las plantaciones y la planta de procesamiento de hoja fresca, recién se podría iniciar los estudios para la rehabilitación de la planta envasadora.

B.2.4 Programa de inversiones

El programa de inversiones, que se proyecta para la rehabilitación de las plantaciones y la planta procesadora en Tingo María de la Cooperativa Agraria Té Café del Perú Ltda. es el siguiente Cuadro No.26.

CUADRO No.26

COOPERATIVA AGRARIA TE CAFE DEL PERU LTDA.
PROGRAMA DE INVERSIONES
(US\$)

CONCEPTO	AÑOS		TOTAL
	1	2	
. En las Plantaciones			
Tingo María	47,040	47,040	94,080
. En la Planta procesadora			
Tingo María	212,430	--	212,430
. Capital de Trabajo Planta			
Procesadora	20,337	12,692	33,029
TOTAL	297,807	59,732	357,539

FUENTE: Elaborado por el Consultor

B.3 Programa de Producción

El programa de producción de té de la Cooperativa Agraria Té Café del Perú Ltda., se ha elaborado considerando los siguientes principales factores:

- . Rehabilitación de 240 Has. actualmente abandonadas en dos años (120 Has. el primer año y 120 Has. el segundo año).
- . La capacidad de la planta procesadora rehabilitada de té seco, localizada en el Km. 23.5 de Tingo María en la carretera Federico Basadre.
- . La posibilidad del mercado y su ampliación a niveles de años anteriores, mediante la aplicación de una adecuada política de comercialización.

En base a la interrelación de estos factores se ha establecido la producción a nivel de campo y de la planta procesadora.

B.3.1 Producción Agrícola

Tal como lo manifestamos anteriormente el programa de producción se basa en la rehabilitación de 240 Has., 120 Has. en el primer año y 120 Has. en el segundo año.

Considera además las producciones por Ha. estimadas para la Cooperativa Jardines de Té el Porvenir Ltda. cuyos resultados se muestra a continuación en los cuadros siguientes:

CUADRO No.27
COOPERATIVA AGRARIA TE CAFE DEL PERU LTDA.
PROGRAMA DE RENDIMIENTOS POR HA.
(Kg/Ha.)

AÑOS	R E H A B I L I T A C I O N	
	1° AÑO 120 HAS.	2° AÑO 120 HAS.
1	--	--
2	3,700	--
3	5,500	3,700
4	3,700	5,500
5	4,700	3,700
6	6,500	4,700
7	5,000	6,500
8	5,650	5,000
9	5,650	5,650
10-15	5,650	5,650

FUENTE: Elaborado por el Consultor

CUADRO No.28
COOPERATIVA AGRARIA TE CAFE DEL PERU LTDA.
PROGRAMA DE PRODUCCION AGRICOLA
TM.

AÑOS	REHABILIT.	REHABILIT.	TOTAL HOJA FRESCA	EQUIVALENTE	
	PRIMER AÑO 120 HAS.	SEGUNDO AÑO 120 HAS.		TE	SECO
1	--	--	--		
2	444.0	--	444.0		94.468
3	660.0	444.0	1,104.0		234.894
4	444.0	660.0	1,104.0		234.894
5	564.0	444.0	1,008.0		214.468
6	780.0	564.0	1,344.0		285.957
7	600.0	780.0	1,380.0		293.617
8	678.0	600.0	1,278.0		271.915
9	678.0	678.0	1,356.0		288.511
10	678.0	678.0	1,356.0		288.511

FUENTE: Elaborado por el Consultor

B.3.2 Producción de Té Seco

La producción de té seco se obtiene considerando una relación hoja verde/té seco de 4.7/1.

Los tipos de té seco producidos han sido considerados similares a los obtenidos en la planta procesadora de la Cooperativa Jardines de Té el Porvenir Ltda., cuyos resultados se muestran en el Cuadro No.29, teniendo en cuenta la siguiente relación:

<u>TIPO DE TE</u>	<u>PORCENTAJE ANUAL (%)</u>
6 - 20	70.0
10 - 20	2.5
20-40/40-60	27.5

TOTAL	100.0

CUADRO No.29

COOPERATIVA AGRARIA TE CAFE DEL PERU LTDA.
PRODUCCION ANUAL DE TE SECO
(Kgs.)

AÑOS	TOTAL	T I P O S		
		6 - 20	10 - 20	20-40/40- 60
1	--	--	--	--
2	94,468	66,128	2,362	25,978
3	234,894	164,426	5,872	64,596
4	234,894	164,426	5,872	64,596
5	214,468	150,128	5,362	58,978
6	285,957	200,170	7,149	78,638
7	293,617	205,532	7,340	80,745
8	271,915	190,341	6,798	74,776
9	288,511	201,958	7,213	79,340
10	288,511	201,958	7,213	79,340

FUENTE: Elaborado por el Consultor

B.3.3 Té Envasado

Tal como se indica en el punto B.2.3, a la fecha no se vislumbra la rehabilitación de la planta de envasado, teniendo que recurrir en este caso al alquiler del servicio de otras plantas envasadoras en Lima, principalmente de la Cooperativa Jardines

de Té El Porvenir Ltda.

Se ha considerado para este caso que la producción de té envasado tendría la siguiente proporción:

Té envasado a granel en cajitas 72.5%

. Tipo 1 - A : 40.0%
 . Tipo 2 - B : 25.0%
 . Tipo 3 - C : 7.5%

Té envasado en bolsitas filtrantes 27.5%

. Tipo Dispenser con sobre : 20.0%
 . Tipo Mota sin sobre : 7.5%

Se asume en este caso que todo el té sería envasado de los tipos 6-20 y 10-20 a granel en cajitas y de los tipos 20-40/40-60 envasado en bolsitas filtrantes, los resultados se observan en el cuadro siguiente.

CUADRO No.30

COOPERATIVA AGRARIA TE CAFE DEL PERU LTDA.
 PROGRAMA DE ENVASADO DE TE
 (Con Alquiler de Servicio)
 Kgs.

ANOS	1 - A	T I P O S DE T E			MOTA	TOTAL
		2 - B	3 - C	DISPENSER		
1	--	--	--	--	--	--
2	37,787	23,617	7,086	18,894	7,084	94,468
3	93,958	58,723	17,617	46,979	17,617	234,674
4	93,958	58,723	17,617	46,979	17,617	234,894
5	85,787	53,617	16,086	42,894	16,084	214,468
6	114,383	71,489	21,447	57,191	21,447	285,957
7	117,447	73,404	22,021	58,723	22,022	293,617
8	108,766	67,979	20,394	54,383	20,393	271,915
9	115,404	72,128	21,639	57,702	21,638	288,511
10	115,404	72,128	21,639	57,702	21,638	288,511

FUENTE: Elaborado por el Consultor

B.4 Programa de Comercialización

El programa de comercialización está orientado principalmente a la recuperación del mercado interno con la marca "El Dorado" que tiene una buena aceptación y prestigio en el Perú, considerando:

- Mejoramiento de la calidad y presentación del producto.
- Ampliación de la red de distribución a nivel nacional y en especial de Lima Metropolitana y principales ciudades del país.
- Aplicación de una política de precios competitivos de acuerdo al mercado.
- Reorganización y ampliación del Departamento de Ventas de la Cooperativa.

B.5 Presupuesto de Ingresos y Costos

B.5.1 Análisis de los Ingresos

B.5.1.1 Programa Anual de Producción - Ventas

El programa de producción - ventas está definido en los puntos B.3 y B.4, donde se establecen los volúmenes de producción - ventas anual para los productos envasados a granel y en bolsitas filtrantes a ser colocados en el mercado interno. Los resultados se muestran en el cuadro siguiente.

CUADRO No.31

COOPERATIVA AGRARIA TE CAFE DEL PERU LTDA.
PROGRAMA ANUAL DE PRODUCCION VENTAS
(Kgs.)

AÑOS	T I P O S		TOTAL
	A GRANEL EN CAJITAS	BOLSITAS FILTRANTES	
1	--	--	--
2	68,490	25,978	94,468
3	170,298	64,596	234,894
4	170,298	64,596	234,894
5	155,490	58,978	214,468
6	207,319	78,638	285,957
7	212,872	80,745	293,617
8	197,139	74,776	271,915
9	209,171	79,340	288,511
10	209,171	79,340	288,511

FUENTE: Elaborado por el Consultor

B.5.1.2 Precios

Los precios considerados en este estudio son los mismos precios ponderados para los productos envasados de la Cooperativa Jardines de Té el Porvenir Ltda., con un promedio de US\$ 8.34/Kg.

B.5.1.3 Ingreso por Ventas

Con el programa de producción - ventas establecido en el punto B.5.1.1 y los precios considerados en el punto B.5.1.2 se obtienen los siguientes ingresos (Cuadro No.32).

CUADRO No.32
 COOPERATIVA AGRARIA TE CAFE DEL PERU LTDA.
 INGRESO ANUAL POR VENTAS DE TE ENVASADO
 (US\$)

AÑOS	MERCADO INTERNO
1	---
2	787,864
3	1'059,013
4	1'059,013
5	1'788,664
6	2'384,885
7	2'448,766
8	2'267,770
9	2'406,179
10	2'406,179
11	2'406,179

FUENTE: Elaborado por el Consultor

B.5.2 Análisis de Costos

B.5.2.1 Costos de Operación y Mantenimiento

B.5.2.1.1 En la Producción Agrícola

En el cuadro No.33 se presentan los costos de operación y mantenimiento para la producción agrícola según programación, es decir de las 240 Has. rehabilitadas.

Los resultados nos muestran que el costo por Kg. en su equivalente de té seco, por acción de una mayor productividad por la rehabilitación de los teales, va disminuyendo de US\$ 1.68/Kg. en el primer año, para terminar en el último año en US\$ 1.05/Kg., haciendo más rentable la producción, añadido a ésta una mejor calidad del producto.

B.5.2.1.2 En la Planta de Procesamiento de Té Seco

En el cuadro No.34 se presentan los costos de operación y mantenimiento de la planta de procesamiento de té seco. El análisis de los resultados nos muestra en este caso que los costos iniciales son elevados en relación a otros países, debido a un mayor precio de algunos factores de producción, tales como el petróleo. A partir del sexto año por el mayor volumen de procesamiento estos se reducen y presentan costos que son razonablemente competitivos.

B.5.2.1.3 Para el Envasado en Lima

Para el cálculo de estos costos se ha considerado, tal como lo indicamos anteriormente, el alquiler de servicio de otras envasadoras, especialmente de la planta de la Cooperativa Jardines de Té el Porvenir Ltda., de la cual se ha tomado su costo de envasado, agregándole 20% como utilidad de esta empresa por el servicio, teniendo como valor total del servicio US\$ 5.74/Kg., cuyos resultados se muestran en el ítem 2.5 Costo de Envasado y Ventas, del cuadro No.35 Flujo de Fondos Económico.

CUADRO No.33
COOPERATIVA ASRARIA TE CAFE DEL FERU LTDA.
COSTO DE PRODUCCION AGRICOLA DE TE
(US\$)

RUBROS	AÑOS										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
VOLUMEN DE TE HOJA VERDE (Kg.)	0	444,000	1,104,000	1,104,000	1,008,000	1,244,000	1,380,000	1,278,000	1,356,000	1,356,000	1,356,000
VOLUMEN TE SECO (Kg.)	0	94,468	234,894	234,894	214,469	285,957	293,617	271,915	288,511	288,511	288,511
1. REHABILITACION	0	133,119	272,247	271,670	260,459	272,748	281,526	283,407	289,301	289,301	278,634
1.1 Rehabilitación 120 Has.		113,040	123,120	112,680	112,200	124,440	120,600	126,240	126,240	126,240	126,240
1.2 Rehabilitación 120 Has.			113,040	123,120	112,680	112,200	124,440	120,600	126,240	126,240	126,240
1.3 Crédito:											
. Corto plazo (interes)		5,087	10,627	10,611	10,120	10,649	11,027	11,168	11,362	11,362	11,362
. Largo Plazo (amortiz.+interes)		14,992	25,459	25,459	25,459	25,459	25,459	25,459	25,459	25,459	14,992
2. ADMINISTRACION		22,919	22,919	22,919	22,919	22,919	22,919	22,919	22,919	22,919	22,919
3. GASTOS GENERALES (10% de Adminis- tración)		2,292	2,292	2,292	2,292	2,292	2,292	2,292	2,292	2,292	2,292
COSTO TOTAL	0	158,330	297,458	297,081	285,670	297,959	306,737	308,618	314,512	314,512	304,045
COSTO/Kg. HOJA VERDE		0.36	0.27	0.27	0.28	0.22	0.22	0.24	0.23	0.23	0.22
COSTO/Kg. TE SECO		1.68	1.27	1.26	1.33	1.04	1.04	1.13	1.09	1.09	1.05

Fuente: Elaborado por el Consultor

CUADRO No. 34
 COOPERATIVA AGRARIA TE CAFE DEL PERU LTDA.
 COSTO DE PRODUCCION DE TE SECO
 (US\$)

RUBROS	AÑOS										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Mano de Obra	12,068	20,005	15,004	13,699	18,266	18,755	17,369	18,429	18,429	18,429	18,429
Combustible (Petróleo)	9,247	22,992	22,992	20,993	26,031	23,854	21,827	22,875	21,746	20,050	
Combustible (Leña)	5,668	14,094	14,094	12,868	17,157	17,617	16,315	17,311	17,311	17,311	17,311
Sacos	1,050	2,610	2,610	2,383	3,177	3,262	3,021	3,206	3,206	3,206	3,206
Mantenimiento Maquinaria	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000
Mantenimiento Edificaciones	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Mantenimiento Vehículos	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
Combustible y Lubri. Vehículos	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Administración	10,735	14,314	14,314	14,314	14,314	14,314	14,314	14,314	14,314	14,314	14,314
Depreciación Activo Fijo	18,693	18,693	18,693	18,693	18,693	18,693	18,693	18,693	18,693	18,693	18,693
Costo Financiero (Largo Plazo)	38,237	38,896	36,881	34,503	31,697	28,385	24,478	19,867	14,426	8,006	
Gastos Generales (10% de Administrac.)	1,074	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431	1,431
TOTAL	108,772	145,035	138,018	130,884	142,766	149,311	140,447	139,125	132,556	124,439	
COSTO/Kg. TE SECO	1.15	0.62	0.59	0.61	0.50	0.51	0.52	0.48	0.46	0.43	

Fuente: Elaborado por el Consultor

B.6 Evaluación Económica

La evaluación económica de la Cooperativa Agraria Té Café del Perú Ltda., ha sido hecha considerando los costos de rehabilitación y mantenimiento de las plantaciones, 240 Has. de teales en dos años (120 Has/año), la rehabilitación y mantenimiento de la planta procesadora de té seco, los costos de alquiler de servicio de envasado y los ingresos generados por la venta de té envasado en el mercado nacional.

Para esta evaluación se ha determinado la Tasa Interna de Retorno Económica (TIRE) y el Valor Actual Neto Económico (VANE).

B.6.1 Tasa Interna de Retorno Económica

La Tasa Interna de Retorno Económica indica el grado de rentabilidad del proyecto expresado en forma porcentual, la mismo, que en este caso debe ser superior a la tasa de oportunidad del capital que es de 18%.

En el cuadro No.35 se observa una TIRE de 44.39%, que indica una rentabilidad atractiva para invertir en la rehabilitación de la cooperativa, ya que este resultado es superior a la tasa de oportunidad del capital.

B.6.2 Valor Actual Neto Económico

El VANE expresa el valor de los beneficios netos actualizados con la tasa de oportunidad del capital que en este caso se ha considerado 18%.

El VANE calculado es de US\$ 595,887,, superior a la inversión inicial considerada en este estudio (valorización de los activos fijos, inversión en rehabilitación de las plantaciones y planta procesadora de té seco).

CUADRO No.35
COOPERATIVA AGRARIA TE CAFE DEL PERU LTDA.
FLUJO DE FONDOS ECONOMICO
(US\$)

RUBROS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. INGRESOS	0	787,864	1,959,013	1,959,013	1,788,664	2,384,885	2,448,766	2,267,770	2,406,179	2,406,179	2,406,179
1.1 Ventas	0	787,864	1,959,013	1,959,013	1,788,664	2,384,885	2,448,766	2,267,770	2,406,179	2,406,179	2,406,179
2. COSTOS	438,175	792,071	1,697,106	1,691,745	1,556,826	1,995,623	2,057,846	1,930,119	2,034,307	2,033,178	2,031,462
2.1 Inversión											
2.1.1 Terrenos de La Vega	69,880										
2.1.2 Plantaciones	104,640	47,040									
2.1.3 Construcción	87,588										
2.1.4 Maquinaria y Equipo	155,730										
2.1.5 Capital de Trabajo	20,337	12,692									
2.2 Costo de Hoja de Té Fresco	0	138,251	261,371	261,011	250,091	261,651	270,251	272,051	277,691	277,691	277,691
2.3 Costo de Producción Té Seco	0	51,842	87,446	82,445	77,688	92,377	102,233	97,276	100,565	99,436	97,740
2.4 Costo de Envasado y Ventas †	0	542,247	1,348,289	1,348,289	1,231,047	1,641,396	1,685,362	1,560,791	1,656,051	1,656,051	1,656,051
FLUJO ECONOMICO	(438,175)	(4,207)	261,907	267,269	229,838	389,262	390,920	327,652	371,872	373,001	374,697

† Alquiler de servicio de envasado en Jardines de Té = US\$5.74/Kg.

Fuente: Elaborado por el Consultor

TIRE = 44.39%

VAN = 595,887

5.1.2 Conclusiones

5.1.2.1 De Caracter General

- La agroindustria tealera en el ámbito del Alto Huallaga tiene gran importancia entre las actividades agroindustriales actuales de la zona.

Es una de las opciones con abundante experiencia acumulada, para un desarrollo alternativo frente al problema de la coca.

- La importancia de esta agroindustria se sustenta en las excelentes condiciones ecológicas y la disponibilidad de tierras adecuadas para el cultivo; la capacidad instalada actual en plantaciones y plantas de procesamiento; la cantidad de mano de obra que se utiliza para el mantenimiento y cosecha de las plantaciones existentes y las posibilidades como fuente de trabajo permanente en nuevas plantaciones.
- Los problemas sociales y económicos que afectan a la zona, debido a la expansión del cultivo de la coca, el narcotráfico y la violencia subversiva, a lo que se suma la crisis económica del país, han dado lugar al abandono de plantaciones, así como la disminución de los rendimientos unitarios y la producción.
- La modalidad empresarial establecida para el manejo de los complejos agroindustriales tealeros, bajo la forma de Cooperativas Agrarias de Producción, no ha resultado exitosa y las empresas han afrontado una serie de problemas derivados de su propia estructura organizativa y funcional. Ha contribuido especialmente a ello el funcionamiento de dos ámbitos en constante conflicto: uno productivo localizado en el Alto Huallaga y otro de envasado, comercialización y manejo económico, que funciona en Lima.

El ámbito más perjudicado por este conflicto y por la situación socio-económica reinante ha sido el de la producción.

- La situación existente requiere el estudio y adopción de nuevas formas de organización empresarial que posibiliten alcanzar eficiencia en la producción y comercialización y beneficios económicos de la actividad agroindustrial en su conjunto, que favorezcan a todos los trabajadores.

5.1.2.2 Sobre la Cooperativa Jardines de Té "El Porvenir Ltda."

- La cooperativa cuenta con 444 Has. de plantaciones de té, de las cuales 242.25 Has. se encuentran en explotación y 201.75 Has. abandonadas.
- El mantenimiento actual de las plantaciones en explotación es deficiente, con un bajo rendimiento de alrededor de 3,000 Kg. de hoja verde por Ha/año y mala calidad de hoja cosechada. Por los antecedentes productivos de la cooperativa existen muy buenas posibilidades para la rehabilitación de los teales abandonados, exceptuando algunas áreas marginales que pueden ser cubiertas con especies forestales para la provisión de leña (combustible).
- La fábrica de procesamiento de té seco de la Divisoria está funcionando deficientemente en los procesos de marchitado, fermentado y secado, lo que se traduce en una baja calidad del producto final. La maquinaria y equipo, en promedio tienen una antigüedad mayor a 30 años, sin renovación alguna desde el año 1979; sin embargo a la fecha sigue funcionando con una capacidad de procesamiento de 1,410 T.M/año de hoja verde.
- La planta de envasado en Lima funciona con deficiencias debido a que su maquinaria es antigua y de bajo rendimiento, a excepción de una envasadora MAISA comprada hace 5 años; se utiliza también el envasado manual.
- La valorización de los activos fijos de la cooperativa suman US\$ 1'023,818 (actualizado a julio de 1991), desagregado de la siguiente manera:

. Plantaciones	: Tingo María	US\$ 525,600
. Planta Procesadora:	Tingo María	147,526
. Planta Envasadora :	Lima	350,692

TOTAL		US\$1'023,818
- La rehabilitación de 180 Has. de teales abandonados y el mejoramiento de las prácticas de manejo de éstas y de 220 Has. en actual explotación, permitiría aumentar el rendimiento de hoja verde a 5,650 Kg/Ha/año y la producción total hasta 2,260 TM. de hoja verde por año (480,851 Kg. de té seco por año).

- La rehabilitación de las plantaciones debe ir acompañada de la rehabilitación de la planta para procesamiento de la producción de la cooperativa y la eventual producción de pequeños cultivadores independientes, mediante la reparación de las maquinas, equipos y edificaciones con problemas de funcionamiento y la adquisición de otras necesarias para mejorar la eficiencia de la planta.
- La rehabilitación de la planta envasadora de Lima debe efectuarse de tal manera que permita mejorar sustancialmente su eficiencia y reducir costos, mediante la adquisición de nuevos equipos modernos, de tal manera que pueda envasar toda la producción de la cooperativa y de otras empresas a las que asistiría o adquiriría su producción.
- El programa de inversiones para la rehabilitación de la cooperativa establece dos hipótesis:

Primera Hipótesis

. En Tingo María:	US\$ 296,060
Rehabilitación de 180 Has. de té	US\$ 70,560
Rehabilitación de planta procesadora	225,500
. En Lima	US\$ 101, 100
Adquisición de 2 envasa- doras MAISA	US\$ 101,100

TOTAL	US\$ 397,160

Segunda Hipótesis

. En Tingo María:	US\$ 296,060
Rehabilitación de 180 Has. de té	US\$ 70,560
Rehabilitación de planta procesadora	225,500
. En Lima:	147,1000
Adquisición de 2 envasa- doras MAISA	US\$ 101,100
Adquisición de una enva- sadora EMSAPAC 2000	46,000

TOTAL:	US\$ 443,160

- Los indicadores de la evaluación económica muestran en ambas alternativas que la ejecución del proyecto de rehabilitación de la cooperativa es atractivamente rentable.

5.1.2.3 Sobre la Cooperativa Agraria Té Café del Perú Ltda.

- Los problemas derivados de la estructura orgánica y administrativa, señalados para la cooperativa Jardines de Té El Porvenir, han sido más agudos en la cooperativa Té Café, sumado a ellos la violencia social ocasionada por la subversión y el narcotráfico, muy activos en el ámbito de influencia de esta cooperativa.
- La cooperativa contaba con alrededor de 120 has. de plantaciones de té, las mismas que se encuentran abandonados, parcelados entre los socios y algunas áreas, aparentemente, reemplazadas por cacaos.
- En la zona donde están ubicadas las plantaciones de la empresa existe una superficie de alrededor de 120 has de teales de propiedad de cultivadores independientes que también se hallan abandonadas.
- La planta procesadora de té seco se encuentra paralizada y abandonada desde hace 4 años y por tanto no existe personal obrero ni administrativo. La infraestructura física de la planta, a pesar de estar abandonada, está en aceptable conservación.
- La planta de envasado de Lima está operando a nivel de subsistencia y sus 14 socios trabajadores tratan de mantenerla funcionando, con una producción insignificante. La materia prima que utilizan (té seco), la compran de terceros, siendo originaria del departamento de Cuzco.
- A pesar del estado actual de la cooperativa, formalmente no ha sido liquidada.
- La valorización de los activos fijos de la cooperativa suman US\$ 271,400 (actualizados a julio de 1991), desagregado de la siguiente manera:

. Plantaciones	: Tingo María	US\$ 127,480
. Planta Procesadora:	Tingo María	30,888
. Planta Envasadora :	Lima	113,032

TOTAL		271,400

- La rehabilitación de 240 Has. de teales abandonados y el mejoramiento de las prácticas de manejo de éstas, permitiría aumentar los rendimientos hasta 5,650 Kg/Ha/año de hoja verde y la producción hasta 1,356 TM. de hoja verde por año (288,511 Kg. de té seco por año).
- La rehabilitación de la planta procesadora está orientada a lograr una capacidad para procesar la producción de la cooperativa y la de los productores independientes del ámbito de influencia de la cooperativa.
- En este estudio no se contempla la rehabilitación de la planta envasadora en Lima. Para el envasado, se procederá a alquilar el servicio de otras empresas, principalmente de la Cooperativa Jardines de Té el Porvenir Ltda.
- El programa de inversiones para la rehabilitación de la cooperativa alcanza un monto de US\$ 339,539, desagregado de la siguiente manera:

En Tingo María:

. Rehabilitación de 240 Has. de Té	US\$ 94,080
. Rehabilitación de Planta Procesadora	212,430
. Capital de Trabajo Planta Procesadora	33,029

TOTAL	339,539

- Los indicadores de la evaluación económica muestran que la ejecución del proyecto de rehabilitación de la cooperativa es rentable.

5.1.3 Recomendaciones

5.1.3.1 De Caracter General

- La rehabilitación de la industria tealera y su posible ampliación en la zona del Alto Huallaga deben merecer alta prioridad entre las posibilidades para el desarrollo alternativo.
- Establecer un programa de fomento de desarrollo alternativo para interesar a la empresa privada, nacional y extranjera, para lograr su participación en la ampliación de la agroindustria del té, en el marco de la nueva política y estrategia de desarrollo alternativo en zonas cocaleras.

Para el efecto debe efectuarse y ponerse a su disposición, estudios sobre tierras disponibles, mercado y comercialización a nivel nacional e internacional, posibilidades de participación en la agroindustria ya establecida, etc.

- Por otra parte es indispensable considerar para el desarrollo de un plan de rehabilitación de la agroindustria de las cooperativas tealeras, el estudio y la adopción de una nueva forma de organización empresarial eficiente.

El modelo cooperativo actual con ámbitos en conflicto, como el caso de la Cooperativa Jardines de Té el Porvenir Ltda., no ofrece buenas perspectivas, aún cuando se intente aplicar medidas correctivas, pues intentos a este respecto realizados anteriormente han tenido resultados negativos.

Su transformación en Sociedad Anónima podría ser una alternativa adecuada.

- Las Agencias Internacionales de asistencia técnica y económica deberían apoyar mediante el aporte de fondos no reembolsables, la realización de los estudios citados.

5.3.1.2 Para la Cooperativa Jardines de Té El Porvenir Ltda.

- Estudiar y establecer conjuntamente con los socios, una nueva forma de estructura empresarial que permita un manejo gerencial eficiente y la captación de recursos financieros para la rehabilitación de la totalidad de teales y de la fábrica. Este estudio debe comprender también el envasado y comercialización del producto.
- Por el tipo de decisiones que se requiere para la adopción de una mejor forma de estructura empresarial el estudio debe efectuarse mediante el financiamiento de personal especializado que pueda trabajar con y para la cooperativa y no a través de un estudio tradicional de consultoría.
- Gestionar ante las Agencias Internacionales de Asistencia Técnica y Económica, el financiamiento para la rehabilitación integral de la agroindustria, en condiciones preferenciales, en el que se incluya un fondo inicial de US\$ 70,560 para la rehabilitación de 180 Has. abandonadas y US\$

209,770 para cubrir los costos de producción de las plantaciones, como capital de trabajo.

- Gestionar el financiamiento para la rehabilitación de la planta de procesamiento de té seco, ascendente a US\$ 225,500, por ser la única forma para mejorar la calidad del té, ampliar la capacidad de la planta y la rentabilidad de la empresa.
- Gestionar el financiamiento para la modernización de la planta envasadora de Lima, hasta por un monto de US\$ 147,100, la misma que permitirá mejorar la eficiencia de la planta, así como la reducción de los costos de envasado y por ende del producto final.
- El programa de apoyo técnico y económico deberá concertar con el Proyecto AD/PER/86/459 de las Naciones Unidas, que está orientado principalmente a cacao, café y achiote para que también apoye a la Cooperativa Jardines de Té El Porvenir Ltda.

5.3.1.3 Para la Cooperativa Agraria Té Café del Perú Ltda.

- Mediante un programa de asistencia técnica y económica que podría seguir los lineamientos de trabajo del Proyecto AD/PER/86/459 de las Naciones Unidas en la zona, debe buscarse la formación de una estructura empresarial que posibilite la ejecución del Proyecto de rehabilitación de los teales de la cooperativa y de los cultivadores individuales.

Uno de los objetivos deberá ser la definición y ejecución del cambio del modelo empresarial de la cooperativa de acuerdo a las recientes disposiciones legales dictadas al respecto.

- La inversión para la rehabilitación de las plantaciones y la fábrica de procesamiento de té, están condicionadas a la superación de los problemas de terrorismo actualmente vigentes en la zona, por lo que el apoyo a la cooperativa y cultivadores independientes deberá efectuarse apenas las condiciones sociales lo permitan.
- Profundizar el estudio de Resources Development Consultants Ltd., especialmente en los aspectos de estructura empresarial, envasado y comercialización.

5.2 AGROINDUSTRIA DEL CACAO

5.2.1 Producción y Comercialización en el Ambito del Estudio

El cultivo de cacao, en la zona del Alto Huallaga, se remonta a los inicios de la colonización promovida a raíz de la construcción de la carretera Huánuco-Fucallpa.

La ex-Estación Experimental Agrícola de Tingo María introdujo material genético de cacao, decidiéndose a realizar ensayos experimentales sobre su comportamiento, manejo de plantaciones y producción de material de propagación.

Hacia 1962, según un informe del SIFA, sobre la actividad agrícola en la zona de Tingo María, existía entre Cayumba y Aucayacu, a lo largo del río Huallaga, y entre Tingo María y Aguaytía, en el área de influencia de la carretera a Fucallpa, alrededor de 1,600 Has. de cacao, siendo el tercer cultivo en importancia después del café y el plátano.

Los bajos precios del cacao, frente a otros cultivos, dieron lugar, posteriormente, a una retracción en la expansión del cultivo e incluso al abandono de algunas plantaciones, situación que se agravó en la década del setenta, a raíz de la expansión del cultivo de la coca.

En la década del ochenta, las actividades para el establecimiento de la industria del cacao en Tingo María, desarrolladas por la Cooperativa Naranjillo y la instalación final de su planta de procesamiento, han dado lugar a una revitalización del interés por el cacao, la rehabilitación y/o mantenimiento de plantaciones existentes y la expansión de las áreas dedicadas a este cultivo.

A ello ha contribuido, también la labor desarrollada por las Naciones Unidas, a través de su Proyecto de Promoción Agroindustrial AD/PER/86/459-UNFDAC-PNUD/OSP, y por el Proyecto Especial Alto Huallaga, ejecutado con apoyo financiero de la AID.

5.2.1.1 Principales Zonas Productoras

La expansión de las áreas cultivadas a lo largo del Alto Huallaga, ha estado relacionada con la disponibilidad de vías de comunicación y la influencia de instituciones dedicadas a la experimentación y/o fomento del cultivo.

Las primeras zonas productoras estuvieron ubicadas en los distritos de Rupa Rupa, Padre Luyando, Dámaso Beraún y

Monzón, en el área de influencia de la carretera Huánuco-Fucallpa y de Tingo María como Centro de Colonización. Posteriormente el cultivo se extendió en los distritos de José Crespo y Castillo, Cholón, Tocache, Nuevo Progreso, Pólvora, etc. bajo la influencia de la construcción de la carretera a lo largo del río Huallaga.

5.2.1.2 Producción

La superficie cosechada y la producción por distritos del ámbito del PEAH, en los últimos 5 años se muestra en el cuadro No.36. Adicionalmente de acuerdo a cifras proporcionadas por el Centro de Desarrollo Rural de Juanjuí, la superficie plantada con cacao en la provincia de Mariscal Cáceres (Departamento de San Martín), que corresponde al ámbito del estudio, sería de 600 Has. en 1989, con un rendimiento promedio de 250 kilos de cacao seco por hectárea.

CUADRO No.36
SUPERFICIE COSECHADA Y PRODUCCION DE CACAO POR DISTRITOS Y AÑOS
EN EL AMBITO DEL PEAH

DISTRITO	AÑOS									
	1986		1987		1988		1989		1990	
	HAS.	T.M.	HAS.	T.M.	HAS.	T.M.	HAS.	T.M.	HAS.	T.M.
GRUPA RUPA	840	201	749	350	962	323	972	381	1,020	405
DANIEL A. ROBLES	921	354	810	295	798	290	720	261	728	261
HERMILIO VALDIZAN	65	24	78	20	92	24	105	27	134	35
JOSE CRESPO Y CASTILLO	1,904	939	2,539	956	1,789	855	1,962	983	1,841	909
MADRE LUYANDO	270	110	336	106	247	79	261	83	305	114
S.J. DAMASO BERAUN	316	66	305	128	555	237	631	267	718	302
MONZON	654	154	720	356	715	223	757	239	743	237
CHOLON (LA MORADA)(1)	280	84	202	46	48	16	55	19	82	29
TOCACHE	524	128	499	204	427	177	386	162	495	202
NUEVO PROGRESO	212	28	360	88	268	67	336	85	397	104
POLVORA	359	100	431	208	1,366	672	1,426	694	718	344
SHUNTE	6	2	12	3	10	3	13	4	13	4
UCHIZA	305	95	309	102	123	40	93	27	162	49
CAMPANILLA	96	34	207	70	249	77	337	109	353	113
TOTAL	6,752	2,319	7,646	2,832	7,649	3,083	8,054	3,342	7,699	3,108
RENDIMIENTO PROMEDIO KGS./HA.	343.45		370.88		403.05		414.94		403.6	

(1) ESTIMADO

FUENTE: Compendios Estadísticos Anuales. Convenio PEAH-OSE

5.2.1.3 Sistema de Producción

Una de las características de las plantaciones de cacao, en la zona del estudio, es su tamaño relativamente pequeño y su carácter de empresa familiar, no existiendo grandes plantaciones comerciales.

Otra característica importante es que el cacao no constituye un monocultivo a nivel de los predios, sino que, generalmente, se conducen otros cultivos permanentes y temporales que complementan y balancean los ingresos de los cultivadores. Se presume inclusive que, en muchos casos, el cultivo de la coca, en el mismo predio o en otros sirve para solventar los gastos del cacao u' otros cultivos que, por su menor rentabilidad, no pueden ser competitivos.

Estas características, posiblemente, pueden explicar las razones por las cuales el cultivo de cacao se ha ido extendiendo en la zona y se ha sostenido hasta la fecha, aunque con altibajos en el nivel tecnológico.

La tecnología seguida por los cultivadores de cacao ha sido variada pero, en general, insuficiente, tanto en el tipo de material de propagación utilizado, como en la selección del terreno, establecimiento de la plantación y labores culturales como poda, sanidad y manejo de la sombra. Esta situación se ha debido posiblemente a factores tales como: ausencia de programas de extensión agrícola, destinados específicamente al cultivo de cacao y con personal especializado que pudiera orientar a los pequeños cultivadores; falta de material de propagación de calidad comprobada en los primeros años de expansión del cultivo; crisis ocasionadas por bajos precios del producto y la competencia de otros cultivos mas rentables, que se torna especialmente grave con la expansión del cultivo de la coca, etc.

El resultado es un rendimiento variado, pero generalmente bajo por hectárea, con un promedio de aproximadamente 400 kilos de cacao seco por hectárea/año, aunque en algunas plantaciones se haya conseguido producciones de hasta 1,500 Kg/Ha. (información proporcionada por el Ing. Demetrio Lama, Asesor de la Cooperativa Naranjillo).

Con un rendimiento de 400 Kilos de cacao seco por hectárea, que se vende a S/. 0.70 por kilo (alrededor de U.S. \$ 0.87 a fines de julio de 1991) el agricultor obtiene un ingreso bruto de alrededor de 350 dólares por hectárea/año, que no es aliciente para efectuar mayores inversiones en el mantenimiento de la plantación, lo que

dificulta la adopción de prácticas tecnológicas destinadas a elevar los rendimientos por hectárea.

5.1.4 Programa de Apoyo y Fomento a la Producción

Diversas instituciones han desarrollado labores de asistencia técnica y fomento, dirigidas a los cultivadores de cacao: Estación Experimental Agrícola de Tingo María (posteriormente del Tulumayo), Universidad Nacional Agraria de la Selva, Ministerio de Agricultura, etc.

Actualmente la Cooperativa Naranjillo y el Proyecto de Promoción Agroindustrial de las Naciones Unidas y el Proyecto Especial Alto Huallaga, son las instituciones que, más activamente, están trabajando para la tecnificación del cultivo de cacao existente y la promoción de nuevas plantaciones.

La instalación de la planta de procesamiento de cacao ha abierto posibilidades para que el valor agregado por la agroindustria redunde en beneficio de los cultivadores y posibilite la tecnificación y el incremento de los rendimientos, tornando atractiva, económicamente, la actividad cacaotera.

Las Naciones Unidas desde 1985 han ejecutado proyectos de asistencia técnica y financiera a la Cooperativa Naranjillo, para terminar de construir, equipar y poner en funcionamiento la planta de procesamiento de cacao en Tingo María. A partir de 1986 se han iniciado proyectos de desarrollo de la producción cuyos objetivos principales son promover el cacao y otros cultivos alternativos de la coca.

En este sentido, dicho organismo internacional, actualmente viene prestando asesoramiento y apoyo para la rehabilitación y/o mejoramiento de cacaotales, fomenta el establecimiento de nuevas plantaciones con material de propagación obtenido de semillas híbridas de alto rendimiento y fomenta el mejoramiento de las prácticas de post-cosecha, trabajando en estrecha relación con la Cooperativa Naranjillo y Cooperativa Tocache (en el presente año la meta es de preparar viveros con 300,000 semillas híbridas, de las cuales ya se ha sembrado 250,000).

Uno de los aspectos más interesantes de las actividades del Proyecto de NNUU., en el apoyo que brindan a la organización de los productores, es el asesoramiento permanente a éstos para el análisis conjunto de sus problemas y la programación y evaluación de sus

actividades con la participación de los propios beneficiarios. La convivencia del personal técnico en las áreas de residencia de los campesinos, es otro rasgo interesante del Proyecto de NNUU.. Dado el clima de violencia social en la zona, habría incluso una tácita aceptación y anuencia de los grupos subversivos para el trabajo de los extensionistas, debido a su ligación con los pobladores.

5.2.1.5 Posibilidades de Desarrollo del Cultivo de Cacao

Los requerimientos del cacao en relación a las condiciones climáticas, están referidos especialmente a la temperatura y cantidad de agua disponible. La temperatura media anual debe ser alrededor de 25°C., la mínima media no debe ser inferior a 15°C y la mínima absoluta no menor de 10°C.

La precipitación pluvial en la zona del Alto Huallaga, en términos generales, decrece de sur a norte, desde aproximadamente 3,500 mm. en Tingo María, hasta 2,500 mm en Tocache y 2,000 mm. en Campanilla, desigualmente distribuidos a lo largo del año, pero sin meses "secos", con menos de 100 mm., que puedan afectar el desarrollo del cacao.

En relación a los suelos, las condiciones más adecuadas están referidas principalmente a las características físicas, aunque también son importantes las condiciones químicas vinculadas a la fertilidad. En términos resumidos los suelos adecuados deben ser profundos, de textura franco-arcillosa a franco-arenosa; de topografía plana a ligeramente inclinada; con buen drenaje; con pH. alrededor de 6.2 y preferentemente de buena fertilidad.

En el valle del Huallaga se encuentran condiciones climáticas (temperatura y pluviosidad) y suelos variados, pero en general adecuados para el cultivo del cacao. Según los estudios de clasificación de suelos, efectuados a nivel detallado y semidetallado para la ex-Colonización Tingo María-Tocache-Campanilla, puede estimarse en 12,000 has. la superficie de suelos aptos para cultivo de cacao.

Además de la necesidad de cambio en la situación socio-económica derivada de la expansión del cultivo de la coca y del terrorismo, es indispensable para hacer viable un desarrollo alternativo con cacao, la tecnificación del cultivo y la elevación de los rendimientos, por lo menos al nivel de 1.000 kilos de almendras secas por Ha/año.

En nuevas plantaciones con alta tecnología y material de propagación selecto de alta productividad se debería postular a rendimientos mínimos de 1,500 kilos de cacao seco por Ha/año.

5.2.1.6 Comercialización

Tradicionalmente la Comercialización del cacao, producido en el Alto Huallaga, ha sido mediante la venta de almendras secas a compradores intermediarios instalados en Tingo María.

Con la presencia de la Cooperativa Agroindustrial Naranjillo Ltda. No.149 entró a competir en el comercio del cacao una institución de los propios agricultores que, además de este servicio, proporcionaba a sus asociados herramientas, equipos y materiales a precios mas bajos que en el mercado de Tingo María.

Posteriormente, con la instalación de la planta de procesamiento, de propiedad de la cooperativa, ésta ha ido adquiriendo mayor importancia como compradora de cacao, frente a los demás acopiadores y pagando generalmente precios mayores por kilo de producto. Así por ejemplo, mientras en el año 1988 adquirió 33.46% de la producción acopiada frente a 66.54% de los demás compradores, en 1989 subió su participación a 41.10% y en 1990 a 56.33%. Ver cuadro No.37.

CUADRO No.37

COMERCIALIZACION DE CACA EN EL ALTO HUALLAGA: CANTIDAD POR TRIMESTRES SEGUN ACOPIADORES (KILOS)

ACOPIADOR	AÑO 1988/TRIMESTRES				AÑO 1989/TRIMESTRES				AÑO 1990/TRIMESTRES				AÑO 1991	
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
COOP. NARANJILLO	68,058	159,583	61,189	61,189	61,290	276,195	139,341	45,755	47,467	187,243	315,649	300,030	156,760	460.883
OTROS	140,524	359,157	254,151	141,969	69,906	161,982	314,298	202,792	109,886	277,060	202,975	70,530	56,002	60.180
TOTALES	208,582	518,740	415,740	203,158	131,196	438,177	453,730	249,548	156,353	464,303	518,624	370,560	212,762	521.063
TOTAL ANUAL														
COOP. NARANJILLO	450,419 (33.46%)				522,581 (41.10%)				650,589 (56.33%)				617,643	
TOTAL ANUAL OTROS	895,801 (66.54%)				748,978 (58.90%)				659,451 (43.67%)				116,182	

FUENTE: BOLETINES ESTADISTICOS TRIMESTRALES. CONVENIO FEAH-OSE

La participación de la cooperativa en la comercialización del cacao y café, está condicionada por la disponibilidad de capital de trabajo para pagar a los productores.

En el presente año, la Cooperativa ha puesto limitaciones a la adquisición del producto por falta de capacidad de procesamiento de la planta. Esta situación está generando problemas en zonas como Tocache donde la Cooperativa Agraria Tocache ha estado adquiriendo el cacao al precio de S/. 0.65 (U.S.\$ 0.81) el kilo, sin la competencia de acopiadores intermediarios; sin embargo ha sido notificada por la Cooperativa Naranjillo que no adquirirá cacao a partir del mes de setiembre de 1991, cerrándose la campaña.

Es pertinente señalar que en el caso del cacao la cooperativa compra en efectivo, no produciéndose ningún reintegro al productor como consecuencia del procesamiento del producto en la fábrica de su propiedad.

Los beneficios que reciben los productores son indirectos, a través de los servicios que presta la cooperativa. Este es un aspecto que debería ser analizado a fin de encontrar los medios por los cuales el valor agregado de la industrialización beneficie preferentemente a los productores de la materia prima.

C. Planta de Procesamiento de Cacao de la Cooperativa Agroindustrial Naranjillo Ltda. No. 149

C.1 Antecedentes

La Cooperativa Agroindustrial Naranjillo Ltda. No. 149 presentó el año de 1982 un proyecto de factibilidad que sustenta la instalación en Tingo María de una planta con capacidad de procesamiento de materia prima de 500 Kg. por hora, para obtener como productos finales licor de cacao, manteca de cacao y cacao en polvo (cocoa), orientados a la exportación.

La maquinaria y equipo de procesamiento de origen italiano, fue instalada en 1985-86 y entro en funcionamiento en 1987.

La planta de procesamiento de cacao de la Cooperativa Naranjillo está ubicada a 2.5 Km. de la ciudad de Tingo María (Sector Afilador).

C.2 Situación Actual

C.2.1 Organización y Gestión

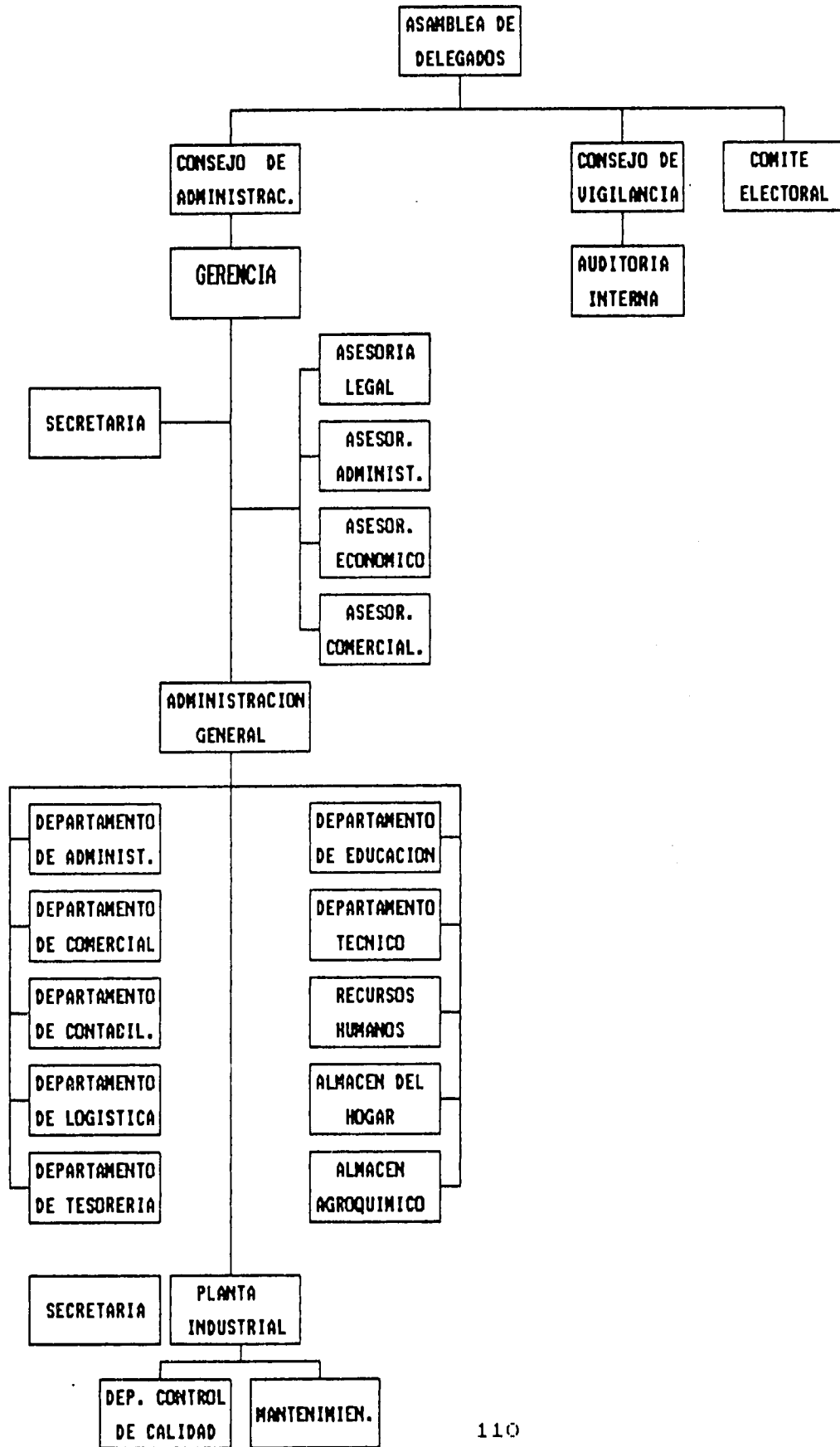
Desde hace más de un año la planta de procesamiento de cacao no cuenta, en sus cuadros técnicos, con personal calificado e idóneo. En la actualidad el Presidente del Consejo de Administración ejerce el cargo de Gerente de la planta de procesamiento. Esta dualidad de cargo no es lo más adecuado para un manejo global de la Cooperativa y tampoco de la planta de cacao.

De acuerdo a lo manifestado por los Directivos de la cooperativa, la situación expuesta es coyuntural, dado que la empresa no cuenta, por el momento, con los recursos para conseguir personal calificado. Para superar esta coyuntura esperan conseguir en breve plazo, el financiamiento para la adquisición de una nueva prensa de mayor capacidad que la actual y un molino más eficiente, para alcanzar el procesamiento de 3,000 TM/año de cacao seco, con lo que podrán contar con los medios para cubrir adecuadamente los cargos técnicos que requiere la administración de la planta.

La Figura No.5 muestra la organización actual de la Cooperativa Agraria Industrial Naranjillo Tingo María, conforme a las disposiciones legales dispuestas para las empresas cooperativas.

FIGURA No.5

ORGANIGRAMA ACTUAL DE LA COOPERATIVA AGRARIA INDUSTRIAL NARANJILLO
TINGO MARIA



C.2.2 Situación Económica Financiera

La cooperativa al 31 de diciembre de 1990, tenía una inversión total (activo total) a precios de mercado de U.S.\$ 3'493,500, de los cuales U.S.\$ 392,500 fue financiado con deuda (pasivo), correspondiendo US.\$ 3'101,000 a fondos propios de la empresa (Patrimonio Neto).

Lo anterior significa que la cooperativa tiene un endeudamiento de su activo total muy bajo, lo cual la favorece significativamente para cualquier gestión de financiamiento futuro.

Financieramente la empresa soluciona sus necesidades de liquidez en forma normal para capital de trabajo y de funcionamiento de la planta.

C.2.3 Proceso Productivo

El proceso se inicia con la recepción de los granos de cacao fermentado y seco, terminando con el despacho de los productos terminados: cocoa, licor y manteca de cacao.

En forma resumida el proceso normal consta de las siguientes etapas:

- Recepción y pesado de la materia prima o cacao seco en grano y verificación de su calidad para efectos de control de costos y rendimientos en la producción.
- Limpieza mediante el paso del grano de cacao a través de tamices de agitación continua, combinado con una fuerte ventilación o corriente de aire.
- Torrefacción o tostado, a una temperatura entre 100 a 150 °C, durante 20 a 40 minutos, el objetivo es la producción del aroma propio del cacao, por descomposición química de determinados componentes. Al mismo tiempo se elimina la humedad contenida en los granos hasta niveles de 1-2%, adecuados para el posterior proceso.
- Trituración y descascarillado, la operación es complementada con ventilación y tamices vibratorios para separar las cáscaras y germen de las almendras trituradas.

- Molienda, las almendras libres de cáscara y germen son desmenuzadas por un molino a una temperatura entre 50°C a 70°C. Por este proceso se obtiene la pasta de cacao o licor de cacao.
- Prensado de la pasta de cacao a presión hidráulica, para obtener manteca y torta de cacao.
- Pulverización de la torta de cacao para obtener el polvo de cacao (cocoa).
- Decantado en tanques de la manteca de cacao obtenida del prensado, a fin de que los sólidos finos en suspensión, mucilagos, etc. se asienten por acción de la gravedad y pasen a constituir lo que comunmente se denomina "BORRA".
- Filtración, a través de un filtro prensa con el fin de separar los sólidos finos en suspensión, obteniéndose una grasa líquida de color blanco amarillento (manteca de cacao líquida).
- Temperado, por el cual la manteca de cacao líquida y el licor de cacao, logran su solidificación y forma estable.
- Prensado y envasado de la pasta y manteca de cacao en bolsas de polietileno (30 Kg. para el licor y 25 Kg. para la manteca), y luego colocadas en cajas de cartón.
- Enfriamiento de la pasta y manteca de cacao envasadas en cajas de cartón, en un tunel de enfriamiento.

Después de 24 horas de terminado el proceso, los productos obtenidos se encuentran listos para su almacenamiento.

A la fecha el funcionamiento de la planta de industrialización de cacao de Naranjillo, es relativamente aceptable.

El Diseño original de la planta se sustentaba en que el 50% del licor obtenido sería exportado como tal, y el 50% restante pasaba al proceso de prensado para la obtención de manteca y de cacao en polvo (cocoa); sin embargo, actualmente el 100% del licor obtenido pasa al prensado, equipo que no tiene la suficiente capacidad de procesamiento, dando lugar a la acumulación del material, debiendo estar en funcionamiento las 24 horas del día.

La razón de lo anterior es que en la actualidad los precios de exportación del licor de cacao están bajos, no cubriendo los costos de producción, lo que no sucede con la manteca de cacao cuya demanda y precio internacional son favorables.

En la condición descrita se puede procesar, máximo, entre 1,400-1,550 T.M./año de materia prima, trabajando la prensa 3 turnos diarios, no así el resto de secciones que lo harían a 1.4 turnos en promedio.

De duplicarse la actual capacidad de prensado de la planta, automáticamente se duplicaría la capacidad anual alrededor de 3,000 T.M. de materia prima.

También se ha detectado, y así fuimos informados, que el molino presenta deficiencia en los rodillos por lo que será necesario su reemplazo a mediano plazo.

Como evaluación general se puede afirmar que la planta de cacao de Naranjillo es la mayor instalación agroindustrial de la zona de Tingo María y una de las más modernas en su giro a nivel nacional.

C.2.4 Infraestructura Física, Maquinaria y Equipo

- La planta ocupa un terreno de 7,000 m², de los cuales 2,910 m² corresponde a área construida. Las obras civiles son de material noble, pisos de cemento, con instalaciones eléctricas y sanitarias, techo de calamina. En términos generales el inmueble es de excelente calidad y relativamente nuevo.
- La maquinaria y equipo de procesamiento es de origen italiano de la firma Carlo E. Montanari; están en buenas condiciones, aceptablemente mantenidos y son relativamente nuevos.

C.2.5 Recursos Humanos

La mano de obra de fábrica es de 24 trabajadores. Adicionalmente la cooperativa tiene trabajadores en las áreas administrativas, y en el área de ventas, lo que da un total de 58

La remuneración promedio de la mano de obra de fábrica es de S/. 190.00 (U.S.\$ 237.50) y para la mano de obra de administración y de ventas S/. 200.00 (U.S.\$ 250.00). El sueldo mínimo vital para la zona asciende a S/. 38.00 por mes (U.S. \$ 47.50).

A nivel de planta, y sin considerar a quien desempeña el cargo de Gerente de Producción, se cuenta con dos profesionales en industrias alimentarias. El personal técnico de mando medio se ha especializado a base de la experiencia.

C.2.6 Capacidad de la Planta

La planta fue originalmente diseñada para procesar 1,200 TM. de materia prima por año con un rendimiento del 80%, equivalente a 960 TM. de productos finales, trabaja actualmente con un rendimiento aproximado del 77% por lo que, trabajando 8 horas diarias, durante 250 días al año, daría una capacidad actual de: 1,000 TM/año/turno de materia prima.

C.2.7 Valorización de los Activos

El valor de la Planta de Cacao de la Cooperativa Industrial Naranjillo, asciende a U.S. \$ 1'571,970 a valores de julio de 1991. Esta valorización sólo abarca a la planta de industrialización con la maquinaria y equipo instalados en ella.

El desagregado de la valorización es como sigue:

a. Terreno (7,000 m ²)	8,400
b. Construcciones (2,910 m ²)	411,563
c. Maquinaria y equipo de Produccion	1'030,563
d. Equipo para agua potable	13,300
e. Equipo de laboratorio	17,722
f. Equipo Auxiliar (G. Electrógenos, calderos, equipo de manten., etc.)	69,633
g. Vehículos	10,500
h. Muebles y enseres	10,289

TOTAL U.S.\$	1'571,970
	=====

C.3 Plan de Rehabilitación e Inversiones

C.3.1 Planta Procesadora

De acuerdo a la evaluación técnica - económica, la planta de la Cooperativa Agroindustrial Naranjillo, se encuentra operando a plena capacidad.

Sin embargo, debido a condiciones de mercado, la concepción original de la capacidad de la planta, en la que se produciría 50% de licor de cacao y 50% como manteca de cacao y cacao en polvo (cocoa), requiere ser cambiada por la producción en forma total de estos

dos últimos productos, requiriéndose para ello la ampliación de la capacidad de proceso mediante la adquisición de una prensa y un molino, lo que le permitirá duplicar su capacidad de producción tanto de manteca de cacao como de cacao en polvo.

En este sentido, la inversión está orientada a la adquisición de una Prensa POV/540/B2 de 12 vasos; asimismo, para mantener la capacidad de molienda será necesario comprar un molino de bolas LEHMANN "Continuous Agitation Bead Mill Type FM 50"

El presupuesto para la adquisición de las dos máquinas de la misma firma Carlo E. Montanari, según información de la Cooperativa es:

	En D.M.	Equiv.en U.S.\$
	-----	-----
1) Precio FOB Hamburgo:		
- Prensa de 12 vasos	520,000	
- Molino Lehman	155,600	

Total FOB	675,600	492,259
2) Flete (estimado)	54,048	39,381
3) Seguro (estimado)	4,052	2,952
	-----	-----
Valor CIF Callao	733,700	534,592
4) Gastos de Aduana y Despacho		
- Ad valoren (15%)	110,055	80,189
- Tarifas consulares y otros	300	218
- Impuesto flete de mar	10,810	7,876
- IGV e impuesto munic. (16%)	135,049	98,400
5) Otros gastos de aduana		
- Carga y descarga ENAFU	36,685	26,730
- Comision agencia de aduanas	36,685	26,730
- Otros imprevistos	36,685	26,730
6) Transporte Callao-Tingo Maria	7,331	5,342
7) Gastos de Instalación y Prueba	15,000	10,929
	-----	-----
PRECIO INSTALADO EN TINGO MARIA	1'122,300	817,736
	=====	=====

Tipos de cambio: a agosto de 1991:

S/. 0.80/U.S. \$

D.M. 1.372 / U.S. \$

C.3.2 Programa de Producción

De acuerdo a estimaciones de mercado nacional e internacional y a la disponibilidad de materia prima, la planta ampliada debe operar a plena capacidad desde el primer año.

Para determinar el volumen de los productos elaborados se ha utilizado los siguientes índices de conversión:

Materia Prima	: 100%
Licor de Cacao	: 78%
Manteca de Cacao	: 50% de licor de cacao
Cacao en Polvo	: 50% de licor de cacao

Los volúmenes de producción se expresan en el siguiente cuadro:

CUADRO No.38
PROGRAMA DE PRODUCCION "SIN" Y "CON" AMPLIACION
TM.

PRODUCTO	SIN AMPLIACION	CON AMPLIACION
Materia Prima	1,400	2,800
Manteca de Cacao	546	1,092
Cacao en Polvo	546	1,092

FUENTE: Elaborado por el Consultor.

C.3.3 Programa de Comercialización

El programa de comercialización está orientado principalmente a la colocación de la manteca de cacao en el mercado externo, con un programa agresivo de ventas, especialmente en el mercado norteamericano, así como la de ampliar las colocaciones en el mercado interno de cacao en polvo, a precios competitivos y con una buena calidad del producto, mejorando y ampliando la unidad de comercialización de la cooperativa.

C.3.4 Presupuesto de Ingresos y de Costos

C.3.4.1 Análisis de los Ingresos

C.3.4.1.1 Programa de Producción - Ventas

El programa de producción - ventas anual está presentado en el cuadro No.39, considerando dos

opciones: sin ampliación y con ampliación de la planta procesadora.

C.3.4.1.2 Precios

Para este estudio se ha considerado los siguientes precios:

- . Para manteca de cacao : Precio de venta de exportación, US\$ 3.00/Kg.
- . Para cacao en polvo : Precio de venta en el mercado interno, US\$ 0.50/Kg.

C.3.4.1.3 Ingresos por Ventas

Según el programa de producción - ventas establecido anteriormente, considerando las opciones con ampliación y sin ampliación, tendríamos los siguientes ingresos anuales, expresados en el cuadro siguiente.

CUADRO No.39

COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL NARANJILLO
INGRESO ANUAL POR VENTAS
(Sin y Con Ampliación)

AÑOS	M. CACAO		C. POLVO		TOTAL US\$
	TM.	US\$	TM.	US\$	
----- S I N P R O Y E C T O					
1 - 10	546	1'638,000	546	273,000	1'911,000
C O N P R O Y E C T O					
1 - 10	1,092	3'276,000	1,092	546,000	3'822,000

FUENTE : Elaborado por el Consultor

C.3.4.2 Análisis de los Costos

C.3.4.2.1 Costos de Producción

- Materia Prima

Se ha considerado un costo de materia prima (almendra seca de cacao) de US\$ 0.91/Kg. puesto en planta.

- Otros Insumos

Se ha estimado un costo de US\$ 0.035/Kg. (US\$ 35/TM), que incluye envases y otros.

- Mano de Obra Directa

Para la condición actual (sin ampliación), se ha encontrado que laboran 24 personas, con un salario promedio de US\$ 237.5/mes, debiéndose agregar por leyes sociales el 42%.

Para la condición ampliada, se considera el doble.

- Depreciación

Para la condición actual se considera depreciación de la maquinaria y equipos en 10 años (US\$ 103,056)

Con ampliación, se añade la depreciación en 10 años de la nueva maquinaria adquirida (103,056 + 81,774 = US\$ 184,830).

- Otros Costos de Fabricación

Considera costos de energía, agua, mantenimiento, etc. a un costo de US\$ 0.10/Kg. aproximadamente.

- Gastos de Administración y Ventas

Para la condición actual, se ha considerado a 34 personas con un promedio de US\$ 250/mes al que hay que agregar por leyes sociales el 42%.

Con ampliación se incrementa a 40 personas.

- Otros Gastos Administrativos

Se considera el 30% de los gastos de personal administrativo.

Los resultados se observa en el cuadro No.40, Estado de Pérdidas y Ganancias de la Operación y en el cuadro No.41 Flujo de Fondos Económico de la Ampliación de la Planta.

C.3.5 Estado de Pérdidas y Ganancias

Con las condiciones de costos e ingresos detallados se ha elaborado el estado de Pérdidas y Ganancias para las situaciones "sin" y "con" ampliación, calculándose a partir de ellos por diferencia, los ingresos y costos que provendrían como resultado de la ampliación, observándose en cada caso un significativo incremento de la utilidad por unidad de producción, lo que le da oportunidad para una buena cobertura de la deuda (cuadro No.40).

C.3.6 Flujo de Fondos Económico

El flujo de fondos económico ha sido calculado para determinar el flujo económico resultante de la ampliación de la planta, de manera que permita el cálculo de los indicadores de evaluación económica producto de este proyecto.

Los datos se obtienen del Estado de Pérdidas y Ganancias, restándole la depreciación, por que se incluye el valor de la inversión en el año cero.

Los resultados se observan en el cuadro No.41 con un flujo positivo desde el primer año.

C.4 Evaluación Económica

La evaluación económica está orientada a demostrar el aporte del proyecto, considerando la situación "sin" y "con" proyecto de ampliación, presentada en el estado de Pérdidas y Ganancias, para por diferencia obtener los costos y beneficios de la ampliación y luego calcular la rentabilidad económica mediante la Tasa Interna de Retorno Económica.

C.4.1 Tasa Interna de Retorno Económica y Valor Actual Neto Económico

El TIRE resultante es de 37.20% que es superior a la tasa de oportunidad del capital (18%) y el valor actual neto igual a US\$ 516,766, indican que la ejecución de la ampliación de la planta es rentable (cuadro No.41).

CUADRO No.40
 COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL NARANJILLO
 ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS DE LA OPERACION
 SIN Y *CON* PROYECTO DE AMPLIACION DE LA PLANTA
 DE PROCESAMIENTO DE CACAO
 (US\$)

RUBROS	SIN PROYECTO	CON PROYECTO	APORTE DEL PROYECTO
PROGRAMA DE PRODUCCION :			
. Materia Prima (TM)	1400	2800	1400
. Manteca de Cacao (TM)	546	1092	546
. Cacao en Polvo (TM)	546	1092	546
1. INGRESOS	1,911,000	3,822,000	1,911,000
1.1 Manteca de Cacao	1,638,000	3,276,000	1,638,000
1.2 Cacao en Polvo	273,000	546,000	273,000
2. COSTOS	1,851,476	3,526,606	1,675,130
2.1 Materia Prima	1,274,000	2,548,000	1,274,000
2.2 Otros Insumos	49,000	98,000	49,000
2.3 Mano de Obra Directa	97,128	194,256	97,128
2.4 Depreciación	103,056	184,830	81,774
2.5 Otros Costos de Fabricación	140,000	280,000	140,000
2.6 Gastos de Administ. y ventas			
2.6.1 Personal	144,840	170,400	25,560
2.6.2 Otros Gastos de Administración	43,452	51,120	7,668
UTILIDAD	59,524	295,394	235,870

CUADRO No.41
 COOPERATIVA ASROINDUSTRIAL NARANJILLO
 FLUJO DE FONDOS ECONOMICO DE AMPLIACION DE PLANTA
 (US\$)

RUBROS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. BENEFICIOS	0	1,911,000	1,911,000	1,911,000	1,911,000	1,911,000	1,911,000	1,911,000	1,911,000	1,911,000	1,911,000
1.1 Ingreso por Ventas		1,911,000	1,911,000	1,911,000	1,911,000	1,911,000	1,911,000	1,911,000	1,911,000	1,911,000	1,911,000
2. COSTOS	817,736	1,593,356	1,593,356	1,593,356	1,593,356	1,593,356	1,593,356	1,593,356	1,593,356	1,593,356	1,593,356
2.1 Inversión en Equipos	817,736										
2.2 Materia Prima y Otras		1,323,000	1,323,000	1,323,000	1,323,000	1,323,000	1,323,000	1,323,000	1,323,000	1,323,000	1,323,000
2.3 Costo de Procesamiento		237,128	237,128	237,128	237,128	237,128	237,128	237,128	237,128	237,128	237,128
2.4 Gastos de Administración y Ventas		33,228	33,228	33,228	33,228	33,228	33,228	33,228	33,228	33,228	33,228
FLUJO ECONOMICO	(817,736)	317,644	317,644	317,644	317,644	317,644	317,644	317,644	317,644	317,644	317,644

Fuente: Elaborado por el Consultor

TIRE = 37.20%
 VANE = 514,766

C.5 Conclusiones

C.5.1 Sobre el Cultivo de Cacao

- El cacao es actualmente uno de los productos agroindustriales más importantes en la zona del Alto Huallaga, por la extensión de la superficie cultivada: 7,699 has. en 1990, y porque cuenta con una planta de procesamiento que podría captar la totalidad de la producción actual.
- Desde el punto de vista socio-económico, este cultivo tiene la particularidad de estar ubicado en unidades agropecuarias individuales, conjuntamente con otros cultivos que integran la economía familiar y estar distribuido en todo el ámbito del valle del Huallaga.
- El nivel tecnológico con que se conducen las plantaciones es bajo y el rendimiento promedio por hectárea es aproximadamente de 400 kilos de almendras secas, que es muy inferior al rendimiento que se obtiene en plantaciones comerciales de otros países y que están por encima de los 1,500 y aún 2,000 kilos por hectárea.
- Con un rendimiento promedio de 400 kilos de cacao seco por hectárea/año y al precio de U.S. \$ 0.87 por kilo del mes de julio de 1991, el agricultor obtiene un ingreso bruto por hectárea/año de 348 dólares. La utilización de mano de obra para el mantenimiento y cosecha de caotales, con este nivel de rendimiento, se estima en 55 días/hombre/año.
- La comercialización de la producción de cacao se hace por intermedio de la Cooperativa Naranjillo, que la adquiere para su planta de procesamiento de Tingo María, y por acopiadores particulares, que venden el producto a fábricas de Lima. La cooperativa paga generalmente precios más altos y ha incrementado su participación en el mercado, superando a los compradores particulares en 1990 y primer semestre de 1991.
- En la zona del Alto Huallaga hay condiciones de clima adecuadas para el cultivo de cacao en seco, en las partes bajas de los valles.

Asimismo, hay tierras clasificadas como aptas para cultivos en limpio y cultivos permanentes, en las cuales se puede cultivar cacao con tecnología intensiva y altos rendimientos.

- Las Naciones Unidas, a través de su Proyecto de promoción agroindustrial AD/PER/86/459 UNFDAC-PNUD/OSF viene prestando asistencia técnica a productores de cacao, para el mejoramiento de sus plantaciones y del procesamiento post-cosecha, a fin de elevar los rendimientos unitarios y calidad del producto. Asimismo, fomenta el cultivo mediante la preparación de plántones de cacao con semillas híbridas de alto rendimiento y la prestación de asistencia técnica.
- Es indispensable el mejoramiento de las plantaciones de cacao existentes a fin de elevar los rendimientos unitarios y la rentabilidad del cultivo con los precios actuales del mercado.

C.5.2 Sobre la Planta de Procesamiento de Cacao

- La planta de procesamiento de cacao de la Cooperativa Naranjillo tiene una capacidad máxima de 1,400 a 1,500 T.M. por año de procesamiento de materia prima, con un rendimiento del 77% como productos finales (manteca y cacao en polvo-cocoa).
- Debido a que, actualmente, toda la producción se lleva a manteca de cacao, la sección de prensado se ha constituido en el "cuello de botella" del proceso productivo limitando la capacidad de la planta.
- Tanto el inmueble así como la maquinaria y equipo de producción, se encuentran en buenas condiciones y son relativamente nuevos.
- La planta de producción da ocupación directa a 16 trabajadores de los 43 que existen en toda la cooperativa.
- La valorización total de la planta de procesamiento a valores actuales se estima en U.S. \$ 1'571,970.
- A fin de duplicar la actual capacidad de la planta será necesario la adquisición de una prensa de doce vasos y reemplazar el actual molino por uno de bolas, todo lo cual requerirá una inversión total de D.M. 1'122,300.00 equivalentes a U.S. \$ 817,736.

C.6 Recomendaciones

C.6.1 Sobre el Cultivo del Cacao

- Debe ampliarse e intensificarse el programa de asistencia técnica y fomento destinado al cultivo de cacao en el Alto Huallaga a fin de incrementar sustancialmente los rendimientos unitarios y mejorar y uniformizar la calidad del producto. Dada la experiencia y capacidad instalada del proyecto de Promoción Agroindustrial de las Naciones Unidas, este debe ser la base del apoyo futuro en este campo.
- La promoción y fomento de nuevas plantaciones de cacao debe efectuarse únicamente a mérito de que se asegure condiciones que permitan altos rendimientos por hectárea (alrededor de 1,000 a 1,500 kilos de almendras secas): Complejo clima-suelo adecuado, semillas híbridas de alto rendimiento y tecnología adecuada de manejo, preponderantemente.
- La Cooperativa Naranjillo, cooperativas locales y Comités de Productores deben ser las vías a través de las cuales debe canalizarse el apoyo institucional técnico y económico, destinado al cultivo de cacao en el Alto Huallaga.

C.6.2 Sobre la Planta de procesamiento de cacao

Se financie, a través de un Organismo Internacional, la inversión requerida para la ampliación de la planta con la adquisición de una prensa de 12 vasos y de un molino de bolas. De efectuarse la recomendación anterior la cooperativa debe implementar y autofinanciar sus operaciones, así como sus necesidades gerenciales, con personal de experiencia y capacidad a fin de lograr una gestión eficiente.

5.3 AGROINDUSTRIA DEL CAFE

5.3.1 Antecedentes

La producción de café en el ámbito del Alto Huallaga se relaciona también con el desarrollo de la colonización en la zona, a raíz de la construcción de la carretera Huánuco-Pucallpa. En la década del cincuenta se produce el auge en la expansión del cultivo que llega en 1962 a 5,000 has., según el informe "La Actividad Cafetalera en Tingo María", de la Oficina de estudios Socio-Agroeconómicos del SIFA.

El café se cultivaba en extensiones y con tipos de explotación diversas, que iban desde "chacras marginales" de subsistencia, con pequeñas extensiones de café, menores a una hectárea, y conducidas con niveles tecnológicos y rendimientos bajos, hasta las denominadas "haciendas" en las que los rendimientos promedio superaban los 30 quintales por Ha. Contaban además con "plantas de beneficio" para el procesamiento de la cosecha hasta llevarla al estado de "café pergamino" para su comercialización.

En la segunda mitad de la década del sesenta, la aparición de la "broca" del cafeto en la zona, agravó una situación de crisis que afrontaba la producción cafetalera debido a bajos precios, escasez de mano de obra y problemas económicos y financieros de las "haciendas" y algunas medianas plantaciones. El resultado fue primeramente el descuido y finalmente el abandono de muchas áreas de cultivo. En estas condiciones se aplicó la reforma agraria, afectando muchas empresas cafetaleras en crisis, cuya situación se agravó aún más al pasar a manos de empresas cooperativas, organizadas forzosamente para ser adjudicatarias de las plantaciones e instalaciones expropiadas.

5.3.2 Situación Actual

La situación descrita ha variado sustancialmente en relación al tipo de empresa, tamaño de las plantaciones, rendimientos y beneficio del producto. Han desaparecido las plantaciones de "haciendas" y las plantas de beneficio se encuentran abandonadas y/o desmanteladas e inoperativas. Subsiste el tipo de "chacra de subsistencia" y las pequeñas plantaciones, diseminadas en las mismas zonas productoras de antaño.

En 1990 la superficie total cosechada en el Alto Huallaga fue de 4,221 Has., con una producción de 2,136 TM, lo que da un promedio de 506 Kgs. de café pergamino por Ha. El

76.2 % de la superficie cultivada corresponde a la provincia de Leoncio Prado.

La tecnología e instalaciones para el beneficio del producto ha variado sustancialmente; la dispersión y el tamaño de las plantaciones ha dado lugar al uso de pequeñas instalaciones provistas básicamente de despulpadoras y patios o "eras" de tierra apisonada o cemento para el secado. Consecuentemente la calidad del producto es desuniforme y en muchos casos deficiente.

La comercialización se hace principalmente a través de la Cooperativa Naranjillo, que es la principal compradora (cuadro No.42)

CUADRO No.42

COMERCIALIZACION DE CAFE

AÑOS	CANTIDAD ACOPIADA				TOTAL Kgs.
	COOPERATIVA Kgs. %		OTROS Kgs. %		
1988	1'092,941	72	425,448	28	1'518,389
1989	1'070,913	92	90,475	8	1'161,388
1990	477,876	62	290,578	38	768,454
1991 *	288,017	86	48,413	14	336,430

* al 31 de Julio

FUENTE: Cooperativa Naranjillo

La Cooperativa exporta y a diferencia del cacao, efectuada la liquidación de las operaciones de exportación, la Cooperativa efectúa reintegros a sus asociados de acuerdo a las cantidades aportadas de café.

Con apoyo del Proyecto de Promoción Agroindustrial de las Naciones Unidas, la Cooperativa Naranjillo presta asesoramiento y apoyo para el beneficio del café en el campo, a fin de mejorar y uniformizar la calidad del producto. Teniendo en cuenta la diseminación de las áreas productoras y la importancia del despulpado, fermentación y secado, el programa pone énfasis en el mejoramiento de estas operaciones a nivel de pequeño productor, proporcionándole, en condiciones ventajosas despulpadoras, mantas de polipropileno, sacos de yute y secadoras con horno de leña que tienen capacidad para 6 quintales de café por cargada.

Hasta la fecha, el beneficio de la cosecha de café en el Alto Huallaga se hace hasta el estado de "café pergamino", en que es vendido por los productores a los centros de acopio. El despergaminado, pulido y clasificación se efectúa en Lima para obtener "café verde" listo para su exportación o su comercialización en el mercado nacional. Por esta razón no se puede hablar de la existencia de una agroindustria del café en la zona de Tingo María.

Según información proporcionada por directivos de la Cooperativa Naranjillo, están interesados en la instalación de una planta de tostado, molido, y envasado que permita darle valor agregado al producto, aunque no cuentan con los estudios necesarios.

A este respecto se debe señalar que existe en el mercado de Lima una diversidad de empresas agroindustriales dedicadas a la producción de café tostado y molido, algunas con marcas publicitadas y conocidas que venden café envasado y otras dedicadas a la venta a granel.

Empresa -----	Marca -----
N.B. Tealdo y Cia (1)	ZENA
Cía Industrial Perú Pacífico	CAFETAL
Industrial Comercial Holguín e Hijos S.A. (1)	ZURIT
Mocafe S.A. (Harten (1))	MOKAFE
Agrovico S.A.	ITALCAFE
Fábrica Santa Elisa S.A.	CARACOL
Tropical Supplier Coop.	CAFE DE MI PUEBLO

(1) También figuran como exportadores: Fuente: Junta Nacional de Comercialización del Café - Boletín Informativo No. 7-Nov.Dic. 1990.

5.3.3 Conclusiones

- a. El café es un cultivo agroindustrial importante en la zona del alto Huallaga por la superficie de más de 4,000 Has. cultivadas por gran número de pequeños agricultores.
- b. Los rendimientos unitarios y la calidad del producto son bajos, existiendo la necesidad de mejorarlos. La Cooperativa Naranjillo con el apoyo de las Naciones Unidas están ejecutando un programa de asistencia técnica y apoyo a los productores, existiendo un amplio margen de acción al respecto.

- c. El procesamiento de la cosecha en la zona, se hace solamente hasta el nivel de "café pergamino" para su remisión a Lima, en donde se efectúa el despergaminado, pulido y clasificación para su comercialización: exportación y en menor escala consumo local.
- d. La industrialización del producto mediante el tostado, molido y envasado o para la extracción del café soluble se efectúa por varias empresas localizadas especialmente en Lima y en Chiclayo. Estas empresas cuentan con marcas conocidas y mercados ya establecidos.
- e. La Cooperativa Naranjillo tiene interés en instalar una planta de tostado, molido y envasado en Tingo María pero no cuenta con los estudios correspondientes.

5.3.4 Recomendaciones

- a. Aunque existen condiciones ecológicas adecuadas para la expansión del cultivo del café en algunas áreas del Alto Huallaga, especialmente de la provincia de Leoncio Prado, la primera prioridad debe asignarse al mejoramiento de las plantaciones existentes en base de cultivares de mayor producción y ampliando e intensificando las acciones a fin de que los agricultores perciban mayores beneficios económicos.
- b. En lo que respecta a la industrialización a nivel de café verde, café tostado y molido y café soluble, cualquier iniciativa deberá respaldarse con estudios de factibilidad con énfasis en el análisis del mercado y la comercialización, dada la variada industria ya existente y las posibilidades de competencia en el marco del Pacto Andino. Este es un campo en el que podría brindarse asistencia técnica no reembolsable a la Cooperativa Naranjillo.

5.4 INDUSTRIA DE LA MADERA

D. Industria de la Madera Prensada-MAPRESA

D.1 Antecedentes

La industria de la madera, bajo la forma de tableros de madera aglomerada, se hace presente en el Alto Huallaga en el año 1963, con el establecimiento de la empresa privada denominada "Madera Prensada S.A." -MAPRESA-.

La maquinaria y equipos instalados, procedentes de Alemania, tenían como antecedente la antigüedad de su fabricación, (años '50), el uso en su lugar de origen y el reacondicionado para su importación al país.

Su ubicación en área muy cercana a la ciudad de Tingo María, fue discutida en los ambientes técnicos del lugar, por cuanto la zona estaba, entonces, en proceso de avanzada deforestación, y se preveía la escasez de materia prima, que después se hizo patente, pues en 1965 transportaban la materia prima de distancias mayores a los 30 kms.

La producción de tableros alcanzó fuerte impulso durante los primeros años de funcionamiento de la fábrica, (la industria de madera terciada-triplay, en Fucallpa se inicia en esta etapa).

Su mercado principal es Lima. A partir de 1970 la producción empieza a declinar, tanto por la dificultad de conseguir la materia prima cercana, como por el auge de la industria triplayera. En 1977 la empresa MAPRESA se declara en quiebra. En Noviembre de 1980 se constituye la Cooperativa Industrial MAPRESA Ltda., y, asume, en compensación de salarios y tiempo de servicios, no pagados a los socios, el patrimonio de la empresa valorizado, según información proporcionada, en S/. 260'000,000, así como el pasivo por un monto de S/. 200'000,000.

La empresa cooperativa pasa por etapa de altibajos y según expresan sus dirigentes, a pesar de ello pagan deudas pendientes.

En el año 1986 la Cía ALBERTO VELAOCHAGA S.A., en condiciones no conocidas, aporta capital y reflota la empresa después de una paralización de 10 años. La fábrica trabaja un turno por día y la producción es comercializada por la Cía Alberto Velaochaga S.A.

En el año 1987 se constituye la asociación entre la Cooperativa e Industrial MAZZI S.A., cuyos accionistas son los hermanos Carlos, Pedro y Javier Reátegui Roselló.

En 1988 mejoran los precios de los tableros y trabajando dos turnos para cubrir la demanda, llegan a producir hasta 20 T.M. de producto terminado. Según manifestó el Ing. Carlos Reátegui la facturación mensual, por esta época, alcanzaba U.S. \$ 100,000.

La demanda decrece nuevamente. Sin embargo, durante los primeros meses del año 1991 llegan a trabajar un turno de 8 horas por día hasta el mes de junio; desde entonces la fábrica se encuentra paralizada.

D.2 Ubicación

La planta MAPRESA se encuentra ubicada en:

Sector : 3.5 Km. aproximadamente de Tingo Maria.
Distrito : Naranjillo
Provincia : Leoncio Prado
Departamento : Huánuco
Región : Andrés Avelino Cáceres

D.3 Situación Actual

En la fecha que se visitó la planta, (agosto '91), ésta se encontraba paralizada, en razón de que el principal mercado (Lima) estaba abastecido de tableros de madera prensada procedentes del Ecuador y Chile, que ingresan al país para cubrir la demanda existente y que tienen una mejor calidad que los nacionales, pues son producidos por maquinaria moderna y más eficiente.

Se encontró en los almacenes de la fábrica un stock de tableros, cuyo envío a Lima ha sido suspendido.

D.3.1 Proceso Productivo

El proceso productivo se inicia con la recepción y pesado de las trozas de madera y termina con el almacenado de las planchas de madera prensada.

En forma resumida el proceso consta de las siguientes etapas:

- Recepción y pesado de la madera para efectos del control de la producción.
- Selección de la madera por clase y calidad de acuerdo a especificaciones del departamento de producción.
- Partido de la madera seleccionada en trozos de 70, 90 y 105 cm. de largo.
- Lavado de los trozos, que se efectúa en un tambor metálico.
- Desintegración que consiste en la conversión de los trozos de madera en astillas.
- Almacenamiento de la viruta fresca en silos.
- Secado para reducir la humedad de la viruta al 5% aproximadamente.
- Molienda de la viruta seca en un molino desintegrador de astillas para obtener viruta más fina.
- Transporte de la viruta fina hasta una báscula de cinta que controla el peso para el mezclado con la cola, de acuerdo a fórmulas establecidas.
- Mezclado de la viruta con cola y otros productos químicos. Esta es una de las etapas más importantes en el proceso de fabricación de madera prensada.
- Formación de "colchones", que darán origen a las planchas de madera prensada.
- Pesado de los colchones antes de su pase a la prensa.
- Prensado de los colchones en una prensa hidráulica mediante una presión de 315 atmosferas y aplicación de vapor.
- Recortado de las planchas de madera prensada al tamaño comercial de 1.80 m. x 2.40 m. y con espesores que varían de 4,6,8,10,13,16 y 19 milímetros.
- Lijado para dar el acabado final a los tableros.

D.3.2 Infraestructura Física, Maquinaria y Equipo

LA superficie construida (techada), donde se encuentran instaladas las diversas maquinarias y equipos, así como almacenes, oficinas y viviendas, es de 3,000 m², dentro de un espacio cercado de aproximadamente 60,000 m². La construcción es buena con techos de "calamina" de aluminio, estructura metálica en su mayor parte, paredes de calamina y ladrillo, pisos de cemento. Además del terreno cercado la cooperativa tiene terrenos adyacentes con una superficie de 80,000 m².

Maquinaria

La maquinaria y equipos se encuentran en las siguientes condiciones:

- 2 Sierras de cadena, marca Dollmar, operativas.
1 Sierracircular, marca Diemer, de 10 HP, operativa.
- 1 Tambor para lavar madera, de diámetro 1.50 m., 5 m. de largo con elevador de carga y faja transportadora de 14 m. de largo y 0.5 m. de ancho, sin marca, operativo.
- 2 Desintegradoras cortadoras de astillas, marca Bezner, capacidad 1,600 Kg/hora; operativas.
- 1 Secador alimentado por inyección de petróleo marca Buttner, capacidad 1,300 Kg. de astillas secas por hora, operativo.
- 1 Molino desintegrador de astillas de madera, marca Condux, motor eléctrico de 136 HP., operativo.
- 1 Equipo transportador neumático compuesto de un transportador por fajas, vibradora, báscula para la mezcladora; marca Schilde; operativo.
- 1 Mezcladora especial por cola marca Drais capacidad 200 litros con equipo de bombeo. Capacidad de circulación de 3,000 litros/hora; operativa.
- 1 Mezcladora continua para aplicar cola a las astillas molidas, marca Drais; operativa.
- 1 Equipo formador de colchones compuesto de: dos estaciones formadoras, una faja transportadora longitudinal, una balanza a comando electrónico,

dos silos, una vibradora, tablero electrónico; marca Schenck; capacidad de 42 m³ de planchas en 24 horas; operativo.

- 1 Prensa hidráulica de 315 atmósfera de presión, equipada con 5 etapas, con 6 platillos de calefacción, un alimentador mecanizado para carga y descarga de los platos calientes; marca Becker Van Hullen, capacidad de 110 litros de entrega por minuto; operativo.
1 Motor eléctrico trifásico para la bomba de la prensa hidráulica, marca Siemens, operativo.
- 1 Sierra cortadora, marca Torwegge, con capacidad de corte: alto 4.15/16", ancho hasta 10", largo hasta 10"; operativa.
- 1 Lijadora-Esmeriladora, marca Bottcher & Gessner, capacidad entre 13 y 40 pies/mi, operativa.

Equipos

- 1 Báscula para pesar camiones, marca Schenk, capacidad 30 toneladas, operativa.
- 1 Afilador para hojas de sierra, marca Vollmer, operativo.
- 1 Esmeriladora de precisión marca Goeckel, operativa.
- 1 Caldero, marca Stahl, capacidad 640,000 Kal/hora, operativo.
- 1 Hogar marca Lambion, operativo.
- 1 Ablandador de agua, marca Stahl, capacidad de 18 m³/hora, operativo.
- 1 Tanque metálico vertical, capacidad 6,000 litros, operativo.
- 1 Descortizadora, marca Deutz Diesel, motor de 6 HP., operativa.
- 1 Grúa rodante giratoria 360°, marca Siemens, capacidad de 5 toneladas, operativa.
- 1 Silo y una canoleta para las desintegradoras, cortadoras Bezner, operativo.
- 1 Taladro de columna, marca ELHA, operativo.
- 1 Esmeriladora eléctrica, marca Fein, operativa.
- 2 Bombas centrífugas, marca Sihi, operativas.
- 1 Grupo electrógeno, marca English Electric, de 680 KVA, operativo.

- 1 Grupo electrógeno, marca General Motors, de 61 HP, operativo.
- 1 Tablero eléctrico de mando, operativo.
- 1 Carretilla hidráulica manual, marca Yale, operativa.

La maquinaria y equipo a pesar de tener 29 años de antigüedad se encuentran en buen estado y operativos, sin embargo, teniendo en cuenta el tiempo de uso y el hecho de haber sido originalmente reacondicionados a la fecha están considerados como obsoletos.

Los dos edificios de la fábrica, así como sus oficinas administrativas se encuentran en buen estado de conservación.

Vehículos

1 Camión del año 1978, marca Ford 600, capacidad 12 TM., motor recién reparado, operativo.

1 Camioneta Kombi del año 1987, marca Nissan, operativa.

D.3.3 Recursos Humanos

La cooperativa cuenta con 33 socios, pero dada la situación de paralización de la planta, estos se encuentran desarrollando otras actividades ajenas a la producción de tableros, a la espera de un posible reflotamiento de la industria.

D.3.4 Valorización de los Activos

De acuerdo a lo manifestado por el Presidente del Consejo de Administración de la Cooperativa, el valor de los activos fijos, actualizados a julio 1991, se estima en:

- Maquinaria y equipos	US \$ 551,000
- Construcciones e instalaciones	228,000
- Terrenos	140,000
- Vehículos y otros	36,000

En 1960 (empresa privada) la maquinaria y equipos estaban valorizados en U.S. \$ 1'216,150.97, que, actualizado a julio de 1991 equivaldría aproximadamente a U.S. \$ 3'000,000.00; sin embargo, por tratarse de maquinaria y equipo totalmente depreciado que aún sigue operativo, se podría considerar un valor residual del 15% que corresponde a U.S. \$ 450,000. En 1986, a fin de poner operativa la planta, paralizada por muchos años, se invirtió aproximadamente U.S. \$ 150,000 que actualizado y ajustado por la depreciación, se estima equivalen a U.S. \$ 101,000 a julio de 1991.

De lo expuesto, resulta un valor estimado de maquinaria y equipo, actualizado a julio de 1991, de U.S. \$ 551,000.00.

D.3.5 Comentarios

- El futuro de la planta de tableros de madera aglomerada, MAPRESA, es incierto en las actuales condiciones.

La obsolescencia de la maquinaria hace imposible que el producto pueda competir con el de países vecinos, producido con maquinaria moderna y más eficiente y el caso de Chile con especies forestales diferentes. Según informaciones, la importación de la maquinaria, en el Ecuador, recibe facilidades arancelarias y los insumos utilizados son importados con aranceles muy rebajados.

En oposición, en el país, si bien es cierto que la tasa actual del arancel es de 15%, los gastos de aduana y otros hace que el costo de la importación alcance el 50%.

- Los dirigentes de la Cooperativa entrevistados en la planta son conscientes del futuro incierto de su empresa en las condiciones actuales: maquinaria antigua e ineficiente; recurso forestal escaso y distante de la fábrica; altos costos de producción, mercado nacional deprimido.
- Para rehabilitar la empresa se requeriría fuerte inversión para: i) adquisición de maquinaria moderna; ii) trasladar la planta a otro lugar con el recurso forestal más cercano; iii) desarrollar programas de reforestación y manejo de especies forestales de rápido desarrollo. En todo caso será necesario realizar un estudio de factibilidad, que debe analizar, además de los aspectos técnicos y económicos, el entorno social en el momento actual y su proyección hacia el futuro.
- De otra parte es conveniente resaltar la existencia de edificaciones que pese al tiempo transcurrido, se encuentran en buen estado de conservación.

Esta infraestructura con 3,000 m² de área techada y el terreno que lo circunda, nos lleva a especular sobre la posibilidad de una futura utilización para el establecimiento de un complejo agroindustrial, ajeno a la fabricación de tableros, en el cual la Cooperativa podría aportar, además, la mano de obra

de sus 33 socios. Todo esto, indudablemente debe ser objeto de estudios previos a nivel de prefactibilidad y, finalmente de factibilidad.

D.4 Conclusiones

- Se estima impracticable el replotamiento o rehabilitación de la planta de tableros de madera aglomerada -MAPRESA- en las condiciones actuales: maquinaria anticuada y lejanía de áreas forestales productivas, todo lo cual hace difícil competir con productos similares de países vecinos que cuentan con maquinaria moderna y más eficientes, favorecidos, además, por los mecanismos de libre comercio que entrarían en vigencia en el marco del Pacto Andino.
- Se considera que la promoción del desarrollo alternativo de la zona es el medio más eficaz para frenar la persistencia del cultivo de la coca y su secuela del narcotráfico y del terrorismo. En este marco es interesante señalar que la reactivación de la fabricación de tableros de madera aglomerada sería una alternativa adecuada, para lo cual será imprescindible efectuar un estudio de factibilidad, que contemple entre otros aspectos: i) la instalación de una nueva planta en un lugar adecuado, distinto al actual, que ofrezca la disponibilidad de materia prima a bajo costo; ii) asistencia técnica para desarrollar programas de reforestación y manejo; iii) preferencias arancelarias para la exportación de los productos obtenidos.
- Un aspecto que sería conveniente explorar es la posibilidad de que la maquinaria para la fabricación de tableros de madera aglomerada sea donada por países que en una forma u otra están involucrados en el grave problema del tráfico y/o consumo de cocaína.

La existencia de actividades agroindustriales, en la zona, a pesar de los graves problemas del entorno, hace pensar que es posible desarrollar actividades productivas cuando existe decisión, medios y apoyo para hacerlo. La agroindustria del cacao y del té son claros ejemplos, pues, con la ayuda del Proyecto de Promoción Agroindustrial que viene desarrollando N.N.U.U., se mantienen en actividad.

- Un programa de reforestación de áreas depredadas y de manejo de los bosques que han escapado de la acción destructora de los cultivadores de coca, debe merecer preferente atención.

Los bosques secundarios, poblados por especies de rápido desarrollo, si son objeto de un manejo eficiente y técnico pueden ser base para una industria maderera de tableros y fuente de sustento para agricultores que, apartados del cultivo de la coca, opten por esta actividad.

D.5 Recomendaciones

- Buscar recursos financieros, preferentemente en calidad de donación, para la ejecución de un estudio de factibilidad que sustente el establecimiento de una nueva planta de tableros de madera aglomerada en lugar distinto al actual, que ofrezca las ventajas de tener bosques cercanos para lograr el aprovisionamiento permanente y sostenido de materia prima, realizando prácticas de manejo y reforestación de las áreas antes ocupadas con coca. El estudio deberá recomendar, asimismo, el modelo empresarial para la actividad.
- Dentro del apoyo al desarrollo alternativo y al control del cultivo de la coca y del narcotráfico, enunciados por países del continente y de la Comunidad Europea, buscar la posibilidad de donación de maquinaria moderna para la fabricación de tableros de madera aglomerada, capaz de competir en iguales condiciones de calidad y costos con productos similares de países vecinos (Ecuador y Chile).
- Conseguir financiamiento para la construcción de la infraestructura necesaria y para la instalación de la nueva planta; asimismo para capital de trabajo, asistencia técnica y administrativa; manejo forestal y reforestación.

D.6. Perfil Económico de una Nueva Planta de Tableros de Madera Aglomerada

D.6.1 Justificación

Desde el Punto de Vista de Mercado y Precios

El mercado nacional sigue demandando tableros de madera aglomerada por lo que se está importando desde Chile y Ecuador con características de mejor calidad, todo ello, a pesar de que existe la oferta de producción nacional de la planta de Paramonga cuyo

producto se denomina "MADERBA".

En lo que respecta a precios, existe la posibilidad de ser competitivo si es que se supera la calidad obtenida hasta mediados de 1991, pues los precios de los productos importados son más elevados que los nacionales como se muestra a continuación y cuyo detalle se encuentra en el cuadro No.43

<u>TIPO DE MADERA</u>	<u>US\$/Kg. (Ago.'91)</u>
. MAPRESA (Perú)	0.50
. MADERBA (Perú)	0.56
. TRUFAN (Chile)	0.68
. TABLEROS ECUADOR	0.65

Desde el Punto de Vista de la Tecnología

La evaluación efectuada en la planta de MAPRESA concluye determinando la obsolescencia de la maquinaria y equipos existentes, ya que de reactivarla (debido al buen estado en que se encuentran), no sería posible obtener calidades competitivas.

Desde el Punto de Vista de la Disponibilidad de Materia Prima

La planta MAPRESA está localizada en una zona alejada a la disponibilidad de materia prima cuyo transporte desde largas distancias incrementa significativamente los costos.

CUADRO No.43
TABLEROS DE MADERA AGLOMERADA
(Agosto 1991)

MAPRESA: MEDIDAS: 4' x 8' = 1.20 m. x 2.40 m.

MATERIA PRIMA: Mezcla de diversas especies forestales

<u>ESPESOR</u> mm.	<u>PESO</u> Kg.	<u>PRECIO</u> US\$
4	15.00	7.50
6	22.50	11.25
8	37.86	13.75
10	34.83	17.50
13	45.38	21.87
16	51.44	25.63
19	61.08	30.62

Precio promedio por Kg. = US\$ 0.50

FUENTE: Elaborado por el Consultor

MADERBA (Paramonga - Perú)
 MEDIDAS: 6' x 8' = 1.80 m. x 2.40 m.
 MATERIA PRIMA: Bagazo de caña + cascarilla de arroz

ESPEJOR mm.	PESO Kg.	PRECIO US\$
4	15.00	9.25
6	22.50	12.75
8	37.86	15.87
13	45.38	24.00
16	51.44	28.62
19	61.08	34.87

Precio promedio por Kg. = US\$ 0.56
 FUENTE: Elaborado por el Consultor

TRUFAN (Tableros Chilenos)
 MEDIDAS: 4' x 8' = 1.20 m. x 2.40 m.
 MATERIA PRIMA: Madera de pino

ESPEJOR mm.	PRECIO US\$
9	21.87
12	28.75
15	34.37
19	41.87
30	67.50

Precio promedio por Kg. = US\$ 0.68

TABLEROS DEL ECUADOR
 MEDIDAS: 7' x 8' = 2.10 m. x 2.40 m.

ESPEJOR mm.	PRECIO US\$
12	26.75
19	39.75

Precio promedio por Kg. = US\$ 0.65/Kg.

D.6.2 Condiciones de la Nueva Planta

- Localización probable: 680 Km. de Lima (entre Progreso y Tocache).

- Maquinaria nueva, o modernizada y garantizada por el fabricante.
- Rendimiento teórico 1.50 T.M./hora; rendimiento práctico 1.40 T.M./hora.
- Días trabajados al año: 275, que significa 5.50 días semanales de lunes a sábado medio día.
- Turnos de trabajo: tres (03) al día (24 horas).
- Producción Final (tableros):
 - 9,240 T.M. por año
 - 770 T.M. por mes
 - 33.60 T.M. por día.
- Modalidad Empresarial: Privada (S.A.)

D.6.3 Inversión y Financiamiento

- Inversión

La inversión total del proyecto asciende a U.S. \$ 3'700,000 distribuida de la siguiente forma:

a) Inversión fija:	US\$	3'600,000
- Terreno y construcciones		400,000
- Maquinaria y equipo nuevos o modernizados		3'000,000
- Generador y vehículos		200,000
b) Capital de Trabajo		100,000

Inversión Total	US\$	3'700,000

La inversión total será financiada, \$ 1'200,000, con fondos propios (32.4%) y la diferencia \$ 2'500,000 con préstamo (67.6%). El préstamo será devuelto en un plazo de cinco años dentro del cual se considera al primer año como período de gracia. Tasa de interés considerada 19% anual. Pagos trimestrales. El servicio de la deuda se muestra en el cuadro 44.

CUADRO No.44
 PERFIL ECONOMICO PARA UNA NUEVA PLANTA DE TABLEROS DE
 MADERA AGLOMERADA
 SERVICIO DE LA DEUDA

(En Dolares USA.)

Préstamo : \$ 2,500,000 PLAZO : 5 AÑOS
 Tasa Trim.: 4.50% PAGOS : TRIMESTRAL

AÑO	TRIM.	CAPITAL O SALDO	C U O T A		
			AMORTIZ.	INTERESES	TOTAL
1	1	2,500,000	0	112,500	112,500
	2	2,500,000	0	112,500	112,500
	3	2,500,000	0	112,500	112,500
	4	2,500,000	0	112,500	112,500
	TOT			0	450,000
2	1	2,390,000	110,000	112,500	222,500
	2	2,275,050	114,950	107,550	222,500
	3	2,154,927	120,123	102,377	222,500
	4	2,029,399	125,528	96,972	222,500
	TOT		470,601	419,399	890,000
3	1	1,898,222	131,177	91,323	222,500
	2	1,761,142	137,080	85,420	222,500
	3	1,617,893	143,249	79,251	222,500
	4	1,468,199	149,695	72,805	222,500
	TOT		561,200	328,800	890,000
4	1	1,311,767	156,431	66,069	222,500
	2	1,148,297	163,470	59,030	222,500
	3	977,470	170,827	51,673	222,500
	4	798,956	178,514	43,986	222,500
	TOT		669,242	220,758	890,000
5	1	612,410	186,547	35,953	222,500
	2	417,468	194,942	27,558	222,500
	3	213,754	203,714	18,786	222,500
	4	0	213,754	9,619	223,373
	TOT		798,956	91,916	890,873
TOT. GENERAL			2,500,000	1,510,873	4,010,873

FUENTE: Elaborado por el Consultor

D.6.4 Costos e Ingresos

- Costo de Operación y Mantenimiento

Los costos de operación han sido calculados teniendo en cuenta el costo unitario por tonelada, detallado en el siguiente cuadro.

CUADRO No.45

COSTO UNITARIO DIRECTO (US\$/TM)

RUBROS	CANTIDAD TM.	PRECIO US\$/TM.	COSTO TOTAL US\$
MATERIALES DIRECTOS			137.50
Materia Prima (madera)(1)	1.8	18.75	33.75
Cola preparada (2)	0.1	937.50(2)	93.75
Aditivos	Estimado	10.00	10.00
MANO DE OBRA DIRECTA	1.02 jor	8.86/jor.	9.04
TOTAL			146.54

(1) 10 TM de astillas se mezclan con 1 TM. de cola preparada.

(2) Cola importada en planta U.S \$ 1,500 TM.

Para prepararla se agrega 60% de agua.

FUENTE: Elaborado por el Consultor

En el cuadro No.46, se detalla la composición total de los costos y gastos del proyecto lográndose un costo de US\$ 0.306/Kg. en el primer año, hasta US\$ 0.258/Kg. al décimo año, con un promedio de US\$ 0.27/Kg., lo que le convierte en un producto competitivo en precio y calidad.

- Ingresos

Los ingresos han sido estimados considerando el precio promedio ponderado por tonelada de producto final (planchas), habiéndose encontrado un valor de venta de US\$ 429.97/TM., cuyo cálculo se detalla en el cuadro No.47.

PERFIL ECONOMICO PARA UNA NUEVA PLANTA DE TABLEROS DE MADERA ABLUMERADA
FRESUPUESTO DE COSTOS Y GASTOS POR AÑO (En Dólares USA)

CONCEPTO	1ro.	2do.	3ro.	4to.	5to.	6to.	7mo.	8vo.	9no.	10mo.	TOTAL
1. COSTO DE FABRICACION											
1.1 Costos Directos :											
. Materia prima	311,850	311,850	311,850	311,850	311,850	311,850	311,850	311,850	311,850	311,850	3,118,500
. Otros mater. directos	958,650	958,650	958,650	958,650	958,650	958,650	958,650	958,650	958,650	958,650	9,586,500
. Mano de obra directa	22,151	22,151	22,151	22,151	22,151	22,151	22,151	22,151	22,151	22,151	221,508
Total Costo Directo	1,292,651	1,292,651	1,292,651	1,292,651	1,292,651	1,292,651	1,292,651	1,292,651	1,292,651	1,292,651	12,926,508
1.2 Costos Indirectos (1)											
. Mano de obra indirect.	30,297	30,297	30,297	30,297	30,297	30,297	30,297	30,297	30,297	30,297	302,970
. Petroleo (\$1.70/gal.)	91,630	91,630	91,630	91,630	91,630	91,630	91,630	91,630	91,630	91,630	916,300
. Gasolina (\$2.60/gal.)	7,865	7,865	7,865	7,865	7,865	7,865	7,865	7,865	7,865	7,865	78,650
. Lubrican.(\$6.00/gal.)	39,600	39,600	39,600	39,600	39,600	39,600	39,600	39,600	39,600	39,600	396,000
. Mantenim. y reparac.	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	1,200,000
. Otros indirectos	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	200,000
Total Costo Indirecto	309,392	309,392	309,392	309,392	309,392	309,392	309,392	309,392	309,392	309,392	3,093,920
COSTO TOTAL DE FABRICACION	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	16,020,428
2. GASTOS ADM. Y DE VENTAS (1)											
. Mano de obra de operación	66,631	66,631	66,631	66,631	66,631	66,631	66,631	66,631	66,631	66,631	666,312
. Material. y utiles de of.	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	100,000
. Mantenim. edificio	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	100,000
. Transporte carga a Lira	346,500	346,500	346,500	346,500	346,500	346,500	346,500	346,500	346,500	346,500	3,465,000
. Otros	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	180,000
TOTAL GASTOS ADM. Y VENTAS	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131	4,511,312
3. DEPRECIAD. Y AMORTIZ. A/F	332,000	332,000	332,000	332,000	332,000	332,000	332,000	332,000	332,000	332,000	3,320,000
4. GASTOS FINANCIEROS	450,000	419,399	328,800	220,758	91,916	0	0	0	0	0	1,510,873
COSTO TOTAL	2,835,174	2,804,573	2,717,974	2,605,932	2,477,090	2,385,174	2,385,174	2,385,174	2,385,174	2,385,174	25,361,110
Producción Anual (T.M.)	9,240	9,240	9,240	9,240	9,240	9,240	9,240	9,240	9,240	9,240	92,400
COSTO UNITARIO (U.S.\$/T.M.)	306.84	303.53	293.72	282.93	268.08	258.14	258.14	258.14	258.14	258.14	274.49

(1) No incluye Depreciación ni Amortización de Activos Fijos .

FUENTE: Elaborado por el Consultor

CUADRO No.47
 PERFIL ECONOMICO PARA UNA NUEVA PLANTA DE TABLEROS DE
 MADERA AGLOMERADA

INGRESO UNITARIO POR VENTAS DE PLANCHAS (En U.S.\$)

(Base : 1,000 Kg. de producto final - planchas)

Esesor por plancha (mm.)	% de la producción total	Part. de Producción total	Peso por plancha (Kg.)	Nro. de planchas produc (#)	Precio por plancha	INGRESO TOTAL (U.S.\$)
4	60	600	15.00	40.000	7.50	300.00
6	15	150	22.50	6.667	11.25	75.00
8	10	100	27.86	3.589	13.75	49.35
10	6	60	34.83	1.723	17.50	30.15
13	4	40	45.38	0.881	21.88	19.29
16	3	30	51.44	0.583	25.63	14.95
19	2	20	61.08	0.327	30.63	10.03
TOTAL	100	1,000	-----	53.771	-----	498.76

Tipo de cambio : S/. 0.80/U.S.\$
 (*) Dimensiones de una plancha :
 2.40 m. por 1.80 m.

Como VALOR DE VENTA U.S 429.97

FUENTE: Elaborado por el Consultor

D.6.5 Evaluación Económica Financiera

- Estados Financieros

Se han elaborado el Flujo de Fondos Económico - Financiero y el Estado de Pérdidas y Ganancias. El primero revela un saldo positivo desde el primer año de operaciones, lo que permite una adecuada cobertura de la deuda (cuadro No.48).

El Estado de Pérdidas y Ganancias (cuadro No.49) revela la posibilidad de obtener utilidades desde el primer año de ejercicio.

- Tasa Interna de Retorno Económica y Valor Actual Neto

La Tasa Interna de Retorno obtenida que es de 51%, demuestra que su rentabilidad es superior a la tasa de oportunidad del capital, lo que hace atractivo al proyecto.

Igualmente el valor Actual Neto que es US\$ 6'028,630 positivo y superior a la inversión demuestra su adecuada rentabilidad.

CUADRO No.48
 PERFIL ECONOMICO PARA UNA NUEVA PLANTA DE TABLEROS DE MADERA AGLOMERADA
 FLUJO DE FONDOS ECONOMICO Y FINANCIERO
 (En Dolares USA.)

CONCEPTO	AÑO											TOTAL
	0	1ro.	2do.	3ro.	4to.	5to.	6to.	7mo.	8vo.	9no.	10mo.	
A. FLUJO DE BENEFICIOS :												
. Ingresos por ventas	0	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908
. Valor residual del A/F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	280,000
. Recup. cap. de trabajo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100,000
Flujo Total Beneficios	0	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	4,352,908
B. FLUJO DE COSTO :												
. Inver. en activo fijo	3,600,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
. Inver. en cap. de trabajo	100,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
. Costo de fabricación (1)	0	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043
. Gastos adm. y ventas (1)	0	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131
Flujo Total de Costos	3,700,000	2,053,174	2,053,174	2,053,174	2,053,174	2,053,174	2,053,174	2,053,174	2,053,174	2,053,174	2,053,174	2,053,174
FLUJO ECONOMICO (A-B)	(3,700,000)	1,919,734	1,919,734	1,919,734	1,919,734	1,919,734	1,919,734	1,919,734	1,919,734	1,919,734	1,919,734	2,299,734
MAS :												
. Préstamos	2,500,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MENOS :												
. Servicio de la deuda	0	450,000	890,000	890,000	890,000	890,873	0	0	0	0	0	0
. Partic. laboral e inv. t.	0	307,188	315,450	335,912	349,084	403,871	428,668	428,668	428,688	428,688	428,688	428,688
. Impuesto a las utilidades	0	270,691	278,510	321,658	349,262	382,161	405,666	405,666	405,666	405,666	405,666	405,666
FLUJO FINANCIERO	(1,200,000)	871,655	415,774	366,164	311,388	242,805	1,085,380	1,085,380	1,085,380	1,085,380	1,445,380	8,816,889

(1) No incluye Depreciación ni Amortización de Activos Fijos .

Fuente: Elaborado por el Consultor

ECONOMICO FINANCIERO

Valor Actual Neto (VAN) al 15% 6,028,630 2,316,189
 Tasa Interna de Retorno (TIR) 51.13 % 51.01 %

BASE: Anexo No. 28 y 31

FUENTE: Investigación propia del Consultor

CUADRO No.49
PERFIL ECONOMICO PARA UNA NUEVA PLANTA DE TABLEROS DE MADERA AGLOMERADA

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS POR AÑO
(En Dolares USA.)

C O N C E P T O	A Ñ O										TOTAL	
	1ro.	2do.	3ro.	4to.	5to.	6to.	7mo.	8vo.	9no.	10mo.		
1. INGRESOS :												
1.1 Ingresos por Ventas	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	39,729,080
TOTAL DE INGRESOS	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	3,972,908	39,729,080
2. EGRESOS :												
2.1 Costo de fabricac. (1)	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	1,602,043	16,020,428
2.2 Gastos Adm. y Vent. (1)	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131	451,131	4,511,312
2.3 Depreciac. y Amort. A/F	332,000	332,000	332,000	332,000	332,000	332,000	332,000	332,000	332,000	332,000	332,000	3,320,000
2.4 Gastos Financieros	450,000	419,399	326,800	220,758	91,916	0	0	0	0	0	0	1,510,873
TOTAL DE EGRESOS	2,835,174	2,804,573	2,712,974	2,605,932	2,477,090	2,365,174	2,365,174	2,365,174	2,365,174	2,365,174	2,365,174	25,362,613
UTILIDAD ANTES DE FART. E INV.	1,137,734	1,168,335	1,259,935	1,366,976	1,495,818	1,587,734	1,587,734	1,587,734	1,587,734	1,587,734	1,587,734	14,366,466
(-) Fart. Laboral e Inv. Tec.	307,188	315,450	339,512	365,084	403,871	428,688	428,688	428,688	428,688	428,688	428,688	3,878,946
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	830,546	852,885	919,422	997,893	1,091,947	1,159,046	1,159,046	1,159,046	1,159,046	1,159,046	1,159,046	10,487,521
(-) Impuesto a las Utilidades	290,691	298,510	321,658	349,262	382,181	405,666	405,666	405,666	405,666	405,666	405,666	3,670,632
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	539,855	554,375	597,764	648,630	709,765	753,380	753,380	753,380	753,380	753,380	753,380	6,816,889

(1) No incluye Depreciación ni Amortización de Activos Fijos .

FUENTE: Investigación propia del Consultor

5.5 INDUSTRIA DEL ASERRIO DE LA MADERA

5.5.1 Antecedentes

La industria del aserrío de la madera es una actividad que tiene algunas décadas de antigüedad, en la zona, sobre todo en la provincia de Leoncio Prado. Su promoción y desarrollo ha corrido, como hasta ahora, por cuenta de la actividad privada.

Los aserraderos, como ocurre hoy en día en toda carretera en construcción en la selva, ocupan lugar de avanzada, antes que la misma agricultura, en la explotación de los bosques.

El área de Tingo María, lugar a donde llegó la carretera de penetración en el año 1936, fue el asiento de una importante actividad de aserrío de madera: a los pequeños aserraderos que cambiaban de ubicación conforme se adelantaba la construcción de la carretera, aprovechando el fácil aprovisionamiento de madera sin requerir de maquinaria especializada, seguían aserraderos de mayor capacidad que se establecían, en lugares que garantizaban la existencia de árboles maderables y por ende el funcionamiento permanente de sus instalaciones, y del equipo de extracción forestal que poseían.

Actualmente en la provincia de Leoncio Prado, no se realiza trabajos de aserrío de madera, salvo el de tipo artesanal y en pequeña escala, utilizando para tal fin "motosierras".

La causa del fin de esta actividad ha sido, sin duda, la explotación selectiva y el consiguiente exterminio de las especies forestales comerciales por falta de manejo técnico de los bosques de una parte y el desboscamiento con fines agrícolas de otra.

La desatención de los organismos estatales al cumplimiento de la legislación forestal tiene también responsabilidad en este proceso.

Una segunda etapa de reactivación de la industria del aserrío de la madera, tiene lugar al ejecutarse la construcción de la Carretera Marginal en su tramo Tulumayo-Aucayacu-Progreso-Tocache-Juanjuí y Picota.

La maquinaria para el aserrío, una ahora a su capacidad productiva el apoyo de equipo idóneo para la extracción forestal y, lo que es más, su adaptabilidad para ser desmontada e instalada en otro lugar en plazos cortos.

En esta segunda etapa se cumple el proceso de desplazamiento de los aserraderos a la par que progresa la construcción de la Carretera Marginal. Así se instalan aserraderos en Aucayacu (1962/1970), Fucayacu de Aspucana (1964/1968), La Morada (1964/1970), Progreso (1970/1985) y finalmente Tocache (1975). En Progreso fueron instalados y funcionaron simultáneamente, tres aserraderos de capacidad aproximada de 2,000 a 3,000 p² de madera aserrada, por día, principalmente tornillo.

A partir de 1970 se inicia notoriamente la expansión del cultivo de la coca, que en ese momento no interfiere mayormente en la explotación forestal.

En 1980 aparece en el espacio del Alto Huallaga, las primeras manifestaciones de lo que más tarde se convertiría en el violento movimiento subversivo de Sendero Luminoso, que conjuntamente con el narcotráfico envilece el ámbito del Alto Huallaga. En estas circunstancias, ante el desborde de acciones violentas que significa para los aserraderos la destrucción de maquinaria, amenazas y pago de cupos, optan por paralizar sus actividades, trasladando equipos y maquinarias a otros lugares con menores riesgos. En el cuadro No.50 se consigna, con carácter referencial, información estadística extraída de Boletines Trimestrales Estadísticos del Convenio PEAH- OSE.

CUADRO No.50

PRODUCCION DE MADERA ASERRADA Y OTRAS
EN EL ALTO HUALLAGA

Metros Cubicos

ANO	DISTRITO FORESTAL AUCAYACU				DISTRITO FORESTAL TOCACHE		
	M. ASERRADA	M. ROLLIZA	M. ESCUADRADA	M. PRENSADA	M. ASERRADA	M. ROLLIZA	M. ESCUADRADA
1,988	517.57	375.82	-	529.81	423.09	123.28	716.17
1,989	401.55	582.62	-	153.24	-	-	-
1,990	1,195.81	922.89	-	158.81	2,480.93	185.02	3,521.25
1,991	654.67	470.09	-	157.00	-	-	-

FUENTE: Productos Forestales de la Madera, Convenio PEAH-OSE; Distritos Forestales de Tingo María, Tocache y Aucayacu; Boletines Trimestrales 1988-91.

† No. de Tableros

5.5.2 Situación Actual

En la zona que comprende el estudio operan sólo cuatro (4) aserraderos. Dos en Tocache y dos en Juanjui.

Los aserraderos instalados en Tocache, fueron trasladados de Progreso por sus propietarios, en busca de alguna seguridad que podía ofrecer las fuerzas del orden y la existencia de cierto potencial forestal dado por el tornillo e higuierilla caspi. La seguridad buscada no ha funcionado adecuadamente pues, pese a estar instalados a escasa distancia de la ciudad de Tocache, son conminados al pago de cupos para preservar sus vidas y propiedades.

Los aserraderos de Tocache, son de disco, con una capacidad de aserrío aproximada de 2,000 a 2,500 pies tablares por día. Sus instalaciones son sencillas y susceptibles a ser levantadas en el momento que las circunstancias lo exijan.

Más al norte, en Juanjui, están instalados dos aserraderos de cinta, lo que significa mayor inversión y permanencia en el lugar.

La explotación forestal la hacen en concesiones otorgadas por el Estado utilizando equipo apropiado, tal como tractores forestales, de oruga y camiones de transporte.

Los aserraderos son modernos, de cinta, con capacidades instaladas de 8,000/10,000 pies tablares por día (8 horas) de trabajo, que no son utilizadas, pues vienen trabajando menos de 10 días por mes.

Esta situación ha sido determinada por la falta de seguridad en el área de trabajo; mal estado de la carretera para el transporte de la madera aserrada, y retracción del mercado de consumo.

5.5.3 Aspectos Económicos y Financieros

De acuerdo con la información proporcionada por las personas entrevistadas "in situ", la situación de semi-paralización de los aserraderos, no es debido a situaciones económicas y financieras negativas de las empresas, sino a causas coyunturales enunciadas. Trabajan cuando mejoran las condiciones de seguridad y hay demanda en los mercados de consumo.

En el aserradero "Tarapoto", de propiedad de Balarín Hnos., expresaron que el equipo de extracción que se encuentra inoperativo, se debe a que la empresa rehusa, por ahora, efectuar inversiones.

CUADRO No.51

RESUMEN Y VALORIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE ASERRADEROS

UBICACION	NOMBRE DEL PROPIETARIO	EQUIPO TIPO	ASERRIO CANTIDAD PZ/B HORAS	OTROS EQUIPOS	ESPECIES UTILIZADAS	NUMERO TRABAJADORES EN PLANTA	VALORIZACION U.S.\$
1. Tocache	Antonio Merino S.	Sierra circular de 56"	2,000	Motor 90 HP. 1 Tractor forestal 2 Tractor Oruga	Higuerilla 90% Tornillos 10%	10	183,532
2. Tocache	Ernolfo Ruffner H.	Sierra circular de 60"	2,000	Motor 85 HP. 2 Tractores forestales 1 Tractor oruga 2 Camiones D-800	Higuerilla 99%	10	180,800
3. Juanjui	Balarin Hnos. S.A. (Aserradero tarapoto)	Cinta de 6"	8,000	Motor 3 Tractores forestales 5 Tractores oruga 4 Camiones D-800	Tornillo 90% Otros 10%	12	661,903
4. Juanjui	Miguel Revilla A. (Aserradero Victoria)	Cineta de 8"	10,000	Motor 2 Tractores forestales 2 Tractores oruga 1 Cargador frontal	Casta 90% Ishpingo 10%	14	322,862
TOTAL			22,000			46	1,349,097

FUENTE: Elaborado por el Consultor

5.5.4 Valorización de la Infraestructura del Aserrío de la Madera.

A continuación se presenta la relación de las Industrias del Aserrío de la Madera y la valorización estimada de cada una de ellas, que en total alcanzan un monto de US\$ 1'349,097. En el Cuadro No.51 se presenta el resumen y valorización de los aserraderos existentes en el Valle del Huallaga.

RELACION Y VALORIZACION DE LOS ASERRADEROS EXISTENTES EN EL VALLE DEL HUALLAGA

1. ASERRADERO MERINO

- 1.1 Ubicación: 2.5 Km. al norte de la ciudad de Tocache; Departamento: San Martín; Provincia: Tocache; Distrito: Tocache.
- 1.2 Propietario : Antonio Merino Schauss
- 1.3 Equipo de Aserrío : Sierra circular de 56" de diámetro; capacidad 250 P2/hora (2,000 p2 por turno de 8 horas) de madera aserrada.
- 1.4 Otros Equipos : Motor Penta Volvo de 90 HP; Tractor Forestal Caterpillar; Tractor de Oruga Caterpillar D4; Tractor de Oruga Fiat Allis.
- 1.5 Edificaciones : Cobertizo con techo de calamina, sin paredes donde se encuentran instalados el aserradero y motor Penta Volvo.

Oficina, almacén y viviendas con piso de madera sobre pilotes, paredes de madera, techo de calamina.
- 1.6 Especies Forestales Utilizadas : Higuierilla caspi, en forma de madera aserrada y en "tucos" para preparación de enchapes.

Tornillo (Cedrelinga catenaeformis) en menor escala.
- 1.7 Record de Producción : 700,000 p2 entre madera aserrada y "tucos" durante última campaña 1990/91.

1.8 Valor estimado: U.S.\$

Terreno	800
Construcciones	1,100
Maquinaria y equipo	181,632

Total	183,532

1.9 Comentarios : El entrevistado Sr. Antonio Merino Schauss, dejó entrever las dificultades para desarrollar normalmente sus actividades, debido a la violencia social existente en la zona.

La denominación "tuco" corresponde a la madera (trozas) escuadrada, de diversas dimensiones, enviada a Lima para su utilización en enchapes.

2. ASERRADERO RUFFNER

2.1 Ubicación: (2.00 Km. al norte de la ciudad de Tocache); Departamento: San Martín; Provincia: Tocache; Distrito: Tocache.

2.2 Propietario : Ernulfo Ruffner Heidinger

2.3 Equipos de Aserrío : Sierra circular de 60" de diámetro

2.4 Otros Equipos : Tractor forestal TIMBER 450; Tractor forestal FRANKLIN 170; Tractor de oruga Caterpillar D 4; 2 camiones D-800; Motor Deutz de 85 HP.

2.5 Edificaciones : Cobertizo con techo de calamina. Sin paredes donde se encuentran instalados el aserradero y motor DEUTZ.

Oficina, almacén y viviendas con piso de madera sobre pilotes, paredes de madera, techo de calamina.

2.6 Especies forestales utilizadas : Higuierilla caspi en un 99% en forma de madera aserrada y "tucos"

2.7 Valor estimado: U.S.\$

Terreno	800
Construcciones	750
Maquinaria y equipo	179,250

Total	180,800

2.8 Comentarios : El entrevistado Sr. Ernulfo Ruffner Heidinger expresó que antes de la última ubicación del aserradero (Tocache 1987), trabajo sucesivamente en

Pucayacu, Progreso y Pólvara. El aserradero no trabaja a su plena capacidad por falta de abastecimiento de madera, determinado por la violencia social existente en la zona.

3. ASERRADERO TARAPOTO

3.1 Ubicación: (1.50 Km. al sur de la ciudad de Juanjuí);
Departamento: San Martín; Provincia: Mariscal Cáceres;
Distrito: Juanjuí.

3.2 Propietario : Balarín Hnos. S.A.

3.3 Equipo de Aserrio : Aserradero de cinta 6", marca SCHIFFER; fabricado en Brasil, con capacidad para producir 8,000 p2 de madera aserrada por turno de 8 horas.

3.4 Equipo de Aserrio : Tractor forestal Caterpillar (operativo); Tractor forestal Caterpillar (no operativo); Tractor forestal Franklin (no operativo); Tractor oruga Caterpillar D 5 (no operativo); Tractor oruga Caterpillar D 5 (no operativo); Tractor oruga Caterpillar D 4 (operativo); Tractor oruga Fiat Allis F D 9 (no operativo).

3.5 Edificaciones : Oficinas de madera prefabricada, techo de calamina, piso de cemento.

Cobertizo de madera prefabricada, techo de calamina, piso de cemento.

Viviendas (2) de madera prefabricada, techo de calamina, piso de cemento.

Cobertizo de 10 m.x 40 m., con estructura de madera, techo de calamina, donde se encuentra instalado el aserradero y se almacena la madera aserrada.

3.6 Vehículos : Camión Dodge D-800 año 87 (operativo); Camión Dodge D-800 año 84 (operativo); Camión Dodge D-800 año 84 (no operativo); Camión Dodge D-800 año 84 (no operativo).

3.7 Especies forestales utilizadas : Tornillo (Cedrelinga catenaeformis) en un 90%, otros en un 10%

3.8 Valor estimado: U.S.\$

Terreno	2,000
Construcciones	16,800
Maquinaria y equipos	643,103

Total	661,903

3.9 Comentarios : El aserradero funciona desde setiembre de 1984.

La empresa cuenta con una concesión forestal de 11,500 Has..

Debido a diversos factores adversos como i) pésimo estado de la carretera marginal que dificulta y encarece los costos de transporte a los mercados de la costa; ii) dificultades para la extracción de madera debido a la presencia de graves problemas de seguridad para el personal de extracción; iii) disminución de la demanda de madera aserrada, la producción se ha visto disminuida a tal punto que ultimamente trabajan 5 días al mes.

4. ASERRADERO VICTORIA S.A.

4.1 Ubicación: 2.000 Km. al sur de la ciudad de Juanjuí; Departamento: San Martín; Provincia: Mariscal Cáceres; Distrito: Juanjuí.

4.2 Propietario : Sr. Miguel Revilla Alfaro

4.3 Equipo de Aserrío : Aserradero de cinta de 8", marca Schiffer, fabricado en Brasil. Capacidad para producir 10,000 p2 de madera aserrada por turno de 8 horas.

4.4 Otros Equipos : Tractor forestal Caterpillar (operativo); Tractor forestal Caterpillar (operativo); Tractor oruga Fiat Allis (operativo); Tractor oruga Fiat Allis (operativo); Cargador frontal Fiat Allis (operativo).

4.5 Edificaciones : Cobertizo de 12 m. x 50m., estructura de madera, techo de calamina, donde se encuentra instalado el aserradero y se almacena la madera aserrada.

Oficina y viviendas semi-rústicas; estructura de madera, techo de calamina, piso de madera sobre pilotes.

4.6 Especies forestales utilizadas : Caoba en un 90% Ishpingo 10%

4.7 Valor estimado: U.S.\$

Terreno	2,000
Construcciones	5,100
Maquinaria y equipo	375,762

Total	322,862

FUENTE: Elaborado por el Consultor en base a información recogida "in situ".

4.8 Comentarios

El aserradero funciona desde julio de 1986.

La empresa tiene una concesión forestal de 24,000 Has. en la margen derecha del río Huallaga.

En ausencia del propietario se entrevistó al Sr. Jorge Adams, encargado de la extracción forestal. Manifestó que la empresa se abstiene de hacer nuevas inversiones para incrementar la producción por la situación de alta peligrosidad en la zona; inclusive pagan cupos para no sufrir atentados.

Expresó, asimismo, sobre la invasión en la concesión de parte de madereros que tendrían la protección del grupo subversivo dominante, debiendo tolerar esta situación.

5.5.5 Conclusiones

- La industria del aserrio de madera en la zona del estudio carece de futuro, pues las reservas forestales están agotadas o en vías de agotamiento debido a la tala masiva de los bosques para implantación del cultivo de la coca, situación que es predominante en la provincia de Tocache. Más al norte, provincia de Mariscal Cáceres, podría tener presencia por tiempo mayor, siempre que las concesiones forestales otorgadas a las empresas aserradoras sean manejadas racionalmente y excluyan la explotación selectiva, orientada en esta zona a la extracción casi exclusiva de caoba y en menor escala de ishpingo y tornillo.
- Las empresas privadas de aserrio de madera no tienen problemas económicos ni financieros, pero confrontan falta de seguridad y retracción del mercado de consumo orientado a la construcción de viviendas y a la confección de muebles.

5.5.6 Recomendaciones

- Ejecutar programas de desarrollo alternativo en relación a los recursos forestales. Ellos deben comprender: i) La recuperación de la cobertura arborea de áreas forestales y de protección dedicadas al cultivo de la coca, ii) La reforestación con especies de rápido crecimiento que puedan utilizarse para construcciones locales, provisión de leña, provisión de materia prima para tableros aglomerados de madera, carpintería, etc., iii) Manejo racional de los bosques de modo que constituyan fuente permanente de ingresos.

- Que el Estado o el Gobierno Regional, en su caso, vigile el cumplimiento de las obligaciones contenidas en los Contratos de Concesión Forestal, por parte del Concesionario; destinando los fondos del Canon Forestal a los fines que dispone la Ley, que es básicamente a los controles de explotación de los bosques concedidos para su explotación y a desarrollar programas de reforestación.

5.6 PRODUCCION Y PROCESAMIENTO DE ARROZ

5.6.1 Situación Actual

5.6.1.1 Producción en el Valle del Huallaga

1. En el Valle del Huallaga la producción de arroz ha experimentado en la década del 80, un rápido crecimiento, no sólo como consecuencia de las buenas condiciones de clima, suelo, disponibilidad de agua y créditos con tasas de interés preferenciales otorgados por el Banco Agrario del Perú, sino también, por la existencia, cada vez más exagerada, de una política de subsidios aplicada por los gobiernos anteriores a este producto.

Esta política ejecutada a través de la Empresa Comercializadora de arroz S.A. (ECASA), entidad estatal "monopólica", permitía que fijara un precio de "garantía" adecuado para el productor agrícola, una tarifa rentable por el servicio de pilado a los molinos pertenecientes a propietarios privados y, la venta al consumidor final a un precio por debajo de su costo real, en forma uniforme en todo el territorio nacional.

Con esta medida, aparentemente incentivadora para el fomento del cultivo del arroz y otros productos, se permitía encubrir la baja productividad obtenida, los altos costos de transporte a Lima y otros centros de consumo, por el estado de detrimo en que se encuentran las carreteras, el aparente bajo rendimiento en pilado de los molinos y, la onerosa administración burocrática de la comercialización.

Logicamente con los costos distorsionados obtenidos de la interrelación de los factores mencionados, ha sido prácticamente imposible obtener precios competitivos de la producción nacional con respecto al internacional.

Esta situación va siendo corregida en parte mediante el Decreto Ley No. 085-PCM, emitido en abril de 1991, que determina la libre comercialización de arroz y la disolución y liquidación de ECASA. Asimismo, se tiene conocimiento que el gobierno ha otorgado primera prioridad al mejoramiento de la carretera marginal de la Selva a fin de aminorar el elevado costo de transporte.

Adicionalmente a estas medidas, se considera que debe emprenderse una política de asistencia técnica y de investigación de variedades más rendidoras, así como, fomentar la asociación de productores para hacer frente a la vulnerabilidad que tienen en forma individual, respecto a manejos de propietarios de molinos y a la

comercialización de su producción.

2. Otro aspecto que merece destacarse, es la distorsión existente en el costo de producción de arroz en la costa que recibe un subsidio indirecto al no aplicarse la tarifa real al costo del agua obtenido mediante grandes obras de represamiento e irrigación, lo que permite competir con ventajas frente a la producción de la selva donde existe abundante disponibilidad de agua a menor costo.

De muchos años atrás, existe la discusión sobre el cultivo del arroz en la costa versus cultivo en la selva. Las ventajas relativas atribuidas al cultivo en la costa son entre otras: i) bajos costos de producción, ii) mayor producción por hectárea, y iii) facilidades para el transporte; sin embargo estas "ventajas" se diluyen si se tiene en cuenta que el cultivo del arroz en la costa demanda un alto consumo de agua (recurso escaso) y cuyas tarifas (canon), que paga el agricultor, cualquiera que sea la extensión cultivada, no son reales por cuanto no guardan relación con el costo de las obras de irrigación, reservorio incluido, resultando así que el arroz en la costa venía recibiendo doble subsidio a través de las tarifas por uso de agua y el precio fijado por ECASA.

En la selva, con cultivo bajo riego, fertilización y control de plagas y enfermedades adecuados, se puede obtener rendimientos unitarios y aún superiores a los obtenidos en la costa (excepto Camaná). Las obras de irrigación consiste básicamente en obras para derivación del agua de los ríos y construcción de canales principales y laterales, lo que representa bajo costo por hectárea irrigada.

El rendimiento promedio actual es aproximadamente de 3.40 TM/Ha., teniendo presente que las superficies sembradas corresponden a cultivos bajo riego y de secano. Los cultivos bajo riego están por encima de 4.00 TM/ha., mientras que los de secano bordean 2.00 TM/ha.

Ante esta situación, el estado está analizando una estrategia técnico - político, para aplicar el real precio del agua y poner así, en igualdad de condiciones competitivas a los productores de la selva con los de la costa.

3. La producción de arroz se concentra al norte de la provincia de Leoncio Prado, en el valle que comprende las provincias de Tocache y principalmente a Mariscal Cáceres, Huallaga Bellavista y Picota del departamento de San Martín.

4. El crecimiento del cultivo trajo consigo el establecimiento, por parte de empresarios privados, de plantas piladoras del grano.
5. En los últimos 2 años (1989 y 1990) se observa (cuadro No.52) una retracción en el cultivo, probablemente ocasionado por la escasez del crédito, la iliquidez de ECASA para el pago oportuno a los productores y por el mal estado de las carreteras para el transporte del arroz pilado a los centros del consumo (costa).
6. La mayor producción de arroz en la zona señalada, que corresponde a una parte del ámbito del estudio explica, como apreciaremos mas adelante, la concentración de la capacidad molinera (pilado) para arroz, que estaria en condiciones de procesar, en trabajo de tres turnos hasta 82,160 TM o sea la producción aproximada de 18,200 Has. de arroz cáscara con un rendimiento de 4.5 TM/ha., fácil de alcanzar bajo condiciones de riego y la aplicación de tecnología media.
7. El valle del Sisa, con una infraestructura de riego establecida, asegura el cultivo tecnificado y diversificado de mas de 14,000 Has. de tierras aluviales de excelente calidad, donde puede lograrse hasta dos cosechas anuales de arroz.
8. El hecho de que este valle se encuentre en el área de influencia de la infraestructura molinera de las provincias de Bellavista y Picota, hace que pueda avizorarse un provenir promisorio para el cultivo del arroz.
9. Por otra parte en la zona del estudio existe la posibilidad de ejecutar pequeñas obras de irrigación en el valle, a costos muy reducidos, (U.S.\$ 2,800 por Ha.) comparativamente con los de otras zonas del país, que puede adicionar aproximadamente 31,000 Has. para cultivos bajo riego en las provincias que comprende nuestro estudio (cuadro No.53). Esto agrega posibilidades para la agroindustria en general ya que se tendría una base productiva de materia prima que garantice el funcionamiento de plantas de procesamiento de manera permanente.

CUADRO No.52
VOLUMEN DE COMPRA DE ARROZ EN CASCARA POR ECASA EN LA ZONA DEL PROYECTO
(TM.)

ZONA	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
Tingo Maria	2,123	617	158	295	329	204	86	100	49	2	
Aucayacu			263	310	550	617	820	747	350	29	37
Tocache		2,176	1,607	1,375	1,440	495	953	1,149	875	320	127
Bellavista		868	1,549	3,747	7,063	4,593	5,841	5,497	6,877	5,634	4,040
Juanjui			341	395	392	373	292	281	540	404	51
Picota								4,847	5,594	4,520	3,277
	2,123	3,661	3,918	6,122	9,774	6,282	7,992	12,621	14,285	10,909	7,532

FUENTE : ECASA

CUADRO No.53
LISTADO DE PEQUEÑAS IRRIGACIONES EN EL VALLE DEL HUALLAGA
(DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN)

PROYECTO/Irrigacion	UBICACION PROVINCIA	HAS. NUEVAS	COSTO MILLONES U.S.\$	SITUACION ACTUAL
Mg. Der. Rio Biabo	Bellavista	3,600	4.8	ESTUDIO
Mg. Izq. Rio Biabo	Bellavista	6,600	12.2	ESTUDIO
Ponaza	Picota	4,000	7.4	ESTUDIO
Pajarillo-Ledoy	Juanjui	2,500	4.6	ESTUDIO
Winge-Vista Florida	Picota	2,000	3.7	ESTUDIO
Pasarraya	Huallaga	1,000	3.2	ESTUDIO
San Pablo	Bellavista	1,000	0.6	ESTUDIO
Valle Oeste Pucacaca	Picota	500	1.7	ESTUDIO
Chincha Alta	Picota	800	1.7	ESTUDIO
Nuevo Horizonte	Tocache	2,000	ND	DATOS INAF
Nuevo Bambamarca	Tocache	1,300	ND	DATOS INAF
Canutillo	Tocache	446	ND	DATOS INAF
Bajo Limon	Tocache	530	ND	DATOS INAF
Huayranga	Tocache	800	ND	DATOS INAF
Shishiyacu-Mantencion	Tocache	1,000	ND	DATOS INAF
Cachiyacu de Lupuna	Tocache	1,600	ND	DATOS INAF
Loboyacu	Tocache	1,000	ND	DATOS INAF

ND: No Determinado

FUENTE: Proyecto Especial Huallaga Central y Bajo Mayo.
Documento de Trabajo.

Costo estimado 1985

3.6.1.2 Comercialización

La comercialización del arroz, en el país, tanto en cáscara (paddy) como procesado (pilado), era hasta el 27 de abril de 1991 exclusividad de la Empresa Comercializadora de Arroz S.A. (E.C.A.S.A.).

La libre comercialización del arroz, dispuesta por el gobierno, mediante Decreto Supremo No. 085-FCM, de 27 de abril de 1991, determina la disolución y liquidación de ECASA.

Si bien es cierto que la intervención de ECASA en la comercialización del arroz, por cuenta del Estado, fue en algún momento beneficiosa para el agricultor y el consumidor que aprovechaban del subsidio al producto, a la larga resultó negativa para aquellos como para ECASA (Estado).

El monto de los subsidios, acumulado a lo largo de varios decenios, hizo inmanejable la situación, por la descapitalización de ECASA y la imposibilidad del Estado para otorgarle nuevos créditos, generando el atraso de los pagos a los agricultores por concepto de compra de arroz en cáscara y a los propietarios de los molinos por el valor de la maquila o pilado.

En el caso del Departamento de San Martín y en particular, de las provincias objeto del estudio, debe agregarse que la situación se vio sumamente agravada por el pésimo estado de las vías de transporte, a tal punto que miles de toneladas de arroz pilado se malograron en almacén en momentos que la población nacional sufría escasez del cereal, motivando la apertura del mercado a los particulares y a la importación masiva de arroz del extranjero que, como es sabido, es subsidiado en los países de origen.

Los agricultores nacionales en este estado de competencia con un producto subsidiado, se vieron afectados, pues los precios de oferta estaban por debajo de los costos de producción.

La organización de los agricultores arroceros, en San Martín, debe llenar el vacío que deja ECASA en la comercialización del arroz y el que ha dejado el Ministerio de Agricultura en el campo de la asistencia técnica a los agricultores.

La disposición de disolver y liquidar ECASA, emanada del D.S. No. 085 del 27 de abril de 1991, ha generado un fuerte movimiento de parte de los Comités de Productores

de Arroz, del departamento de San Martín, cuyos representantes, con fecha 7 de mayo 1991, han decidido constituir una empresa comercializadora bajo la denominación de "Arroceros San Martinenses S.A.- ARROSAM S.A.", la que adquiriría los activos de ECASA, constituidos por molinos, vehículos, instalaciones y otros.

ARROSAM S.A., conforme a sus acuerdos preliminares, además de la comercialización del arroz, incursionaría en el pilado de arroz en cáscara, comercialización de insumos, y en la agroindustria conexas con el fin de dar valor agregado al producto; asimismo, en la investigación, asistencia técnica, producción de semilla, diversificación de cultivos y otros que beneficien a los asociados.

Por el momento la comercialización del arroz es ejercida libremente y son las empresas molineras, principalmente, las que compran el arroz en cáscara, pilan y comercializan.

5.6.1.3 Infraestructura de Pilado y de Almacenamiento

El pilado del arroz se ejecuta en la zona a través de 15 piladoras con una capacidad total de pilado de 16.46 TM/hora y una capacidad estática de almacenamiento de 17,037 TM. (Cuadro No.54).

Con la actual capacidad instalada puede procesarse un total de 27,300 TM/año por cada turno de trabajo lo que da una capacidad potencial en tres turnos de 82,160 TM/año (Eficiencia de 80% que da 6.40 horas efectivas por turno de 8 horas y con 260 días de trabajo por año). Como es de verse existe una apreciable capacidad instalada que no es utilizada.

Todos los molinos en actividad (15) son de propiedad privada. Un molino, en proceso de instalación, en Aucayacu, es de propiedad del Proyecto Especial Alto Huallaga; otro, en espera para su instalación en Tocache, es también de propiedad del PEAH, y las instalaciones de ECASA. Sobre estos dos molinos debe haber un pronunciamiento sobre su destino final, dadas las circunstancias actuales y las reglas de juego dispuestas por el gobierno.

La capacidad estática de almacenamiento, 17,037 TM., supera las necesidades actuales y puede ser suficiente para una futura expansión del cultivo y la producción consiguiente. En el cuadro No.54 se resume la infraestructura molinera de arroz en el Valle del Huallaga.

CUADRO No.54
RESUMEN Y VALORIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA MOLINERA DE ARROZ

Ubicación			Capacidad Pilado TM/hora	Capacidad Almacenamiento TM.	Uso Actual(3) %	VALORIZACION U.S.\$			Personal Trabajadores(4)
Provincia	Distrito	Propietario				Terreno	Construcciones	Maquinaria Equipos	
L. Prado	Rupa-Rupa	Ex-ECASA	(1.00)(1)	2,500	0				
"	Crespo y Castillo	Coop. Alto Huallaga	1.00	777	30			30,000	6
"	Crespo y Castillo	PEAM	(1.10)(2)		0				
Tocache	Tocache	PEAM	(2.00)(2)	2,500	0				
"	"	J.J. Su Jon	0.36		40			3,200	2
"	"	V. Ruesta	1.00		10			25,000	5
"	"	S. Perez	0.50	280	40	400	15,255	15,300	3
"	"	A. Aro	0.10		10			4,000	1
"	"	I. Campos	0.50		5				2
"	Uchiza	J. Delgado	0.50		10				2
M. Cáceres	Juanjul	Piladora Juanjul	1.20	1,130	15	400	27,322	15,700	6
Bellavista	Bellavista	Molinera Bellavista	2.20	1,321	25	800	119,707	62,333	10
"	"	Piladora Tarapoto	1.20	813	20	400	24,309	15,700	6
"	San Rafael	Piladora San German	1.60	1,737	20	800	70,334	27,700	7
"	San Pablo	Piladora San Martín	1.80	1,497	30	800	34,414	26,500	7
Picota	Picota	Piladora JARSA	1.20	1,321	30	800	39,739	20,566	6
"	"	Piladora Picota	1.50	1,638	30	800	31,240	18,100	7
"	San Hilarión	Piladora Sol Maciente	1.80	1,523	20	1,200	116,431	34,967	9
TOTAL			16.46	17,037				784,217	

FUENTE Información básica recogida en el campo, procesada por los consultores

(1) : Traslado a otro lugar, fuera de la región.

(2) : Molinos en construcción

(3) : Estimado a base de campañas 1990-1991. Capacidad calculada con 1.5 turnos de trabajo durante 260 días.

(4) : Estimado de puestos permanentes.

RELACION DE LA INFRAESTRUCTURA MOLINERA PARA ARROZ EN EL VALLE DEL HUALLAGA

1. MOLINO TINGO MARIA

- 1.1 Ubicación : Región: Andrés Avelino Cáceres; Departamento: Huánuco; Provincia: Leoncio Prado; Distrito: Rupa-Rupa.
- 1.2 Propietario : Empresa Comercializadora de Arroz S.A.- ECASA-. Pertenece al Estado, Sector Ministerio de Agricultura.
- 1.3 Características : 1 Almacén con capacidad estática de 1,500 TM. para recepción de arroz cáscara (paddy); 1 Almacén con capacidad estática de 1,000 TM. para arroz pilado.

Los dos (2) almacenes estan contruidos sobre estructura metálica y columnas de concreto armado; techo y paredes de calamina, y piso de cemento. El almacén para arroz pilado, a diferencia de otros, tiene paredes de cemento.

- 1.4 Otras construcciones : Oficina y vivienda para el administrador con estructura de madera, techos de calamina, paredes de bloquetas de cemento y piso de cemento.
- 1.5 Estado : Todas las construcciones se encuentran en buen estado de conservación.
- 1.6 Comentarios : Hasta 1977, funcionaba en uno de los almacenes (1,500 TM.) un molino (piladora) para arroz marca SATAKE, que procesaba arroz con cáscara proveniente de Fucallpa. Esta piladora fue desmontada (1988) y enviada a Lima, conforme a instrucciones de la Oficina Central.

En estas instalaciones se encuentra el siguiente equipo, destinado para ser instalado en Tocache, como parte complementaria al molino del Proyecto Especial Alto Huallaga:

- 1 Secadora marca Victoria, procedencia Brasil.
- 1 Silo metálico, marca Victoria, procedencia Brasil
- 1 Grupo electrógeno marca Perkins de 65 KW, procedencia nacional.

Al efectuarse la visita (agosto '91), se verificó la paralización total de las funciones y actividades de ECASA en la zona. El Administrador habia cesado en sus

funciones el 30.07.91. La información recibida es que ENCI quedaría encargada de estas instalaciones, hasta cuando se disponga su destino final.

2. PILADORA AUCAYACU

- 2.1 Ubicación : Región: Andrés Bvelino Cáceres; Departamento: Huánuco; Provincia: Leoncio Prado; Distrito: José Crespo y Castillo.
- 2.2 Propietario : Cooperativa de Producción Especial Alto Huallaga.
- 2.3 Características : Marca Satake, procedencia japonesa; capacidad instalada 1,000 Kgs/hora; valor de adquisición (1976) S/.300,000; cuatro (4) secadoras verticales, con capacidad estática de 4.8 TM. (no operativas); cuatro (4) silos para almacenamiento de arroz seco; capacidad estática 35 TM. (no operativas).
- 2.4 Otros equipos : Motor Diessel Perkins de 60 HP.; Motor Diessel Neuro: 120 KW; Stanford Diessel: 31 HP.
- 2.5 Vehículos : Camión Dodge 300 año 1977 (no operativo); camión Volvo, año 1988 (operativo); camioneta Datsun, año 1985 (no operativa).
- 2.6 Construcciones : Almacenes, vivienda, talleres, etc. son construcciones de madera, que requieren reparación de las estructuras, calaminas en techos y paredes de madera.
- 2.7 Estado de la piladora y de los equipos: Se encuentran operativos pero requieren de urgente mantenimiento y reparaciones. Paralizados 4 secadoras y 2 silos.
- 2.8 Comentarios : La empresa cooperativa tiene en ejercicio todos sus órganos de gobierno: Consejo de Administración; Comité de vigilancia, Gerente General. Cuenta, asimismo, con un Contador General y personal técnico encargado del mantenimiento de la maquinaria y equipos.

Se autofinancia a través de ingresos propios generados por servicios de: Pilado de arroz, taller de mecánica, servicentro

Los servicios de pilado de arroz se dá a los agricultores de Tingo María, Aucayacu, La Morada y Aguaytía; sin embargo la piladora trabaja un máximo de 6 meses por año, con un promedio de 7 horas diarias para una producción total aproximada de 840 TM. Existe una fuerte capacidad ociosa si se considera que la piladora puede procesar, en dos turnos 3,200 TM. por año.

3. PILADORA AUCAYACU 2

- 3.1 Ubicación: Región : Andrés Avelino Cáceres; Departamento: Huánuco; Provincia: Leoncio Prado; Distrito: José Crespo y Castillo.
- 3.2 Propietario :Proyecto Especial Alto Huallaga-PEAH
- 3.3 Características: Piladora marca D'Andrea, modelo S-F; procedencia Brasil, año de fabricación 1985, capacidad 1.1 TM/hora. Posee equipo de prelimpieza. Otros equipos, constituidos por dos (2) secadoras de granos con capacidad de 2 TM/hora. Grupo electrógeno, marca Caterpillar Modelo 300-4BT; potencia 100 KW.
- 3.4 Estado de la piladora : Sin uso, se encuentra almacenada en las instalaciones del PEAH, Aucayacu.
- 3.5 Comentarios : El molino fue adquirido en 1985, para su instalación en La Morada. La violencia en esta área, desatada por la subversión y el narcotráfico aplazaron su instalación; y, finalmente, el PEAH dispuso la construcción de la infraestructura en Aucayacu y la instalación posterior de la piladora, como medio de incentivar el cultivo del arroz en la zona y evitar el deterioro de la maquinaria por falta de uso. El avance de las obras civiles es muy lento por falta de recursos.

El PEAH no habría determinado el modelo empresarial para la administración y funcionamiento posterior del molino.

4. PILADORA TOCACHE

- 4.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Tocache; Distrito: Tocache
- 4.2 Propietario :Proyecto Especial Alto Huallaga
- 4.3 Características: Piladora marca Suzuki, modelo S FE, procedencia Brasil, año de fabricación 1985. Capacidad de fábrica 2.00 TM. de arroz cáscara (paddy).
- 4.4 Estado de la piladora : Sin uso. Se encuentra almacenada en las instalaciones de ECASA en Tocache, desde 1985.
- 4.5 Comentarios : La piladora, según acuerdo con ECASA, debía ser instalada en las edificaciones de esta empresa y administrada por ella, mientras se lograba la organización de los cultivadores de arroz, a la que sería transferida posteriormente.

ECASA construyó la infraestructura (almacenes, oficinas, vivienda para la administración, pozo de agua, etc.) con la finalidad de instalar un molino propio, para lo cual adquirió secadora y silo marca Victoria y un grupo electrógeno marca Perkins de 65 KW, sin llegar a ejecutar el proyecto. Estas instalaciones y equipos constituirían el aporte de ECASA. Por su parte el FEAH ampliaría la capacidad de almacenamiento para recepción de arroz cáscara.

Toda esta iniciativa no pudo ser concretada por la escalada del narcotráfico y el terrorismo y la opción de los agricultores por el cultivo de coca que ofrecía mayor ventaja en cuanto a precio y comercialización.

Con la decisión del gobierno para desactivar ECASA y transferir sus activos a los agricultores organizados, se presenta una situación que debe ser analizada y resuelta por el FEAH.

5. PILADORA SU JON

5.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Tocache; Distrito: Tocache

5.2 Propietario: Jorge Juan Su Jon

5.3 Características : Piladora marca Suzuki, modelo SI-E; procedencia Brasil. Capacidad 0.36 TM/hora instalada en 1986. Precio de adquisición US\$ 3,200

5.4 Otros equipos: Motor marca Yammar, modelo BT-22; 22 HP. de potencia.

5.5 Estado : Buen estado. En funcionamiento

5.6 Comentarios : Es un molino que pese a su capacidad muy reducida, presta servicio a los agricultores que aún se dedican al cultivo de arroz.

El año 1990 procesó 360 TM. y en 1991 (julio) 210.

Las instalaciones (construcciones) son rústicas: techo de calamina, paredes de madera, piso de tierra.

6. PILADORA RUESTA

6.1 Ubicación : 4 Km. de la ciudad de Tocache. Departamento: San Martín; Provincia: Tocache; Distrito: Tocache (Sector Pucayacu).

6.2 Propietario: Vicente Ruesta C.

6.3 Características : Piladora marca Takayama, modelo PS-160; procedencia Taiwan; capacidad 1.00TM/hora; año de fabricación 1989, instalada en 1991. Costo de adquisición US\$ 25,000

6.4 Otros equipos : Motor Diessel marca Yammar, modelo B-T-33 de 30 HP. de potencia.

6.5 Estado : Bueno. En funcionamiento

6.6 Comentarios : Es un buen molino que viene operando muy por debajo de su capacidad. En el primer semestre del año en curso ha procesado (pilado) solamente 45 TM.

Las instalaciones (construcciones) son rústicas: techo de calamina, paredes de madera, piso de tierra.

7. PILADORA PEREZ

7.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Tocache; Distrito: Tocache.

7.2 Propietario : Saúl Pérez Vásquez

7.3 Características : Piladora marca Bocheón, modelo BCB-2200; procedencia China; capacidad 0.5 TM/hora. Año de instalación 1990. Costo de adquisición US\$ 14,000.

7.4 Estado : Bueno. Funcionando

7.5 Comentarios : Funciona desde febrero de 1990 habiendo procesado 490 TM. de arroz en cáscara. En el año en curso ha pilado 300 TM.

Las instalaciones (construcciones) son rústicas: techo de calamina, paredes de madera, piso de tierra.

8. PILADORA ARO

8.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Tocache; Distrito: Tocache.

8.2 Propietario : Arturo Aro Reyes

8.3 Características : Piladora marca Nogueira, modelo B-7, procedencia Brasil; capacidad 0.10 TM/hora. Año de instalación 1981. Costo de adquisición US\$ 4,000

8.4 Otros equipos : Motor Diessel marca Don Feng, modelo 802-4

8.5 Estado : Bueno. Funcionando

8.6 Comentarios : En 1990 procesó 20 TM. de arroz cáscara; en 1991 (primer semestre) 10.0 TM.

9. PILADORA MANTENCION

9.1 Ubicación: 10 Kms. de la ciudad de Tocache (carretera Tocache - Tingo María). Departamento: San Martín; Provincia: Tocache; Distrito: Tocache (Mantención)

9.2 Propietario: Irene Campos Lara

9.3 Características : Piladora marca Gamc, modelo GL-MI-10, procedencia China; capacidad 0.5 TM/hora. Año de instalación 1989.

9.4 Otros equipos : Motor Diesel marca Kubota, 15 HP. de potencia

9.5 Estado : Operativo.

9.6 Comentarios : En 1990 procesó 27 TM.; en lo que va del año en curso (1991) 5 TM.

10. PILADORA PORONGO

10.1 Ubicación: 40 Km. de la ciudad de Tocache (carretera Tocache - Tingo María). Departamento: San Martín; Provincia: Tocache; Distrito: Uchiza (Porongo).

10.2 Propietario : Jesús Delgado Villegas

10.3 Comentarios : No se pudo conseguir información sobre las características del molino, salvo de su capacidad que es de 0.5 TM/hora y que según datos de ECASA, en 1990 procesó 40.0 TM. y en 1991 (primer semestre) 10.0 TM.

La localidad de Porongo está situada en una de las áreas de más alta peligrosidad en el Alto Huallaga.

11. PILADORA JUANJUI

11.1 Ubicación: Departamento: San Martín; Provincia: Mariscal Cáceres; Distrito: Juanjui.

11.2 Propietario : Empresa Piladora Juanjui S.A.

11.3 Características : Molino marca Wong, con limpiadora, descascaradora, mesa paddy y pulidora; procedente de Taiwan; separadora, de fabricación nacional; instalado en 1982; capacidad de fábrica 1.5 T.M./hora; capacidad operativa 1.2 T.M./hora. Secadora marca Wong a kerosene; capacidad de carga 3.0 T.M.; capacidad operativa 1.0

T.M./hora. Antigüedad 8 años. No operativa. Equipo de fuerza: motor Diesel 48 H.P. Antigüedad 12 años. Equipos de control de calidad: Determinador de humedad. Otros equipos: Balanza; bandeja separadora de granos quebrados; separadora de impurezas; separador de ñelen.

- 11.4 Construcciones : Area total de las construcciones 558 m²; para maquinaria y equipos 211 m²; para almacenamiento arroz cáscara 830 TM; para arroz pilado 300 T.M.

Materiales de construcción: estructura de madera, paredes de ladrillo; techo calamina, pisos de cemento.

- 11.5 Comentarios : La maquinaria y equipos se encuentran en buen estado, excepto la Secadora.

Procesa producción de arroz de los distritos de Huicungo, Campanilla, Pajarillo, Ledoy y Juanjui.

Para 1988 y 1989, ECASA, le asignó cuotas de procesamiento de 500 T.M., habiendo procesado 444 T.M. en 1988 y 284 en 1989, lo que indica la baja de la producción de un año a otro coincidiendo, de otra parte, con la información de la expansión del cultivo de la coca en los últimos años.

12. EMPRESA MOLINERA BELLAVISTA

- 12.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Bellavista; Distrito: Bellavista.

- 12.2 Propietario : Empresa Molinera Bellavista S.A.

- 12.3 Características : Molino marca Suzuki, con limpiadora, descascaradora, mesa paddy, pulidora, seleccionadora y separadora. Procedencia Brasil. Capacidad operativa 2 T.M./hora. Operativa. Prelimpiadora marca Victoria, procedencia Brasil. Operativa. Secadora marca Victoria, modelo SV-200; capacidad de carga 10 T.M.; capacidad operativa 4.5 T.M./hora. Combustible leña o pajilla de arroz. Equipo de fuerza; grupo electrógeno diésel, marca Lister; 107 H.P. operativo, buen estado. Equipos de control de calidad; determinador de humedad.
- Otros equipos: balanza, separador de impurezas.

- 12.4 Construcciones : Area total de las construcciones 1,454 m²; para maquinaria y equipos 490 m²; para almacenamiento arroz cáscara 1,321 T.M. y arroz pilado 265 T.M.

Materiales de construcción: estructura de fierro y madera; paredes de ladrillo; techo de calamina, pisos de cemento.

12.5 Observaciones : La maquinaria, equipos y construcciones se encuentran en buen estado. La piladora entró en funcionamiento en 1989 con una cuota asignada por ECASA de 1,538 T.M., de la que procesó sólo 306 T.M.

Procesa la producción de arroz cáscara del valle del Sisa, principalmente. La cuota de pilado para 1991 es de 3,000 T.M.

Los socios de la empresa son propietarios de fundos arroceros y maquinaria para cosecha y trilla.

En Lima han instalado una planta para embolsado de arroz y su consiguiente comercialización.

13. PILADORA TARAPOTO

13.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Bellavista; Distrito: Bellavista.

13.2 Propietario : Piladora Tarapoto S.C.R.L.

13.3 Características : Molino marca Wong, con descascaradora, mesa paddy y pulidora, procedencia Taiwan. Limpiadora de fabricación nacional. Separadora de fabricación nacional. Capacidad de línea de procesamiento 1.2 T.M./hora. Secadora marca Wong a Kerosene; capacidad de carga 3 T.M.; capacidad operativa 1.0 T.M./hora. Antigüedad 9 años. No operativa. Equipo de fuerza: grupo electrógeno Algesa- Changay, modelo LC-28-495. Equipo de control de calidad: Determinador de humedad. Otros equipos: balanza, separadora de granos quebrados, separador de impurezas.

13.4 Construcciones : Área total de las construcciones 888 m²; para maquinaria y equipos 177 m², para almacenamiento 711 m², con capacidad total 813 T.M.: arroz cáscara 680 T.M., arroz pilado 133 T.M.

Materiales de construcción: estructura de madera; paredes de madera, techo de calamina; pisos una de cemento y de tierra apisonada.

13.5 Comentarios : La maquinaria y construcciones se encuentran en buen estado. Procesa la producción de arroz de Saposoa y del Valle del Sisa. En 1988 procesó 576 T.M. de una cuota asignada por ECASA de 1217 T.M. En 1989 procesó 853 T.M. de una cuota de 1,040 T.M.

14. PILADORA SAN GERMAN

14.1 Ubicación: Km. 18 de la carretera marginal Bellavista Tarapoto. Departamento: San Martín; Provincia: Bellavista; Distrito: San Rafael.

14.2 Propietario : Piladora San Germán S.A.

14.3 Características : Molino marca Takayama, compuesto de descascaradora,, mesa paddy y pulidora. Limpiadora de fabricación nacional. Separadora de fabricación nacional. Capacidad de la línea de procesamiento 1.6 T.M.- hora. Secadora marca Nogueira a Kerosene, procedencia Brasileira; capacidad de carga 4.5 T.M.; capacidad operativa 1.2 T.M./hora. Secadora a Kerosene, procedencia china; capacidad de carga 3.30 T.M.; capacidad operativa 1.0 T.M./hora. Antigüedad 8 años. Equipo de fuerza: grupo electrógeno marca Mitsubishi, modelo GD-14; potencia 112 H.P. Antigüedad 5 años. Otros equipos: determinador de humedad, balanza, separadores de granos quebrados; separador de impurezas.

14.4 Construcciones : Area total de las construcciones: 1,040 m². Area para maquinaria y equipos 172 m²; Area para almacenamiento 868 m², con capacidad para almacenar 1,737 T.M. de arroz cáscara; 282 T.M. de arroz pilado.

Materiales de construcción: estructura de madera sobre columnas de concreto armado; paredes de ladrillo, techo de calamina y piso de cemento.

14.5 Comentarios : La maquinaria y equipos se encuentran en buen estado. De las construcciones se resalta la solidez y el buen material utilizado.

En 1987 procesó 2,132 T.M. con una cuota asignada por ECASA de 1506 T.M. En 1988 procesó 2,058 T.M. de una cuota de 1,243 T.M. Recepciona la producción del Valle del Sisa.

15. PILADORA SAN MARTIN

15.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Bellavista; Distrito: San Pablo.

15.2 Propietario : Piladora San Martín

15.3 Características : Molino marca Wong con limpiadora, pulidora y mesa paddy. Procedencia Taiwan. Descascaradora marca Chaff-Blower. Pulidora marca Kiowa. Separadora fabricación nacional. Capacidad de línea de procesamiento

1.8 TM-hora. Secadora marca Wong, a Kerosene. Capacidad operativa 1 TM-hora. No operativa. Equipo de fuerza: grupo electrógeno diesel marca MWM, potencia 80 H.P.; dos años de antigüedad. Otros equipos: determinador de humedad; balanza, separador de granos quebrados; separador de ñelen.

15.4 Construcciones : Area total de las construcciones 1,316 m²; área para almacenamiento y equipos 146 m²; área para almacenamiento 1,496 m²; con capacidad para almacenar 1,497 TM de arroz cáscara; 212 TM de arroz pilado.

Materiales de construcción: estructura de madera; paredes de madera; techo de calamina; piso una parte de tierra apisonada y otra de cemento.

15.5 Comentarios : El equipo y la maquinaria se encuentran en buen estado, a excepción de la secadora Wong.

En 1988 proceso 2,948 T.M. de una cuota asignada por ECASA de 1912 t.M.; en 1989 procesó 1,925 T.M. de una cuota de 1,402 T.M.

Recepciona la producción de arroz del Sisa, San José de Sisa, Agua Blanca y Palestina.

16. PILADORA JABSA

16.1 Ubicación: Km. 80 de la carretera marginal Tarapoto-Bellavista. Departamento: San Martín; Provincia: Picota; Provincia: Picota.

16.2 Propietario : Piladora JABSA

16.3 Características : Descascaradora marca Wong, modelo 1001; mesa paddy Wong, modelo KE-10; pulidora Wong KS-25; pulidora Rice DR-1; limpiadora, procedencia nacional; capacidad de la línea de procesamiento 1.2 TM/ hora, arroz cáscara; secadora Wong-KPD-32 a Kerosene; capacidad de carga 3 TM; capacidad operativa 1 TM/hora; equipo de fuerza: grupo electrógeno MWM, modelo D-225-6; potencia 120 H.P.; 8 años de antigüedad; otros equipos: determinador de humedad; balanzas; separador de impurezas; separador de ñelen.

16.4 Construcciones : Area total de las construcciones 1,432 m²; área para maquinaria y equipos 111 m²; área para almacenamiento 1,321 m².

Con capacidad para almacenar 1,919 TM de arroz cáscara y 211 TM de arroz pilado.

Materiales de construcción: estructura de madera; paredes y techo de calamina; pisos de tierra apisonada en su mayor parte y complementariamente de cemento.

- 16.5 Comentarios : La maquinaria y equipos se encuentran en buen estado; las construcciones se hallan en regulares condiciones de mantenimiento.

En 1987 procesó 1,273 T.M., teniendo una cuota asignada de 996 T.M.

En 1988 procesó 1,290 T.M. con una cuota de 2,256 T.M.

En 1990 procesó 1,002 TM de una cuota de 1,425 TM.

Procesa la producción de áreas vecinas: San Rafael, Puerto Rico, San Hilarión. valle del Sisa.

17. PILADORA PICOTA

- 17.1 Ubicación: Km. 60 de la carretera Tarapoto-Picota. Departamento: San Martín; Provincia: Picota; Distrito: Picota.

- 17.2 Propietario : Empresa Piladora Picota S.A.

- 17.3 Características : Molino marca Chaff-Blower; dos piladoras marca Kokge; mesa paddy marca Kokge; limpiadora fabricación nacional; Separadora fabricación nacional; capacidad de línea de procesamiento 1.5 TM/hora; secadora marca Kokge a kerosene; capacidad de carga 3.5 TM; capacidad operativa 1.0 TM/hora; equipo de fuerza: grupo electrógeno diésel marca MWM-Maquiğeral, modelo F.111 de 100 H.P. Antigüedad 11 años; otros equipos: determinador de humedad; balanzas; separadora de granos quebrados; separador de impurezas, separador de kelen.

- 17.4 Construcciones : Área total de las construcciones 1,200 m²; área para maquinaria y equipos 123 m²; área para almacenamiento 1,077 m²; con capacidad para almacenar 1,638 T.M. de arroz cáscara y 212 T.M. de arroz pilado.

Materiales de construcción: estructura de madera; paredes de calamina; techos de calamina; pisos de tierra apisonada en su mayor parte y en menor proporción piso de cemento.

- 17.5 Comentarios

En el año 1987 procesó 1,470, con una cuota asignada por ECASA de 775 T.M.; en 1988 1,274 T.M. cuota asignada 1,888 T.M.; en 1989 1,547 T.M. cuota asignada 2,013; en 1990 1,400 T.M; en 1991 hasta julio, procesó 400 T.M., estimando que podrían alcanzar 700 T.M.

La producción procesada corresponde a las localidades de Pucacaca, Picota, Fonaza, Caspisapa, Buenos Aires, Faujilsapa.

El molino en general se encuentra en buenas condiciones y pese a contar con una infraestructura de apariencia precaria ha tenido buena actividad. El día de la visita (15.8.91) se encontraban pilando arroz de terceros, el costo del servicio es de S/. 20.00 T.M. al contado; y S/. 25.00 pago con producto (arroz cáscara).

18. MOLINO SOL NACIENTE

18.1 Ubicación : Fundo Sol Naciente. Departamento: San Martín; Provincia: Picota; Distrito: San Hilarión (San Cristobal de Sisa).

18.2 Características : Prelimpiadora Yammar, procedencia Japón; descascaradora San Fon, procedencia Taiwan; 2 Pulidoras Suzuki, procedencia Brasil; limpiadora, procedencia nacional; separadora, procedencia nacional; mesa paddy, procedencia nacional; capacidad de línea de procesamiento 1.6 T.M./hora; secadora a Kerosene, fabricación nacional capacidad de carga 10.0 T.M.; capacidad operativa 3.0 T.M./hora; antigüedad 4 años; buen estado; equipo de fuerza: Motor Diesel Mitsubishi, modelo GD-14; potencia 112 H.P.; antigüedad 4 años; operativo; otros equipos: determinador de humedad; balanzas, separador de impurezas, separadora de granos quebrados, separador de ñelén.

18.3 Construcciones : Area total de las construcciones ,1523 m²; área para máquinas y equipos 292 m²; área para almacenamiento 1,231 m²; capacidad de almacenamiento total 2,962 T.M.; 2,590 T.M. arroz cáscara y 282 T.M. arroz pilado. Materiales de construcción: estructura de madera, sobre columnas de concreto; paredes de ladrillo, techo de calamina, pisos de cemento. Todo en buen estado.

18.4 Comentarios : En 1987 procesó 2,173 T.M. cuota asignada 1,229 T.M.; 1988 procesó 1,423 T.M., cuota asignada 1,856 T.M.; 1989 procesó 1,681 T.M., cuota asignada 2,462 T.M. La producción procesada procede de las localidades de San Cristobal de Sisa, Palestina, Chimbote, San Rafael, Puerto Rico. La maquinaria y equipo de molinería, así como las construcciones se encuentran en buen estado.

5.1.6.4 Valorización de la Infraestructura Molinera para el Pilado de Arroz.

El valor de la infraestructura molinera para el pilado del arroz se ha estimado en U.S.\$ 784,217. En algunos

casos, (molinos de arroz de Tocache), no se ha tomado en cuenta el valor de las construcciones por su rusticidad, así como tampoco el del terreno por ser poco significativo en la zona. El cuadro No.55 detalla los valores parciales estimados.

5.6.2 Conclusiones

- En la zona del Huallaga el cultivo del arroz en la década del 80, ha experimentado un significativo crecimiento y en los últimos años una retracción del mismo, originado por el comportamiento de una política de subsidios y el carácter monopólico de su comercialización por ECASA.
- Este sistema se ha corregido mediante el Decreto Supremo No. 085 del 27-04-91, que decreta la libre comercialización del arroz y la disolución de ECASA.
- Se considera para que la producción de arroz en selva alcance niveles de competitividad con la producción internacional y de la costa peruana, deberá desarrollarse adicionalmente, acciones tendientes a mejorar la carretera marginal de la selva, incrementar la productividad con asistencia técnica e investigación de variedades, propiciar la asociación de agricultores y aplicar un costo real a la tarifa de agua en la costa norte del Perú.
- El arroz si bien no es como en el caso del maíz, un cultivo tradicional en el Departamento de San Martín, tiene en cierto modo este carácter que se ha fortalecido por el establecimiento en la zona, de agricultores con tradición, experiencia en el cultivo bajo riego en otras zonas del país.
- La producción de arroz en la zona del estudio ha disminuido (en los últimos años), debido a la conjunción de una serie de factores entre los que destaca la escasez de crédito a los productores, retrasos en el pago por parte de ECASA, mal estado de las carreteras, elevación de los costos de transporte, incremento de los costos de producción y apertura a la importación de grandes volúmenes de arroz.
- Existe una buena capacidad de pilado (16.46 TM/hora) de almacenamiento para arroz (17,037 TM.) que actualmente se encuentra sub-utilizada pero que es una excelente base para el procesamiento de la producción resultante de una expansión del cultivo. En esta actividad de pilado de arroz no será necesario

realizar nuevas inversiones, salvo el mejoramiento de algunas instalaciones y reparaciones menores que pueden ser asumidas por las actuales empresas propietarias.

- La existencia de 14,000 Has. en la irrigación del Sisa, que deben ser desarrolladas en forma planificada y eficiente, conjuntamente por el Estado y las organizaciones de agricultores del valle, es una base que ofrece amplias facilidades para el fortalecimiento de cultivo del arroz y de agroindustrias existentes así como el establecimiento de otras.
- La existencia de posibilidades de ejecutar pequeñas obras de irrigación en el ámbito de las provincias de Tocache, Mariscal Cáceres, Huallaga, Bellavista y Picota, con una superficie aproximada de 31,000 has., a costo de U.S. \$ 2,800/ha., todas ellas con estudios preliminares, es altamente positiva para establecer un soporte firme a la industria molinera de arroz y de agroindustrias nuevas.
- La constitución de la Empresa "Arroceros San Martinenses S.A."-ARROSAM S.A., impulsada por representantes de los Comités de Productores de Arroz, que puede adquirir los activos de ECASA, es un indicador positivo para la actividad arrocerera; más aún si se tiene en cuenta que esta entidad, tiene entre sus fines la prestación de servicios de maquinaria agrícola, asistencia técnica, suministro de insumos y precios justos a los agricultores socios de los comités de base.

5.6.3 Recomendaciones

- Financiar el desarrollo agropecuario de las tierras de la irrigación del Sisa. Este financiamiento podría ser canalizado previo estudio correspondiente, a través del gobierno regional (CORDESAM) y ejecutado por la Asociación de Agricultores del valle del Sisa y la Región Agraria.
- Financiar a través del gobierno regional (CORDESAM) u otra institución el paquete de estudios definitivos de 17 pequeñas irrigaciones en el valle del Huallaga, con aproximadamente 31,000 has., así como su ejecución.
- Promover la tecnificación de cultivos de arroz a fin de incrementar los rendimientos por hectárea y posibilitar su competitividad en el mercado nacional.

5.7 PROCESAMIENTO DE MAIZ

5.7.1 Situación Actual

5.7.1.1 Producción

El maíz es un cultivo tradicional en la zona de selva y ceja de selva. En los últimos años, coincidiendo con la construcción de la carretera marginal que facilita el transporte hacia los centros de mayor consumo ubicados en la costa, el cultivo del maíz ha tenido gran incremento, especialmente en el departamento de San Martín, el que se constituyó en un momento dado, década del 80, en el primer productor de maíz a nivel nacional.

En el año 1988, referido al área del estudio, solamente ENCI acopió 57,384 T.M. de maíz, por lo que, considerando un rendimiento promedio de 1.8 T.M. por hectárea, se deduce que en el año indicado se habrían deforestado 32,000 has., en su mayor parte laderas, causando un grave deterioro ecológico de difícil y lenta recuperación.

Conforme a información proporcionada por la Gerencia Regional de ENCI-Tarapoto, la compra en el último lustro, 1986-1990, fue de 162,186 TM., para las provincias de San Martín, comprendidas en el ámbito del estudio (ver cuadro No.55)

A partir de 1989, se evidencia una clara disminución en la producción de maíz; esto se debería a diversos factores:

- i) Deterioro de la carretera marginal por falta de mantenimiento a partir de 1985, dificultando y encareciendo el transporte. El viaje de un camión que normalmente empleaba no más de 3 días para llegar a Chiclayo, llegó a utilizar 10-12 días para hacer el mismo recorrido.

La retracción de la compra por acopiadores privados debido a los altos costos de transporte y encarecimiento del maíz de la zona frente al producido en la costa y al importado.

- ii) La iliquidez de ENCI para el pago a los agricultores, lo que les acarreó serios perjuicios al no poder cancelar sus créditos al Banco Agrario y el consiguiente incremento y acumulación de los intereses.

iii) La presencia de dos grupos terroristas que han llevado a la zona y a sus habitantes a situaciones de incertidumbre, temor, pago de cupos, etc., que dificulta o hace imposible desarrollar normalmente una actividad.

CUADRO No. 55
ACOFIO DE MAIZ EN ALMACENES ENCI
T.M.

ALMACEN	1986	1987	1988	1989	1990	TOTAL
1. NARANJILLO	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
2. AGUAYTIA	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
3. PROGRESO	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
4. TOCACHE	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-
5. CAMPANILLA	-.-	635	1,137	102	9	1,883
6. HUICUNGO	-.-	-.-	3,042	1,160	235	4,437
7. JUANJUI	3,545	5,356	5,749	1,560	249	16,459
8. SAPOSA	3,336	3,407	5,399	2,537	200	14,879
9. SACANCHE	-.-	3,180	4,335	1,721	248	9,484
10. BELLAVISTA	-.-	847	5,903	2,571	356	9,677
11. SAN PABLO	5,696	6,233	7,500	2,631	583	22,643
12. PICOTA	8,419	5,838	8,684	5,706	1,899	30,546
13. PUERTO RICO	5,068	6,799	6,183	3,313	604	21,967
14. PTO. SANTA CRUZ	2,325	3,657	4,517	2,290	426	13,215
15. PTO. TAMANTA	4,298	5,395	2,500	859	198	13,350
16. AIPENA	-.-	-.-	2,355	853	450	3,658
TOTALES	32,687	41,347	57,384	25,311	5,457	162,186

FUENTE: OFICINA REGIONAL DE ENCI, TARAPOTO

iv) La consistencia de la expansión del cultivo de la coca, inducida por los problemas de comercialización de los productos agrícolas y también por los narcotraficantes, solos o en asociación con los grupos subversivos.

5.7.1.2 Comercialización

En la década del '80, el Estado encargó a la Empresa Nacional de Comercialización de Insumos - ENCI - la función reguladora de la comercialización del maíz, hasta entonces en poder exclusivo del sector privado.

ENCI estableció precios de refugio y compró el maíz directamente a los agricultores para lo cual construyó, en lugares estratégicos, almacenes adecuados para el acopio del producto.

En oposición al auge del cultivo del maíz, percibido en el periodo 1980/89, en las provincias de Mariscal Cáceres, Huallaga, Bellavista, Picota y otras del departamento de San Martín, la producción en la provincia de Tocache (del mismo departamento) y en las provincias de Leoncio Prado (Dpto. de Huánuco) y Padre Abad (Dpto. de Ucayali), descendió a niveles de escasa significación, dando lugar al desuso de la infraestructura de almacenamiento construida por ENCI en dichas provincias.

5.7.1.3 Infraestructura de Almacenamiento

Al asumir ENCI la función comercializadora de maíz y siendo el Departamento de San Martín, en ese entonces, gran productor de este grano, emprendió la tarea de construir la infraestructura para el almacenamiento del producto.

El resultado de la acción de ENCI es la existencia de 15 almacenes operativos, distribuidos en el territorio asignado al presente estudio, con una capacidad estática total de 17,750 T.M. cuyas características se resume en el cuadro No. 56.

CUADRO No.56
RESUMEN Y VALORIZACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO
DE LA EMPRESA NACIONAL DE COMERCIALIZACION DE INSUMOS - ENCI

Ubicación		Area Construida m2	Capacidad Almacenamiento TM.	VALORIZACION U.S.\$				
Provincia	Distrito			Terreno	Almacenes	Oficina	Equipo	TOTAL
L. Prado	Naranjillo	1,665	2,000	800	133,200	8,533	2,400	144,933
P. Abad	Aguaytia	200	250	200	16,000	0	0	16,200
Tocache	Progreso	(1,249)	(1,500)	800	99,920	6,400	0	107,120
"	Tocache	1,249	1,500	800	99,920	6,400	0	107,120
M. Cáceres	Caspanilla	320	500	400	26,600	0	800	26,800
"	Huicungo	330	500	400	26,400	0	1,100	27,900
"	Juanjui	3,225	3,000	2,000	258,000	6,400	12,500	278,900
Huallaga	Saposa	1,344	2,000	800	107,520	5,333	2,100	115,753
"	Sacanche	300	500	400	24,000	5,333	1,300	31,033
Bellavista	Bellavista	330	500	400	26,400	5,333	1,300	33,433
"	San Pablo	640	1,000	400	51,200	5,333	2,100	59,033
Picota	Picota	6,500	4,000	4,000	520,000	5,333	8,500	537,833
"	Pto. Rico	360	500	400	28,800	5,333	1,300	35,833
"	Pilluana	300	500	400	24,000	5,333	1,300	31,033
"	Tawanta	300	500	400	24,000	5,333	1,300	31,033
"	Punaza	330	500	400	26,400	5,333	1,300	33,433
TOTAL		17,393	17,750	13,000	1,491,360	75,730	37,300	1,617,390

FUENTE Información básica recogida en el campo, procesada por los consultores

RELACION DE LA INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO DE LA
EMPRESA NACIONAL DE COMERCIALIZACION DE INSUMOS - ENCI

1. ALMACEN "NARANJILLO"

- 1.1 Ubicación : Región: Andrés Avelino Cáceres; Departamento: Huánuco; Provincia: Leoncio Prado; Distrito: Naranjillo
- 1.2 Características : 4 módulos: Estructura metálica; pisos de cemento; techos y paredes de calamina galvanizada; dimensiones 22.5 m x 18.5 m c/u.
- 1.3 Capacidad estática : 500 T.M. por módulo; 2,000 T.M. capacidad total
- 1.4 Equipos : 3 balanzas con capacidad de 1,000 Kgs. c/u.
- 1.5 Otras construcciones : Oficina, estructura metálica, techo de calamina, paredes de cemento, piso de cemento.
- 1.6 Terreno : 10,000 m²
- 1.7 Estado : Bien conservados, operativos
- 1.8 Comentarios : Desde 1987 no hay compra de maíz. En Junio de 1989 fué objeto de un atentado terrorista, resultando destruida una oficina y perdidos equipos de laboratorio, maquinarias y muebles de oficina.

2. ALMACEN AGUAYTIA

- 2.2 Características : Construcción habilitada para almacenamiento de granos (maíz). Estructura de madera. Techo de calamina. Paredes de madera. Piso de cemento.
- 2.3 Capacidad estática : 250 T.M.
- 2.4 Estado : Buen estado, operativo
- 2.5 Comentarios : Sin uso: a) por retiro de ENCI en la compra de maíz; b) baja de la producción.

3. ALMACEN PROGRESO

- 3.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Tocache; Distrito: Progreso
- 3.2 Características : 3 módulos; estructura metálica; piso de cemento; techo y paredes de calamina galvanizada; dimensiones 22.5 m x 18.5 m c/u

- 3.3 Capacidad estática : 500 T.M. por módulo; 1,500 T.M. capacidad total
- 3.4 Otras construcciones : Oficina, viviendas para administrador de material noble.
- 3.5 Estado : No operativo
- 3.6 Comentarios : La infraestructura de almacenamiento fué destruida por acción subversiva y aunque las instalaciones para viviendas y oficinas están en buen estado, ha sido abandonada.

4. ALMACEN TOCACHE

- 4.1 Ubicación: Departamento: San Martín; Provincia: Tocache; Distrito: Tocache
- 4.2 Características : 3 módulos; estructura metálica; pisos de cemento; techos y paredes de calamina galvanizada; piso de cemento; dimensiones 22.5 m x 18.5 m c/u.
- 4.3 Capacidad estática : 500 T.M. por módulo; 1,500 T.M. capacidad total
- 4.4 Otras construcciones : Vivienda para la administración y oficina.
- 4.5 Estado : Bien conservados; operativos.
- 4.6 Comentarios : Todas las instalaciones se encuentran ocupadas por la unidad del ejército acantonada en Tocache.

5. ALMACEN DE CAMPANILLA

- 5.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Mariscal Cáceres; Distrito: Campanilla
- 5.2 Características : 1 Módulo; estructura metálica; piso de cemento; techo y paredes de calamina galvanizada; dimensiones 20.0 m x 16.0 m.
- 5.3 Capacidad estática : 500 T.M.
- 5.4 Equipos : 1 Balanza con capacidad 1,000 Kgs.; 1 Determinador de humedad; 1 Balanza de precisión
- 5.5 Estado : Bien conservado
- 5.6 Comentarios : Cerrado por falta de garantías para el personal y escasa producción de maíz.

6. ALMACEN DE HUICUNGO

- 6.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Mariscal Cáceres; Distrito: Huicungo
- 6.2 Características : 1 módulo; estructura de madera; piso de cemento; techo y paredes de calamina galvanizada; dimensiones 22.0 m x 15.0 m.
- 6.3 Capacidad estática : 500 T.M.
- 6.4 Equipos : 1 Balanza capacidad 1,000 Kgs.; 1 Determinador de humedad; 1 Balanza de precisión.
- 6.5 Estado : Bien conservado
- 6.6 Comentarios : Cerrado por falta de garantías. No hay producción.

7. ALMACEN DE JUANJUI

- 7.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Mariscal Cáceres; Distrito: Juanjui.
- 7.2 Características : 5 módulos; estructura de madera; piso de cemento; techos y paredes de calamina galvanizada; dimensiones 43.0 m x 15 m c/u.
- 7.3 Capacidad estática : 4 módulos de 500 T.M.; 1 módulo de 1,000 T.M.; capacidad total 3,000 T.M.
- 7.4 Equipos : 1 Balanza de plataforma de 60 T.M.; 5 balanzas, capacidad 1,000 Kgs. c/u; 1 determinador de humedad; 1 balanza de precisión.
- 7.5 Otras construcciones : 1 Oficina; estructura de madera, techo de calamina; paredes y piso de cemento.
- 7.6 Estado: Buena conservación; el módulo de 1,000 T.M. presenta deterioros en el techo y una viga que deben ser reparados
- 7.7 Comentarios : Cerrado a la recepción de maíz. El módulo de 1,000 T.M. estuvo ocupado por el ejército durante 5 años.

8. ALMACEN DE SAPOSOA

- 8.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Huallaga; Distrito: Saposoa.
- 8.2 Características : 2 almacenes; estructura de madera; techos de calamina; paredes de bloquetas de cemento; piso de cemento; dimensiones 48.0 m x 14.0 m c/u.
- 8.3 Capacidad estática : 1,000 T.M. cada almacén, 2,000 T.M. capacidad total.
- 8.4 Equipos : 2 balanzas, capacidad 1,000 Kgs. c/u; 1 determinador de humedad; 1 balanza de precisión
- 8.5 Otras construcciones : 1 Oficina de administración; estructura de madera; techo de calamina; paredes de bloquetas; piso de cemento.
- 8.6 Estado : 1 almacén en buen estado; otro para reparaciones menores en la estructura.
- 8.7 Comentarios : Cerrado a la recepción de maíz. No hay producción.

9. ALMACEN SACANCHE

- 9.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Huallaga; Distrito: Sacanche.
- 9.2 Características : 1 módulo: estructura metálica; techo de calamina galvanizada; paredes de bloquetas de cemento; piso de cemento; dimensiones 20.00 m x 15.0 m.
- 9.3 Capacidad Estática : 500 T.M.
- 9.4 Equipos : 1 balanza, capacidad 1,000 Kgs.; 1 determinador de humedad; 1 balanza de precisión.
- 9.5 Otras construcciones : 1 Oficina de administración; estructura de madera; techo de calamina; paredes de bloquetas de cemento; piso de cemento.
- 9.6 Estado : Bien conservados
- 9.7 Comentarios : No hay compra de maíz; sin embargo tienen un stock de 68.00 T.M. de la campaña anterior que no han sido movilizadas. En la actualidad vienen recibiendo en calidad de depósito, la producción de maíz de los agricultores, como una forma de apoyo.

10. ALMACEN DE BELLAVISTA

- 10.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Bellavista; Distrito: Bellavista.
- 10.2 Características : 1 almacén; estructura de madera; paredes de bloquetas de cemento; techo de calamina; piso de cemento; dimensiones 22.0 m x 15.0 m.
- 10.3 Capacidad Estática : 500 T.M.
- 10.4 Equipos : 1 balanza, capacidad 1,000 Kgs.; 1 determinador de humedad; 1 balanza de precisión.
- 10.5 Otras construcciones : 1 Oficina para la administración con características similares al almacén.
- 10.6 Estado: Buena conservación
- 10.7 Comentarios : Cerrado a la recepción de maíz.

11. ALMACEN DE SAN PABLO

- 11.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Bellavista; Distrito: San Pablo (Consuelo).
- 11.2 Características : 2 módulos; estructura metálica; paredes y techos de calamina galvanizada; piso de cemento; dimensiones 20.0 m x 16.00 m c/u
- 11.3 Capacidad estática : 500 T.M. por módulo; 1,000 T.M. capacidad total
- 11.4 Equipos : 2 balanzas, capacidad 1,000 Kgs. c/u; 1 determinador de humedad; 1 balanza de precisión.
- 11.5 Otras construcciones : 1 Oficina para la administración, con iguales características de los módulos de almacenamiento.
- 11.6 Estado : Buena conservación
- 11.7 Cerrado a la recepción de maíz

12. ALMACENES DE PICOTA

- 12.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Picota; Distrito: Picota

- 12.2 Características : 2 almacenes; estructura de madera; paredes de ladrillo; techo de calamina galvanizada; piso de cemento; dimensiones 65.00 m x 50.00 m. c/u
- 12.3 Capacidad estática : 2,000 T.M. por almacén; 4,000 T.M. capacidad total.
- 12.4 Equipos : 1 balanza de plataforma de 60 T.M. c/u; 2 balanzas, capacidad 1,000 Kgs. c/u; 1 determinador de humedad; 1 balanza de precisión.
- 12.5 Otras construcciones : 1 Oficina para la administración con iguales características de los módulos de almacenamiento.
- 12.6 Estado : Buena conservación
- 12.7 Comentarios : Cerrado a la recepción de maíz.

13. ALMACEN DE PUERTO RICO

- 13.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Picota; Distrito: Puerto Rico
- 13.2 Características : 1 almacén; estructura de madera; paredes de ladrillos; techo de calamina galvanizada; piso de cemento; dimensiones 30.0 m x 12.0 m.
- 13.3 Capacidad estática : 500 T.M.
- 13.4 Equipos : 1 balanza, capacidad 1,000 Kgs.; 1 determinador de humedad; 1 balanza de precisión.
- 13.5 Otras construcciones : 1 Oficina con similares características del almacén.
- 13.6 Estado : Buena conservación en general
- 13.7 Comentarios : El techo presenta goteras que deben repararse a muy bajo costo. Cerrado a la recepción de maíz.

14. ALMACEN PUERTO SANTA CRUZ

- 14.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Picota; Distrito: Pilluana.
- 14.2 Características : 1 módulo; estructura metálica; techo y paredes de calamina galvanizada; piso de cemento; dimensiones 24.0 m x 12.50 m.

- 14.3 Capacidad estática : 500 T.M.
- 14.4 Equipos : 1 balanza, capacidad 1,000 Kgs.; 1 determinador de humedad; 1 balanza de precisión
- 14.5 Otras construcciones : 1 Oficina para la administración de iguales características que los módulos.
- 14.6 Estado : Buena conservación
- 14.7 Comentarios : Cerrado a la recepción de maíz

15. ALMACEN PUERTO TANANTA

- 15.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Picota; Distrito: (margen derecha del río Huallaga)
- 15.2 Características : 1 almacén; estructura de madera; paredes de ladrillo; techo de calamina galvanizada; piso de cemento; dimensiones 24.0 m x 12.50 m.
- 15.3 Capacidad Estática : 500 T.M.
- 15.4 Equipos : 1 balanza, capacidad 1,000 Kgs.; 1 determinador de humedad; 1 balanza de precisión.
- 15.5 Otras construcciones : 1 Oficina con similares características del almacén.
- 15.6 Estado : Buena conservación
- 15.7 Comentarios : Cerrado a la recepción de maíz.

16. ALMACEN DE AIPENA

- 16.1 Ubicación : Departamento: San Martín; Provincia: Picota; Distrito: Ponaza (margen derecha del río Huallaga).
- 16.2 Características : 1 almacén; estructura de madera; paredes de bloquetas de cemento; techo de calamina galvanizada; piso de cemento; dimensiones 22.0 m x 15.0 m.
- 16.3 Capacidad estática : 500 T.M.
- 16.4 Equipos : 1 balanza, capacidad 1,000 Kgs.; 1 determinador de humedad; 1 balanza de precisión.
- 16.5 Otras construcciones: 1 Oficina para la administración, con características similares al almacén.
- 16.6 Estado : Buena conservación

16.7 Comentarios : Inició sus actividades en 1988. Actualmente cerrado a la recepción de maíz.

5.7.1.4 Valorización de la Infraestructura de Almacenamiento

El valor de la estructura de almacenamiento de ENCI se ha estimado en US\$ 1'617,390.

5.7.2 Perspectivas del Cultivo: Maíz Selva S.A.

- Existen algunas condiciones que posibilitarían la recuperación de los niveles de producción de maíz en la zona del estudio y aún una posible expansión: i) tierras de buena calidad, con topografía adecuada, algunas con infraestructura de riego que debe mejorarse y que pueden ser utilizadas en forma intensiva para una producción tecnificada de maíz con rendimientos superiores a los 4,000 Kg/Ha. ii) Existencia de una amplia infraestructura de almacenamiento, construida especialmente para maíz. iii) Mejoramiento en marcha de la red vial que viene efectuando la Corporación de Desarrollo de San Martín y planes del Gobierno para la recuperación de las carreteras que conectan la zona con la costa. iv) La decisión de los agricultores reunidos en la "Asociación de Productores de Maíz" de constituir la empresa "Maíz Selva S.A.", que se dedicaría a la comercialización del producto y desarrollo del cultivo. Esta empresa privada en gestión, sustituiría a ENCI adquiriendo sus activos y recibiría de la CORDESAM la planta procesadora de Picota.

- Como se ha señalado para el cultivo del arroz las perspectivas en el caso del maíz también están relacionadas al mejoramiento del entorno socio económico y político vigente en la zona y a la tecnificación del cultivo para incrementar rendimientos unitarios y bajar los costos de producción.

5.7.3 Planta de Procesamiento de Maíz - Picota

5.7.3.1 Antecedentes

Propiedad de la Corporación de Desarrollo del Departamento de San Martín, se encuentra ubicada en la ciudad de Picota, capital de la provincia del mismo nombre.

De acuerdo a información recibida la instalación de la planta, así como la ubicación fue determinada por la alta

producción de maíz en la provincia de Picota; sin embargo, aparentemente, no hubo estudio de factibilidad y si éste existió, la parte correspondiente a la comercialización y mercadeo no habría sido debidamente investigada.

La planta inició sus actividades en 1988 y enseguida surgieron los problemas para la comercialización de los productos obtenidos: germen, harina, gritz y afrecho, pues el mercado departamental estaba cubierto, en desigual competencia, con productos similares producidos en la costa, principalmente.

Según información proporcionada en la fecha de la visita (agosto 91), al crearse la Región San Martín - La Libertad, fue expedido el Decreto Regional No.02 de octubre '90, creando la Planta Procesadora de Maíz de Picota S.A., con la siguiente participación: 51% el Estado Región San Martín - La Libertad; 20% productores de maíz y sorgo; 24% privados; y, 51% Municipalidad de Picota.

Esta empresa no recibió las aportaciones correspondientes, salvo la constituida por el valor de la planta de propiedad de la Región. Tampoco emitió las acciones respectivas, y, por último no se inscribió en los Registros Públicos.

Restablecida la Corporación de Desarrollo del Departamento de San Martín, en calidad de gobierno transitorio, exige la devolución de la planta y toma posesión de ella, sin ninguna oposición, a través de una Comisión Interventora, creándose la Compañía Industrializadora de Maíz en la Selva S.A. (CIMASELSA).

Según última información proporcionada por el Presidente de la Comisión Interventora se habría producido reclamos de parte de algunas personas que conforman el grupo privado sobre supuestos derechos del Directorio conformado, más no sobre la propiedad de la planta que pertenece a CORDESAM y administrada por la comisión interventora.

Sobre el reclamo planteado existe fallo de la Corte Superior de San Martín en favor de CORDESAM, la que luego de superar en todos sus aspectos la situación creada por los reclamos y demostrada la rentabilidad de la misma planea su privatización.

5.7.3.2 Situación Actual

5.7.3.2.1 Infraestructura Física, Maquinaria y Equipo

La planta así como las edificaciones se encuentran en buen estado de conservación y mantenimiento y listas para entrar en funcionamiento. La maquinaria es de la marca D'Andrea, de procedencia brasilera y consta de los siguientes equipos.

- Secadora
- Silo
- Prelimpiadora
- Cribas
- Separadora densimétrica
- Molino

Cuenta, asimismo, con un almacén de 100 T.M. de capacidad para recepción de materia prima y otro de 300 T.M. para almacenamiento de productos terminados.

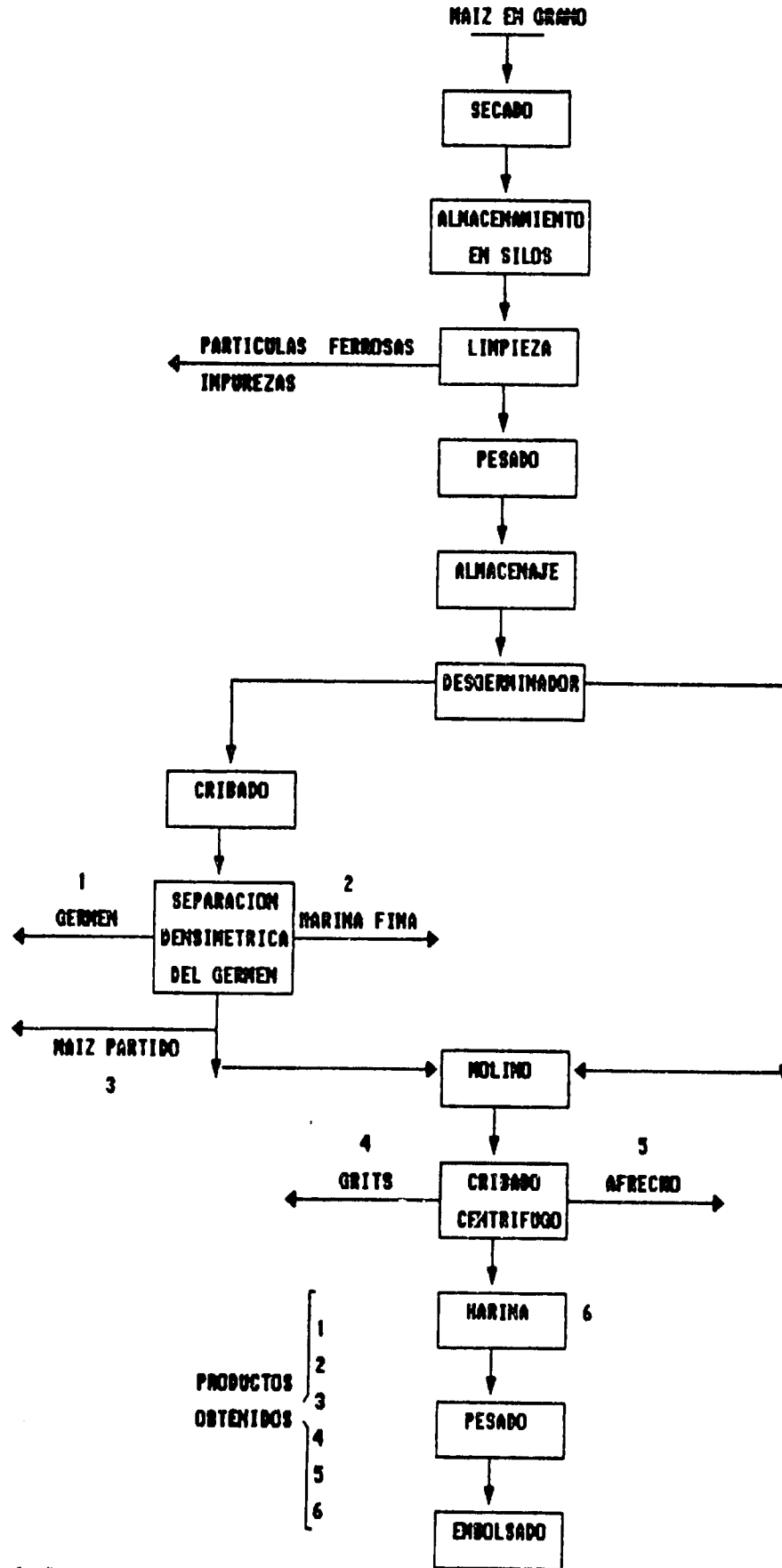
La capacidad instalada de fábrica es de 5.0 TM/hora. Por deterioro y falta de cambio de un rodaje del motor eléctrico de una de las desgerminadoras, la capacidad actual (temporal) es de solo 2.5 T.M./hora.

Debe señalarse que la planta no posee generador propio de energía eléctrica, abasteciéndose actualmente de la planta eléctrica de la ciudad de Picota, que no es suficiente ni lo más indicado.

En la Figura No.6 se muestra el diagrama de procesamiento de la planta.

FIGURA No.6

DIAGRAMA DE BLOQUES DEL PROCESAMIENTO DE MAIZ - PICOTA



FUENTE: Elaborado por el Consultor

5.7.3.3 Perspectivas y Posibilidades

La CORDESAM debe pronunciarse sobre el Plan Operativo para el último cuatrimestre del año 1991, presentado por la Comisión Interventora que contiene los siguientes objetivos:

i) Objetivos Generales:

- Abastecer la población regional de manera suficiente y oportuna con los productos terminados.
- Que el campesino de la Región incremente su nivel de vida.
- Apoyar el proceso de descentralización del país.
- Buscar su autofinanciamiento.

ii) Objetivos Específicos

- Adquirir y procesar la materia prima
- Cubrir en forma parcial y/o total el consumo local-zonal
- Coadyuvar a la promoción de otras variedades de maíz y mejorar la calidad.
- Desarrollar una gestión empresarial eficaz; propiciando el mejoramiento permanente en atención a los usuarios y a mejorar la rentabilidad de la planta.
- Obtener en forma oportuna y suficiente los recursos financieros y físicos para el cumplimiento de las metas.

El Plan Operativo menciona haberse efectuado estudios de costos de producción y de mercado. Considera para lo primero el procesamiento mensual de 300 T.M., de maíz, adquiridos a S/. 0.105 por Kg. (U.S.\$ 0.13) y los costos de operación se detallan en el cuadro No.57.

CUADRO No.57

PLAN DE COSTOS DE OPERACIÓN Y PRODUCCIÓN PARA 1991
DE LA PLANTA DE MAIZ - FICOTA

		S/.		U.S.\$.	
a.	Fijos				
	- Remuneraciones	1,270.00		1,587.0	
	- Depreciaciones	798.00		997.0	
	- Energía eléctrica y agua	800.00		1,000.0	
	- Gastos de venta	750.00	3,618.00	937.0	4,521.0
		-----		-----	
b.	Variables				
	- Materia prima	31,500.00		39,375.0	
	- Procesamiento	120.00		150.0	
	- Envases	1,767.00		1,209.0	
	- Materiales diversos	300.00		375.0	
	- Mantenimiento de equipos e infraestructura	400.00		500.0	
	- Publicidad	200.00	34,287.00	250.0	41,859.0
		-----		-----	
	- Gastos adminis- trativos 8%	2,743.00		3,429.0	
	- Imprevistos 5%	1,714.00	4,457.00	2,142.0	5,571.0
		-----		-----	
	Total		42,362.00		51,951.0
			=====		=====

Asume igualmente, los siguientes rendimientos:

	Kgs.	Precio sin util.		Precio 15% con util.	
		S/.	U.S.\$.	S/.	U.S.\$.
Harina (32%)	96,000	0.181	0.226	0.208	0.260
Gritz (35%)	105,000	0.178	0.222	0.205	0.256
Afrecho y maiz Partido (30%)	90,000	0.070	0.087	0.080	1.000
Pérdida oper- ativa 3%					

FUENTE: CORDESAM

Para el funcionamiento de la planta requieren de un préstamo (Fondo Rotatorio) de U.S. \$ 52,000, pagaderos en 15 meses a U.S. \$ 3,500 por mes.

Sin embargo, aparentemente, para establecer el precio de compra del maíz (S/. 0.105 x Kg.) no habrían tenido en cuenta el costo real de producción.

El mismo Plan Operativo señala la necesidad de realizar contactos directos con los consumidores: Círculos Cerveceras (gritiz); Programas del vaso de Leche, Caritas y otras instituciones (harina fina); Regiones vecinas: Iquitos, Yurimaguas, etc., lo que refuerza nuestra primera impresión de la falta de un estudio profundo sobre la comercialización y mercadeo de los productos finales.

5.7.3.4 Conclusiones

- En el ámbito del estudio existe una excelente infraestructura de almacenamiento para maíz, tanto en lo que respecta a la capacidad estática (17,750 T.M.) como por la calidad de las edificaciones.

Sin embargo toda esta capacidad no ha podido ser plenamente utilizada, por causas diversas, entre las que puede citarse la iliquidez crónica de ENCI para la compra del maíz así como el mal estado de las carreteras hacia los mercados de consumo.

- La escalada narcoterrorista no es ajena al descenso de la producción de maíz. Los ataques y destrucción de almacenes de acopio en el Alto Huallaga (Tingo María y Progreso) es una prueba de ello.
- La anunciada liquidación de ENCI también ha causado incertidumbre entre los cultivadores de maíz. Es de suponer que esta situación sea transitoria y que la empresa "MAIZ SELVA S.A.", en gestión para sustituir a ENCI, sea una solución a los problemas referentes a la comercialización del maíz y a su transformación "in situ", a través de la planta procesadora de maíz en Fícuta.

5.7.3.5 Recomendaciones

- Apoyar el financiamiento para el desarrollo agropecuario planificado del valle del Sisa, que cuenta con obras de irrigación que permite el uso intensivo de las tierras y la producción de materia prima (maíz, arroz, soya y otros) para el funcionamiento de las instalaciones agroindustriales existentes y de las que puedan establecerse en el futuro.
- Asesorar a la empresa MAIZ SELVA S.A., para que su organización se efectúe bajo criterios técnicos y de administración modernas.

- Apoyar a la CORDESAM, con asistencia técnica y financiera (esta última en caso de requerirse) para efectuar un estudio integral para el funcionamiento de la planta de procesamiento de maíz de Picota, actualmente paralizada con énfasis en los aspectos administrativos y de comercialización y su posterior privatización.

5.8 CITRICOS HUALLAGA S.A.

5.8.1 Antecedentes

Esta empresa inicia sus actividades en 1988 con el objeto de instalar y operar una planta de procesamiento de cítricos, promovida por iniciativa privada que hace contacto, para este propósito con la Cooperación Técnica Holandesa, que acoge la iniciativa.

El promotor con un perfil de proyecto difunde esta iniciativa entre los agricultores de la zona, organiza Comités de Productores de Cítricos en diferentes áreas de la Provincia del Huallaga, constituyendo seguidamente la Empresa Cítricos del Huallaga S.A.

El Perfil del Proyecto es recomendado y derivado por la Cooperación Técnica del Gobierno de Holanda a la Shiting HIVOS, Oficina No Gubernamental holandesa, que con erogaciones del gobierno y pueblo holandés financia proyectos en países en desarrollo.

El Proyecto es presentado al Instituto Nacional de Planificación, recibiendo su aprobación. El mismo año 1980 HIVOS otorga, en calidad de donación, la suma de U.S. \$ 10,000 para la elaboración del Estudio de Factibilidad.

Según información recibida, los datos de producción y otros habrían sido manejados para dar factibilidad a un proyecto que no la tenía.

El Estudio de Factibilidad, así formulado, es sustentado y aprobado por Shiting HIVOS, otorgando en 1983 la financiación por U.S. \$ 300,000.00

La construcción de la maquinaria y equipos es encargada a la empresa nacional LIGOLD por la suma de U.S. \$ 250,000. Posteriormente, ante la falta de recursos HIVOS otorga financiamiento adicional por U.S. \$ 130,000 para construcciones civiles.

Cítricos del Huallaga S.A. no cumple con poner en funcionamiento la fábrica, así como, tampoco, con las obligaciones financieras.

Ante esta situación CEDISA (ONG Nacional), representante de HIVOS en el país, emprende juicio para recuperar la planta.

En el intervalo de tiempo, que media entre el inicio y el término de la acción judicial, CEDISA ofrece donar la planta a la Universidad Nacional de San Martín, con sede en Tarapoto.

5.8.2 Ubicación

La planta está ubicada en :

Localidad : a 4.0 Km. de la ciudad de Saposoa
Distrito : Piscoyacu
Departamento : San Martín
Región : San Martín

5.8.3 Situación Actual

La planta y todas las instalaciones, conforme a información recibida y al ofrecimiento de CEDISA, está siendo transferida a la Universidad Nacional de San Martín (con sede en Tarapoto), condicionada a la puesta en funcionamiento de las instalaciones.

Sin embargo, pese a que la Universidad está en posesión de las instalaciones desde el año 1988, no ha satisfecho la condición de hacerla funcionar.

En la entrevista sostenida con el Dr. Roberto Calderón González, Presidente de la Comisión Organizadora de la Universidad manifestó que la planta ha sido asignada a la Facultad de Agro-Industrias, la que tiene programado iniciar las actividades con la elaboración de alimentos balanceados, requiriendo el financiamiento de U.S. \$ 120,000, para gastos operativos y capital de trabajo.

5.8.3.1 Proceso de Producción

La planta ha sido diseñada para trabajar las siguientes líneas de producción:

- Conservas y jugos de frutas naranja, piña, mango, concebida para una capacidad de 1.5 T.M./hora la capacidad instalada es de sólo 0.25 TM/hora;
- Obtención de aceites esenciales de limón, naranja, yerba luisa. La concepción operativa fue de 1.5 TM/hora. Capacidad instalada 0.6 TM/hora.
- Preparación de alimentos balanceados, con una capacidad de proyecto de 0.75 TM/hora. El equipo instalado tiene capacidad para procesar 1.00 TM/hora. Materia prima básica maíz y polvillo de arroz.

5.8.3.2 Infraestructura Física, Maquinaria y Equipo

El edificio para la planta es una construcción con columnas de concreto armado, techo de calamina, paredes de ladrillo y piso de cemento, tiene una superficie de 800 m², que con otras construcciones adicionales: Oficina, talleres, almacenes (400 m²), suma un total de 1,200 m² de construcción, que se observa en buen estado.

Todas las construcciones están sobre un terreno cuya superficie total es de 10,000 m².

La maquinaria y equipo de la planta en general se encuentra en buen estado, conformado por:

- Un grupo electrógeno GIMMA, modelo 4120; 40 KW.
- Un grupo electrógeno Honda.
- Maquinaria para procesamiento industrial: para conservas y jugo de frutas, aceites esenciales y alimentos balanceados
- Equipo de transporte: camioneta Toyota 1980

5.8.3.3 Valorización del Patrimonio

Como dato informativo se indica que, a diciembre de 1984, la empresa Cítricos del Huallaga, contaba con lo siguiente:(valorizado en soles S/. del año.)

Activo Fijo	S/.	U.S.\$.
- Grupo electrógeno GIMMA, modelo 4120;40 KW	27'436,218	7,513
- Grupo electrógeno Honda	1'050,000	288
- Maquinaria para procesamiento industrial: (Conservas y Jugos de frutas; aceites esenciales; alimentos balanceados)	458'583,676	125,570
- Equipo de transporte (camioneta Toyota 1980)	16'000,000	4,381
- Edificios y construcciones varias	483'770,099	132,467
- Muebles y enseres	2'608,500	714
Pasivos		
- Cargas diferidas	19'205,527	5,259
- Tributos por pagar	6'600,729	1,807
- Remuneraciones por pagar	798,967	218
- Deudas a largo plazo	589'925,764 (1)	161,535
- Otros pagos	816,740	224
- Provisión benef.sociales	1'024,200	280'

(1) Se supone que este monto corresponde a las amortizaciones no pagadas a HIVOS

* 1US\$ = S/. 3,562 en 1984

5.8.3.4 Comentarios

Todo indica que la información justificatoria para la instalación de la planta, habría sido objeto de manipulación.

La superficie plantada con limoneros fue calculada en base al conteo de plantas aisladas de huertos familiares, primero de diversos distritos de la provincia de Huallaga y, luego, de todo el departamento.

La capacidad de los equipos de la planta considerada en el "Estudio de Factibilidad", fue rebajada, con fines no conocidos, al efectuar el encargo para su fabricación y diseñados para un proceso en que se mezcla lo mecánico con lo artesanal; el procesamiento de jugos de frutas terminaba con el "enlatado" del producto, estaba destinado al consumo local, lo que puede considerarse un despropósito por el alto costo de la hojalata y la preferencia del consumidor, ajeno a productos enlatados.

5.8.4 Conclusiones

- La instalación de la planta, para el procesamiento de jugos y conservas de frutas, en Saposo, carece de sustento técnico-económico, pues no hubo, ni existe en la actualidad, producción de frutas que lo justifique, con el agravante de que los mercados de consumo tanto local, como regional, no habrían sido debidamente investigados.
- La extracción de aceites esenciales es una línea que tiene cierta expectativa, dado que la caída del precio observada en los últimos años, puede ser transitoria y recuperarse en el tiempo que se emplearía en el fomento y desarrollo de plantaciones de limón, técnicamente conducidas; sin embargo esto requiere del estudio de mercado correspondiente.
- La posesión de la planta de cítricos, por parte de la Universidad Nacional de San Martín, con sede en Tarapoto, induce a la discusión sobre si esta institución tiene capacidad para operarla con fines industriales y la consiguiente comercialización de los productos; o si más bien debe dedicarla a fines de docencia para la preparación de profesionales en el ramo de la agroindustria para la zona de selva.
- Dadas las especiales circunstancias de deficiencia de la maquinaria y equipos, la planta no está en capacidad para operar con fines industriales, a lo que debe agregarse la ausencia de materia prima (cítricos, frutas, etc.).

- La única línea de producción operable es la de alimentos balanceados por la existencia en el área de materia prima básica, maíz y polvillo de arroz, y la existencia de un mercado actual y potencial. Esta actividad debidamente conducida puede ser fuente de recursos económicos para la operación de las demás líneas con fines estrictamente académicas. La Universidad debe preparar un proyecto que demuestre la viabilidad de su funcionamiento y financiamiento.

5.8.5 Recomendación

La Universidad Nacional de San Martín debe dedicar la planta de cítricos a actividades netamente académicas, orientadas a la formación de profesionales en agroindustrias para la selva. La línea de producción de alimentos balanceados debe constituirse en el soporte económico para las operaciones de las otras líneas; para lo cual será necesario la preparación de un proyecto que demuestre la viabilidad y costo para la búsqueda de financiamiento del capital de trabajo. Esta recomendación se plantea en base a una reciente información (febrero), recibida de las autoridades de la Universidad en el que se da a conocer que se encuentran en plena posesión de la planta al haberse efectuado la transferencia con las formalidades legales correspondientes.

5.9 OTRAS PLANTAS AGROINDUSTRIALES

5.9.1 Desmotadora Santa Cruz

La planta desmotadora de algodón "Santa Cruz", tiene su asiento en la provincia de Mariscal Cáceres, distrito de Juanjui.

Esta planta comprende, además de la desmotadora, una pequeña planta de extracción de aceite crudo de semilla de algodón.

Fue instalada por los años 70 por un empresario de origen alemán de apellido Klobell, en una época que el cultivo del algodón, de la variedad "aspero" tenía marcada demanda en las fábricas textiles para mezcla con los algodones Tanguis y Pima.

La desmotadora y su planta de extracción de aceite fue adquirida por el grupo Romero, que la tuvo operando hasta 1986, época que la demanda del algodón aspero fue nula, de este modo el cultivo decayó y la planta desmotadora y su complemento la de extracción de aceite, paralizó sus actividades.

La desmotadora tiene capacidad para procesar 250 Kgs/hora de algodón en rama.

Según información del Administrador de SELVINDUSTRIA S.A. (Grupo Romero), Ing. Severini Fahsbender Cespedes, con sede en Tarapoto, el cultivo del algodón en San Martín en su variedad "aspero", no tiene futuro, lo que se refleja en el siguiente record de compra.

<u>AÑOS</u>	<u>TM.</u>
1986	978
1987	364
1988	1,566
1989	1,146
1990	680
1991	200/350 (1)

Así mismo, nos informo que la desmotadora en Juanjui se encuentra en buen estado y que, como parte del mantenimiento la hacen funcionar dos veces al mes.

(1) Expectativas de compra

La empresa está considerando introducir una variedad de algodón seleccionada en Estados Unidos de Norteamérica, y que tendría amplias posibilidades de adaptarse a la ecología del lugar con mayor producción que el áspero.

De otra parte, manifestó que la empresa no tiene problemas económicos ni financieros y que el funcionamiento de la planta de Juanjui se produciría cuando sean dadas las condiciones para entrar en operación en forma permanente.

Mientras tanto la escasa producción (por ahora) de algodón de la zona es adquirida por la empresa y procesada en la desmotadora de Tarapoto.

5.9.2 Planta Piloto de Procesamiento de Frutos de la UNAS

Esta planta funciona dentro del Campus de la Universidad Nacional Agraria de la Selva.

El objetivo de su instalación fue la de proporcionar enseñanza práctica a los alumnos de la Facultad de Industrias Alimentarias, por tal motivo no ofrece posibilidades para constituirse en planta agroindustrial con proyecciones para procesar la producción de frutas de la zona.

5.9.3 Tabacos del Perú S.A. - T.A.P.E.S.A.

5.9.3.1 Antecedentes

Inicia sus actividades hace 25 años en la zona del Alto Huallaga, dedicándose a la promoción del cultivo y procesamiento de tabaco rubio.

En años anteriores el Estanco del Tabaco, empresa del Estado, promovió el cultivo del tabaco negro, actualmente abandonado con fines comerciales.

TAPESA, empresa privada, cuenta en la zona con 66 hornos para el procesamiento del tabaco, distribuidos como sigue: i) Aucayacu 32; ii) Bambamarca 26, y; iii) Tocache 8.

TAPESA, empresa privada contaba, asimismo, hasta 1984, con instalaciones de procesamiento en el Bolsón del río Uchiza, hoy desactivadas al haber sido objeto de atentados subversivos.

La empresa no tiene planes para su reactivación.

En cada una de las localidades antes citadas, donde se encuentran las instalaciones de procesamiento, existen otras instalaciones como viviendas, almacenes, etc.

5.9.3.2 Situación Actual

5.9.3.2.1 Capacidad de Procesamiento

La capacidad de procesamiento total, considerando los 66 hornos (Aucayacu, Bambamarca y Tocache) es de aproximadamente 5'000,000 de kilos de hoja verde por año (2 campañas).

La capacidad por horno es de 4,500 Kgs. de hoja verde por cada periodo de procesamiento que es de 7 días.

5.9.3.2.2 Superficie Cultivada y Producción

La superficie cultivada y producción en los últimos 5 años en la zona de estudio se muestra en el cuadro siguiente:

CUADRO No.58

Año	Aucayacu		Bambamarca (Tocache)		Total	
	Has.	Kgs.	Has.	Kgs.	Has.	Kgs.
1987	132	2'500,000	122	2'400,000	254	4'900,000
1988	103	2'000,000	92	2'300,000	195	4'300,000
1989	69	1'200,000	46	1'000,000	115	2'200,000
1990	86	1'800,000	79	2'000,000	165	3'800,000
1991	73	1'700,000	40	772,000	113	2'472,000

FUENTE: Elaborado por el Consultor

De acuerdo a información en la zona, el costo de producción por ha. sería de aproximadamente US\$ 3,500.00 y siendo el precio de venta de US\$ 0.24 por Kg. de hoja verde, el ingreso bruto por ha. estaría alrededor de US\$ 4,800, considerando un rendimiento de 20,000 Kg./ha. La utilidad neta aproximada sería de US\$ 1,300 por ha.

5.9.3.2.3 Facilidades Otorgadas al Productor

TAPESA proporciona al agricultor, en calidad de crédito reembolsable, la semilla, fertilizantes y otros insumos (pesticidas y herbicidas), y asistencia técnica, necesarios para un cultivo con altos rendimientos y buena calidad.

Para esto cuenta en cada zona productora con personal técnico calificado para este cultivo.

5.9.3.2.4 Valorización de la infraestructura de TAPESA

Siempre de acuerdo a información recogida el valor por cada horno es de US\$ 8,000 aproximadamente. Considerando otras instalaciones, equipos y maquinarias el valor total sería de aproximadamente US\$ 600,000.

5.9.3.3 Comentarios

La zona del Alto Huallaga reúne excelentes condiciones ecológicas para el cultivo de tabaco rubio de buena calidad.

La totalidad de la producción actual es destinada al mercado local; sin embargo, dada la calidad del producto, existe posibilidad de exportar al mercado internacional lo que se traduciría en la ampliación del área cultivada y generación de empleo. Se estima una demanda aproximada de 210 jornales por Ha.

6. GENERACION DE EMPLEO POR LA REHABILITACION DE LAS AGROINDUSTRIAS

La generación de empleo, en el caso de las agroindustrias del ámbito del estudio, está relacionada principalmente con la producción de materia prima, ya que las plantas de procesamiento requieren generalmente de escaso número de personal para su funcionamiento.

Bajo esta consideración, se ha estimado la generación de empleo que daría lugar la rehabilitación de las plantaciones que abastecen a la agroindustria del Té y el mejoramiento de las plantaciones de Cacao que abastecen de materia prima a la planta de procesamiento de la Cooperativa Naranjillo.

Siguiendo la metodología ya descrita, se ha estimado la demanda de días/hombre/año para la rehabilitación y mantenimiento de 180 has. de teales abandonados de la Cooperativa Jardines de Té El Porvenir y el mantenimiento de 220 has. de teales en actual explotación.

Asimismo para la rehabilitación y mantenimiento de 120 has. de teales de la Cooperativa Té Café del Perú y 120 has. de particulares, para lo cual se ha utilizado los mismos índices de demanda de Jardines de Té El Porvenir.

Para el cacao se ha estimado la demanda para el mejoramiento de 3,000 has. de plantaciones.

Los resultados para un período de 10 años para estos cultivos se muestra en el cuadro No. 59.

Los resultados nos muestran que la rehabilitación de las plantaciones para las agroindustrias del té y cacao en el valle del Huallaga demandarían en el primer año, aproximadamente 158,974 días/hombre/año y a partir del noveno año alrededor de 313,364 días/hombre/año, equivalentes a 662 y 1,306 puestos permanentes de trabajo.

CUADRO No.59
 GENERACION DE EMPLEO POR LA REHABILITACION DE LAS AGROINDUSTRIAS DEL TE Y EL CACAO EN EL ALTO HUALLAGA
 (días/hombre/año)

CONCEPTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9 - 10
AGROINDUSTRIAS DEL TE									
Cooperativa Jardines de Te El Porvenir									
Rehabilitación Plantaciones 90 Has/año	8,370	8,370							
Mantenimiento 90 Has. Rehab. año 1		19,440	21,600	20,790	19,260	21,870	22,500	22,770	22,770
Mantenimiento 90 Has. Rehab. año 2			19,440	21,600	20,790	19,260	21,870	22,500	22,770
Mantenimiento 220 Has. actuales (1)	20,944	22,484	20,284	22,484	27,104	27,104	27,104	27,104	27,104
SUB TOTAL	29,314	50,294	61,324	64,874	67,154	68,234	71,474	72,374	72,644
Cooperativa Te Cafe del Perú (2)									
Rehabilitación Plantaciones 120 Has/año	11,160	11,160							
Mantenimiento 120 rehab. año 1		25,920	28,800	27,720	25,680	29,160	30,000	30,360	30,360
Mantenimiento 120 rehab. año 2			25,920	28,800	27,720	25,680	29,160	30,000	30,360
SUB TOTAL	11,160	37,080	54,720	56,520	53,400	54,840	59,160	60,360	60,720
TOTAL TE	40,474	87,374	116,044	121,394	120,554	123,074	130,634	132,734	133,364
AGROINDUSTRIAS DEL CACAO									
Mejoramiento de Plantaciones (3)	118,500	216,000	180,000	162,000	169,500	180,000	180,000	180,000	180,000
TOTAL/DIAS/HOMBRE/AÑO	158,974	303,374	296,044	283,394	290,054	303,074	310,634	312,734	313,364
PUESTOS PERMANENTES	662	1,264	1,234	1,181	1,209	1,263	1,294	1,303	1,306

(1) Incremento de la demanda de mano de obra por manejo más intensivo de las plantaciones (demanda actual estimada: 28,556 días/hombre/año para 242 Has. en explotación).

(2) Corresponde a 120 HAS. de la Cooperativa y 120 Has. de cultivadores particulares con los mismos índices de demanda de la Cooperativa Jardines de Té El Porvenir.

(3) Incremento de la demanda por manejo más intensivo de 3,000 Has. de plantaciones particulares para alcanzar un rendimiento de 1,000 Kgs. de cacao seco por Ha/año. 1,500 Has. en el año 1 y 300 Has. a, Demanda actual estimada: 53 días hombre/Ha/año.

FUENTE: Elaborado por el Consultor

7. PROYECTOS AGROINDUSTRIALES POSIBLES DE ESTABLECERSE EN EL VALLE DEL HUALLAGA

La relación de proyectos agroindustriales que se presenta son los que a juicio de los consultores, tienen posibilidades de establecerse y desarrollarse en el Valle del Huallaga. Estas posibilidades se fundamentan en las características medio ambientales (clima y suelos) del área donde pueden establecerse variados cultivos para la producción de la materia prima necesaria para sostener diversas agroindustrias.

Sin embargo debe tenerse presente que no basta la existencia de condiciones que posibiliten la producción de materia prima, sino que deben existir mercados, debidamente investigados y analizados, para la colocación de los productos procesados.

Existen estudios de diferente nivel realizados para el Valle del Huallaga, en las décadas de los años '70 y '80, los que han sido utilizados como base referencial para el estimado de las inversiones. Igualmente y para el mismo efecto se ha tomado información contenida en estudios referidos a otras zonas de selva y a falta de estos aún de la costa, con las reservas del caso.

Lo expuesto significa que los estudios tomados en cuenta, sean o no para el Valle del Huallaga, deben ser objeto de estudios completos a nivel de factibilidad técnico - económico, para su actualización y adaptación, en su caso, al medio para el que se propone, pues las condiciones de producción, transportes, comercialización y de mercado sufren variaciones en el tiempo y, en el caso del Valle del Huallaga por el deterioro del entorno social ante la presencia del narcotráfico y del terrorismo.

La participación activa del campesinado involucrado, deberá ser considerado en la concepción y ejecución del proyecto desde la fase de estudio.

Una variante importante es sin duda la importancia que se otorga actualmente al desarrollo socio-económico del Valle del Huallaga como medio para detener el avance del cultivo de la coca y su erradicación final. La Comunidad Internacional sensible al flagelo del narcotráfico comparte esta estrategia y se espera que se constituya en el mercado receptivo de los productos de la agroindustria generados en la zona.

Una situación que haría peligrar y aún fracasar, como ha venido haciéndolo hasta ahora, al desarrollo de empresas agroindustriales en la zona, es la presencia del narcoterrorismo opositor a toda tentativa de desarrollo socio-económico. Este hecho genera un estado total de inseguridad

que obliga, a las actuales actividades económicas, al pago de cupos o crear sus propias organizaciones de seguridad, que obviamente incrementan los costos.

Un aspecto muy importante a tenerse en cuenta para el desarrollo agroindustrial en el Valle del Huallaga, es el recurso energético a utilizarse.

Actualmente, el uso de energía termoeléctrica es limitante por el alto costo del combustible que debe ser llevado de la costa, lo que encarece el precio de los productos finales restándoles competitividad en el mercado. La red interconectada de la Central Hidroeléctrica del Mantaro ha llegado a Tingo María y según el proyecto debe llegar hasta Aucayacu, sin embargo esto es insuficiente, pues, ambas localidades se ubican en el límite sur a inicios del valle.

La relación de agroindustrias que se presenta, a los que puede agregarse otras, no conlleva la presunción de prescindir de estudios de factibilidad técnico - económicos - financieros para cada caso. Estos estudios deberán considerar las posibilidades de establecer pequeñas o medianas plantas hidroeléctricas, aprovechando el potencial hídrico existente para producir energía a bajo costo.

7.1 Relación de Oportunidades de Inversión

Planta de Conservas de Palmito

Materia prima	:	Fijuayo o pejibae (Guilielma gasipaes)
Posible ubicación	:	Uchiza
Estimado total de la inversión (Oct. '91)	:	US\$ 970,000

Un estudio reciente (Octubre 1991) elaborado a nivel de factibilidad, denominado Proyecto de Planta Agroindustrial de Frutales Nativos "Arará y Fijuayo", establece para la Agroindustria de Conservas de Palmito de Fijuayo una inversión aproximada de US\$ 970,000, de los cuales el 60% corresponde a maquinaria, equipo y montaje, terreno y obras civiles, etc., y el 40% para promoción y fomento de 265 Has. de plantación de pijuayo, necesario para la planta.

Actualmente la actividad privada viene conduciendo ensayos de cultivo de pijuayo en el Área de Uchiza. Los resultados obtenidos son singularmente prometedores y auguran resultados positivos. El estudio correspondiente mostrará la factibilidad del proyecto.

Planta Procesadora de Frutas

Materia prima : Papaya (*Carica papaya*); Maracuyá
(*Passiflora edulis*); Arazá
(*Eugenia stipitata*); Cocona
(*Solanum Topiro*).
Posible ubicación : Tingo María
Estimado de la inversión : US\$ 2'900,000
(Julio de 1991)

La referencia ha sido tomada del estudio de factibilidad "Análisis de la Industrialización de frutas en forma de Conservas, Jugos, Néctares, Mermeladas, para la Cooperativa Agrícola y de Servicios Múltiples de Chulucanas", 1979, promovido por COFIDE. Existen experiencias sobre el cultivo de los frutales citados para proporcionar materia prima, pudiendo citarse otros, como: cítricos, carambola, piña, etc.

Desarrollo Agroindustrial del Cocotero

Materia prima : Nuez del coco (*Cocos nucifera*)
Posible ubicación : Picota
Estimado de la inversión : US\$ 5'850,000
(Julio 1991)

El objetivo es el abastecimiento del mercado nacional con aceite y torta de coco, así como de coco rallado para helados y repostería.

El estudio a nivel de perfil fue realizado por COFIDE, en 1978, ubicando el proyecto en el norte del país (Tumbes), con un costo de inversión total de S/. 291'235,000.

Las provincias de Picota y Bellavista y otras del departamento de San Martín, se caracterizan por su demostrada aptitud ecológica para el desarrollo del cocotero.

Planta de Harina de Plátano para Consumo Humano

La agroindustria del plátano ha sido motivo de variada expectativa en la selva, fundada en la bondad de los suelos y de su clima, y más aún en la familiaridad del agricultor en su cultivo. A resultado de la investigación efectuada se conoce de estudios realizados para el establecimiento de plantas agroindustriales, pero ninguno ha llegado a su etapa de ejecución.

En el caso específico del valle del Huallaga la producción de harina de plátano ha tenido presencia artesanal a nivel familiar solamente.

En los años cincuenta, el entonces Banco Agrícola (hoy Banco Agrario) en pleno auge del cultivo del banano (plátano fruta), en la zona de Tingo María, estableció una planta deshidratadora cuyo funcionamiento se truncó principalmente por la desaparición de los platanares por efecto de la enfermedad conocida como "sigatoka", producida por el hongo *Mycosphaella musicola* y, probablemente, en menor grado por problemas de comercialización.

El desarrollo agroindustrial del plátano ha sido materia de sumo interés en toda la zona tropical (América, África, Oceanía). Brasil, Ecuador, Honduras, Costa Rica y Colombia han hecho esfuerzos para desarrollar una agroindustria del plátano, sin resultados satisfactorios.

En el libro titulado "Manual para el Cultivo del Banano y Plátano" (1), aparece el tema de conferencia dictada por el Prof. Jean Louis Seiré, experto en Alimentación de Naciones Unidas - ONUDI - sobre Industrialización del Banano. Según lo expuesto "la primera industrialización del banano se inició en Francia en 1850, con la idea de utilizar el banano en forma de harina, a partir de la fruta verde y del "medio maduro" deshidratado. Problemas de conservación hizo que el consumo del producto no alcanzara el éxito que sus promotores esperaban".

"En América del Sur (Ecuador) el Estado promovió una empresa privada luego de varios intentos privados. A partir de 1970 esta empresa sigue sus investigaciones, con muy escaso apoyo del sector público. Desde 1975 las investigaciones están totalmente orientadas a obtener un proceso y un producto para el consumo animal".

"En América Central las Cías. norteamericanas Standard y United Fruit, tomaron a su cargo las investigaciones orientadas a la elaboración de una harina para consumo humano. Los resultados dados a conocer hacen mención solamente a resultados favorables desde el punto de vista del proceso".

"La harina para consumo humano, tiene escaso interés tanto en el mercado europeo como en el de EE.UU. de N.A., lo que podría proceder por: a) organización comercial deficiente o mal orientada; b) precios relativamente poco atractivos en comparación con productos sustitutos (avenas, cebadas, etc.), y; c) conocimiento del consumidor de su escaso contenido proteico (1%), frente a la avena (4.5%), maíz (4%) y trigo (3% - 4.5%)".

(1) Edición Temas de Orientación Agropecuaria - TOA -, No. 104 - 105, 4ª Edición 1986 - Colombia

En conclusión teniendo en cuenta nuestra experiencia nacional, muy escasa por cierto, y la de otros países, el consultor considera arriesgado proponer el desarrollo de una agroindustria del plátano para consumo humano, sin antes efectuar un estudio serio sobre su factibilidad económica, con énfasis en la comercialización e investigación del mercado. Tal vez en una primera etapa se pueda recomendar desarrollar la actividad a nivel artesanal - familiar, que tendría como objetivo abrir mercado a nivel regional primero y a nivel nacional después.

Planta de Procesamiento de Cúrcuma o Palillo y Achiote

Materia prima : Cúrcuma o palillo (Cúrcuma doméstica).
Achiote (Bixa orellana)
Posible ubicación : Tingo María
Estimado de la inversión (Julio 1991) : US\$ 330,000

Se ha tomado como referencia el estudio a nivel de anteproyecto, realizado por el ex-INDDA, actualmente INIIA, titulado "Planta de Procesamiento de Especies: Pimienta, Canela, Vainilla y Jengibre:-1983--

El estudio ubica el proyecto en Tingo María, Aucayacu o Tocache.

La capacidad de la planta propuesta es para procesar 5,400 TM/año de materia prima.

Industrialización de la Soya

Materia prima : Soya (Glycine soja)
Posible ubicación : Bellavista
Estimado de la inversión : US\$ 5'600,000

El estudio a nivel de factibilidad técnico-económica, promovido por COFIDE, fue ejecutado en 1976.

El proyecto es ubicado en el norte del país (Piura- Tumbes).

De la inversión calculada el 55% corresponde a la fábrica, con capacidad de procesamiento de 50 TM/día de grano de soya y la diferencia a instalaciones y promoción del cultivo.

Tiene por objetivo disminuir la importación de grano y aceite de soya para la alimentación humana a nivel regional, 'así' como para producir torta de soya para alimentación animal.

La materia prima (soya en grano) será producida en la Irrigación Sisa, que reúne condiciones de suelo y clima apropiadas para el cultivo.

Planta de Procesamiento de Café Verde, de Café Tostado y Molido para la Cooperativa Agroindustrial Naranjillo LTDA.

1. Situación Actual

Como se ha señalado, la Cooperativa Naranjillo es la principal acopiadora de café en pergamino en el Alto Huallaga. Según la serie histórica de los últimos 20 años adquiere alrededor de 22,000 quintales anuales que representan aproximadamente el 80% de la producción acopiada de la zona.

Para la exportación en estado de café verde, la cooperativa contrata en Lima, con plantas de propiedad de terceros, el procesamiento - despergaminado, pulido, clasificación y envasado pagando por el servicio U.S.\$ 1.70 por quintal, costo que puede incrementarse por servicios adicionales de secado, reclasificación, marcado de sacos, etc.

En las condiciones usuales la cooperativa no tiene control directo de las diversas etapas de procesamiento y de la uniformidad en la calidad del producto, lo que puede afectar su capacidad de competir en el mercado.

El café de calidad no exportable es comercializado por la cooperativa en el mercado local, en donde usualmente es dedicado por terceras personas a la producción de café tostado y molido. En 1991 la Cooperativa ha efectuado como ensayo el tostado, molido y envasado de 12 toneladas de café que se ha comercializado en el mercado local y regional.

La Cooperativa Naranjillo está interesada en la instalación de una Planta de Procesamiento de Café en pergamino para la obtención de café verde y de una planta de tostado, molido y envasado de los remanentes de calidad no aceptables para exportación. La ubicación de estas plantas no está definida pero en principio el interés manifestado por la Cooperativa es de instalarlas en Tingo María.

2. Análisis

2.1 Planta de Procesamiento de Café Verde en Tingo María

Tiene ventajas y desventajas que debe analizarse en detalle, pero sustancialmente deben referirse a los aspectos económicos.

2.1.1 Ventajas

- a. Disminución de costos de flete Tingo María - Lima por la reducción del peso debido al despergaminado, pulido y clasificación.
- b. Posible disminución del costo de procesamiento.
- c. Control directo del procesamiento y seguridad en la calidad y uniformidad del producto. Consecuentemente mejores condiciones para competir en el mercado.

2.1.2 Desventajas

- a. Necesidad de contar en Lima con capacidad de almacenamiento de café verde aún contando con la planta de procesamiento en Tingo María.
- b. Mayor riesgo de deterioro del producto por condiciones de alta humedad y temperatura en la zona de producción debido a la mayor higroscopicidad del café verde frente al café en pergamino.
- c. Posibles mayores costos por economía de escala y por capacidad instalada ociosa en años de baja producción.

2.2 Planta de Tostado, Molido y Envasado de Café en Tingo María

Tiene también ventajas y desventajas que sustancialmente están referidas a los aspectos de comercialización y mercado y que en consecuencia deben ser analizadas en profundidad para justificar una inversión.

2.2.1 Ventajas

- a. Mayor valor agregado al producto en beneficio de la cooperativa e indirectamente de los socios productores.
- b. Mayor utilización de la capacidad instalada, de comercialización de la cooperativa en Tingo María y Lima.
- c. Mejores posibilidades de utilización de las porciones de café de calidad no exportable y aún de café de exportación en caso de baja del precio en el mercado internacional.
- d. Posibilidad de cubrir el mercado local y regional de café tostado y molido, en mejores condiciones de competitividad por la ubicación de la planta.

2.2.2 Desventajas

- a. Menor competitividad para incursionar en el mercado de Lima, que es el principal del país, debido a la ubicación de la planta en Tingo María y al costo del flete del producto envasado que es de baja densidad.
- b. Mayores costos iniciales de comercialización para incursionar en un mercado altamente competitivo en donde existen productos envasados de marca conocida y una gran cantidad de pequeños industriales que venden a granel.

3. Conclusiones y Recomendaciones

Es indispensable definir con precisión las ventajas económicas de la instalación de una planta de procesamiento de café verde de propiedad de la cooperativa, frente a la contratación del servicio. Asimismo es también indispensable un estudio detallado de mercado y comercialización para sustentar la inversión de una planta de tostado, molido y envasado. En ambos casos es necesario definir la localización de las plantas entre Tingo María y Lima.

Los alcances del presente estudio sobre la agroindustria en el Alto Huallaga no permite adelantar opinión sobre la viabilidad técnico - económica de ambas plantas por lo que es necesario que se efectúen los estudios de factibilidad correspondientes. Se recomienda que se preste asistencia económica no reembolsable a la cooperativa para la realización de los estudios.

Planta de Producción de Extracto de Nicotina

Materia prima	:	Tabaco negro (Nicotiana tabacum L.)
Posible ubicación	:	Picota
Estimado de la inversión	:	US\$ 760,000

El estudio a nivel de Perfil Técnico-Económico ha sido elaborado, (1970) por la empresa Consultoría y Computación S.A.

El tabaco es un cultivo que se desarrolla muy bien en las diversas zonas del Huallaga (Picota, Bellavista).

El objetivo de esta actividad estará orientado a la obtención de insecticida, dada la creciente objeción al empleo de insecticidas clorados y fosforados. En todo caso será interesante la realización del estudio de factibilidad técnico - económico correspondiente.

7.2 Perfiles de Proyectos Agroindustriales

Planta de Embutidos

Ubicación

Distrito : Picota
Provincia : Picota
Departamento : San Martín
Región : San Martín

Características y Objetivos

El Departamento de San Martín se caracteriza por su vocación a la crianza de ganado vacuno y porcino, actividad a la que están familiarizados los agricultores de la zona, se agrega a esto la producción de maíz y de subproductos de la actividad molinera del arroz y el potencial para el desarrollo del cultivo de la soya (Valle del Sisa), para el preparado de alimentos balanceados.

Los objetivos del proyecto es aprovechar la carne de vacuno y cerdo, así como despojos comestibles para producir embutidos: chorizos, morcillas, mortadelas, salchichas, salchichones y otros, para consumo regional y nacional.

a. Capacidad de la Planta

La capacidad de la planta tipo modular es de 50 Kg/hora trabajando un turno de 6 horas durante 250 días. La capacidad anual de la planta será 75 TM/año de materia prima.

b. Maquinaria y Equipos

<u>Maquinaria</u>	<u>US\$</u>
Deshuesadora	2,000
Cortadora de carne o desmenuadora (Cutter)	7,000
Mezcladora	1,500
Llenadora o embutidora	2,000
Cocinador	2,500
Ahumador	5,000
Almacenado (equipo refrigerador)	10,000

	30,000
<u>Equipos</u>	
Balanza	1,000
Cuchillos, hachas	500
Afilador de cuchillos	2,500
Equipo de control de calidad. Laboratorio	20,000

	24,000

c. Costo de Inversión	US\$
Maquinaria y equipo	54,000
Obras civiles	50,000
Capital de trabajo (1 mes de operación)	15,000

	119,000

d. Programa de Producción

AÑOS	MATERIA PRIMA Kg.	EMBUTIDOS Kg
-----	-----	-----
1	45,000	29,250
2	60,000	39,000
3-10	75,000	48,000

e. Costo de Operación

Incluye materia prima (US\$ 1.5/Kg.), ingredientes (US\$ 0.26/Kg.), envases y tripas, mano de obra y administración, energía y agua.

<u>AÑOS</u>	<u>US\$</u>
1	105,360
2	140,480
3	175,600

f. Ingresos por Ventas

Precio embutido = US\$ 4.50/Kg.

<u>AÑOS</u>	<u>US\$</u>
1	131,625
2	175,500
3-10	216,000

g. Evaluación: Tasa Interna de Retorno

La Tasa Interna de Retorno Económica obtenida que es de 27.7% expresa una rentabilidad superior a la tasa de oportunidad del capital.

TASA INTERNA DE RETORNO
(US\$)

<u>AÑOS</u>	<u>INVERSION</u>	<u>OPERACION</u>	<u>INGRESOS</u>	<u>DIFERENCIA</u>
0	119,000	--	--	(119,000)
1		105,360	131,625	26,265
2		140,480	175,500	35,020
3-10		175,600	216,000	40,400
		TIRE = 27.7%		

Industrialización de la Yuca

1. Conceptualización

La yuca es un producto agrícola de arraigada producción y consumo en el Valle del Huallaga y objeto de permanente preocupación para definir sus posibilidades de industrialización y de esta manera mejorar sus posibilidades de mercado y precio.

Al respecto, es importante señalar que en la Selva peruana, específicamente en Aucayacu (zona del Huallaga) y en Iquitos, en la década del 70, se han instalado módulos industriales para la fabricación de harina de yuca, con resultados aceptables desde el punto de vista de la técnica del proceso, pero poco alentadoras con referencia al volumen de demanda y precio que no era competitivo, entonces, con la harina de trigo que estaba subsidiado.

Actualmente, debido a la eliminación de subsidios de la harina importada y a la aplicación de aranceles a este producto, es posible pensar en la probabilidad de que la harina de yuca pueda sustituir complementariamente a la harina de trigo en un porcentaje que no supere el 15% para la elaboración del pan; siendo necesario para ello, efectuar un análisis comparativo de costos y pruebas de porcentaje de sustitución a fin de determinar su posibilidad de demanda, teniendo en cuenta, también, además del porcentaje de sustitución y el precio, la aceptación del público consumidor.

Existe también otras posibilidades de industrialización de la yuca como es la obtención de "almidón" para ser usado en dulcerías, alimentos para bebés, agentes espesadores, bebidas fermentadas, glucosa, etc.; "fariña" y "tapioca" para ser usado directamente en la alimentación humana de la población de la selva principalmente y "chips" para la alimentación animal.

Con las consideraciones anteriormente anotadas se procede a elaborar un perfil de proyecto para la instalación de una planta procesadora de yuca para la elaboración de harina y de otros productos mencionados.

2. Perfil para la Elaboración de Harina de Yuca

a. Ubicación

Tocache o Aucayacu

b. Capacidad de Planta (Mediana)

- Materia Prima : 3,600 TM/año ó 12 TM./día
 - Harina de Yuca : 1,200 TM/año ó 4 TM/día

c. Equipamiento Principal

Maquinas y Equipos	<u>US\$</u>
Tolvas de recepción	5,000
Ralladora	5,000
Secadora	20,000
Centrífuga	5,000
Tamizadora	5,000
Molino de martillo	15,000
Balanza	1,000
Generador	15,000
Otros	9,000

	80,000

d. Costo de Inversión US\$

- Maquinaria y equipo	80,000
- Obras Civiles	50,000
- Capital de trabajo	20,000

	150,000

e. Programa de Producción

AÑOS	MATERIA PRIMA TM.	HARINA DE YUCA TM.	AREA HA.
-----	-----	-----	-----
1	2,160	720	144
2	2,880	960	192
3-10	3,600	1,200	240

f. **Costo de Operación**

Materia Prima (US\$ 0.1/Kg.), energía, agua y mano de obra directa e indirecta.

<u>AÑOS</u>	<u>US\$</u>
1	250,650
2	327,490
3-10	403,010

g. **Ingresos por Ventas : (US\$ 0.4/Kg.)**

<u>AÑOS</u>	<u>US\$</u>
1	288,000
2	384,000
3-10	480,000

**TASA INTERNA DE RETORNO
(US\$)**

<u>AÑOS</u>	<u>INVERSION</u>	<u>OPERACION</u>	<u>INGRESOS</u>	<u>DIFERENCIA</u>
0	150,000	--	--	(150,000)
1		250,650	288,000	37,350
2		327,490	384,000	56,510
3-10		403,010	480,000	76,990

TIRE = 39.2%

Aceite Esencial de Hierbas Tropicales

1. **Conceptualización**

En la zona del Huallaga, es posible cultivar una serie de hierbas tropicales de las cuales se puede obtener aceites esenciales para ser usado como: aromatizantes, saborizantes para pastas dentales, gomas de mascar, para jabones, licores, cosmetología, curtiembre, plagicidas, colorantes, hormonales, cicatrizantes, farmacéuticos, etc.

Sin embargo, para definir su producción industrial, es importante tener en cuenta sus posibilidades de mercado que generalmente son cautivos en calidad y en volumen poco significativo.

El volumen de aceite comercializado internacionalmente ha declinado considerablemente a través de los años, desde alrededor de 1,500 TM., en los sesenta a menos de 500 TM. en los ochenta.

Guatemala aporta alrededor del 50% del total del mercado mundial, India el 35 - 40% y China la mayor parte del resto. En América, Brasil y Argentina figuran entre los abastecedores residuales del mercado mundial en forma intermitente, pues actualmente se autoabastecen.

En el caso de decidirse por iniciar la producción peruana de aceite esencial de hierbas tropicales, debe de orientarse inicialmente a abastecer el mercado interno en competencia con las importaciones, complementándose con pedidos directos de empresas internacionales.

En este sentido, se ha preparado un perfil de producción de aceite esencial de citronella y de hierba luisa en forma modular, programándose una producción a partir del tercer año trabajando a tres turnos para lograr una adecuada rentabilidad con una Tasa Interna de Retorno Económica de 24.2%.

2. Perfil para la Producción de Aceite Esencial de Hierbas Tropicales

a. Ubicación

Tingo María, Aucayacu

b. Capacidad de Planta

- Materia Prima : 3,200 Kg/día/turno = 800 TM/año

- . Citronella (*Cymbopogon nardus*)
- . Hierba Luisa (*Cymbopogon citratus*)

. Aceite Esencial: 13.44 Kg/día/turno

c. Equipamiento Principal

	<u>US\$</u>
- Alambique	15,000
- Condensador	5,000
- Caldero	30,000
- Depósitos de acero	8,000
- Otros	12,000
	70,000

	U.S.\$.
- Maquinaria y Equipo	70,000
- Obras Civiles	30,000
- Capital de Trabajo	3,000
	103,000
Total	103,000

e. Programa de Producción (TM.)

<u>AÑOS</u>	<u>MATERIA PRIMA</u>	<u>ACEITE ESENCIAL</u>	<u>AREA HA.</u>
1	800	3.6	14
2	1,600	7.2	27
3-10	2,400 *	10.8	40

* Tres turnos

f. Costos de Operación

Materia prima (US\$ 1,000/Ha.), energía y agua, envases (cilindros), mano de obra directa e indirecta.

<u>AÑOS</u>	<u>US\$</u>
1	32,690
2	59,440
3-10	88,620

g. Ingresos por Ventas (US\$ 12/Kg. de aceite esencial)

<u>AÑOS</u>	<u>US\$</u>
1	43,200
2	86,400
3-10	123,600

h. Evaluación Económica

La Tasa Interna de Retorno que es de 24.2%, expresa que el proyecto tiene una rentabilidad algo superior a la tasa de oportunidad del capital.

TASA INTERNA DE RETORNO
(US\$)

<u>AÑOS</u>	<u>INVERSION</u>	<u>OPERACION</u>	<u>INGRESOS</u>	<u>DIFERENCIA</u>
0	103,000			(103,000)
1		32,690	43,200	10,510
2		59,440	86,400	26,960
3-10		88,620	123,600	34,980

TIRE = 24.2%

8. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Burgos, José : Cultivo del cacao, Estación Experimental de Tingo María-Perú. Boletín No. 11-1954.
- Flores C., Washington : Manual Financiero 1988-Estudio Caballero-Bustamante.
- Flores C., Washington : Manual Financiero 1989 Estudio Caballero-Bustamante.
- Garayar, Hector : Apuntes para un curso de Té Cultivo y Procesamiento. Estación Esperimental Agrícola de Tingo María - 1954 (mecanografiado)
- Hardy, Frederick : Manual de Cacao, Turrialba - Costa Rica - IICA, 1961.
- Hernández, Tito, Ed, : Cacao, Siistemas de Producción en la Amazonia Peruana. Proyecto de Promoción Agroindustrial AD/PER/86/459--UNFDAC-FNUD/OSP. Tingo María, Perú - 1991
- Hunter, Robert : Límites Climáticos del Cacao, Cafe' y Hule. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas (Materiales de Enseñanza de Cafe' y Cacao No. 16) Turrialba, Costa Rica, 1959.
- Hunter, Robert : Informe de la Condición del Proyecto de Cacao del PEAH. Lima, Perú, 1984.
- I.R.I. : Estudio de Agroindustria y Comercialización en el Valle del Alto Huallaga. Lima, Perú, 1984.
- Mendes y Donoso, Asociados : Diagnóstico sobre la Gestión en la Cooperativa Agraria Jardines de Té El Porvenir. Lima, 1989
- Paredes, Jose' K; y, Area Guillermo : Estudio de Agroindustria - Ronco Consulting Corporation. Lima, 1987.

- Saito, Chiyuki : Diferentes Aspectos de la Industria Tealera en la Zona de Tingo María , 1959

- Empresa de "Cítricos Huallaga S.A." : Solicitud de Préstamo a la Central de Crédito Cooperativo.

- Empresa "Cítricos Huallaga S.A. " : Estudio para solucionar la Situación de "Cítricos Huallaga S.A." - 1990.

- Ministerio de Agricultura : Boletines Estadísticos Trimestrales y Comendios Estadísticos Anuales : Convenio PEAH-OSE 1986, 1987, 1988, 1989, 1990.

- Resorces Development Consultands Ltd. : Proyecto de Te' de Tingo Maria-Sri Lanka, 1987

- The Peru Report : Aribusiness in Peru-1991.

ANEXO

RELACION DE PERSONAS ENTREVISTADAS

Del 30 de julio al 6 de agosto de 1991 durante el viaje efectuado a la provincia de Leoncio Prado (Huánuco) por Ing. E. Peñaherrera, Ing. José Corbera e Ing. Guillermo de la Cruz.

- COOPERATIVA JARDINES DE TE "EL PORVENIR" LTDA. - TINGO MARIA

- Ing. Juan Eyzaguirre - Gerente General: Tingo Maria - La Divisoria
- Ing. Alfredo Rivera - Apoyo Técnico a fábrica (NNUU) - Tingo Maria
- Ing. Néstor Montalvo - Apoyo Técnico NNUU-Tingo Maria.
- Sr. Félix Sánchez A. - Jefe Relaciones Industriales - La Divisoria
- Ing. Manuel Velazco G. - Administrador Envasadora de Té - Lima. Jr. Chacas No.40 - Breña
Teléfono 240953

- PROYECTO AI/PER/86/459-UNFDAC-PNU/OSP

- Ing. Tito Hernández - Asesor Principal - Lima, Av. Central 643. Telf. 419135
- Ing. Ronald Trujillo - Coordinador Tingo Maria
- Ing. Mendis Paredes - Jefe Dpto.Técnico Cooperativa Naranjillo - Tingo Maria
- Ing. demetrio Lama - Especialista en cacao - Tingo Maria.

- COOPERATIVA AGROINDUSTRIAL NARANJILLO - TINGO MARIA

Lima: Saco Oliveros
359. Telf. 336517

- Ing. Eber Cárdenas - Vice Presidente del Consejo de Administración - Tingo Maria.
- Ing. Aurea Alegria - Jefe de Planta (e) - Tingo Maria
- Ing. Jefe de Control de Calidad - Tingo Maria
- Biol. Juan Carlos Hidalgo. Presidente del Consejo de Administración.

- COOPERATIVA INDUSTRIAL MAPRESA - TINGO MARIA

- Sr. Ciro Vargas Paucar - Presidente del Consejo de Administración-Naranjillo.
- Sr. Julio Farias - Vocal del Consejo de Administración de Naranjillo.

- Sra. Norma Monge de S. - Secretaria del Consejo de
Administración - Naranjillo
- **EMPRESA NACIONAL DE COMERCIALIZACION DE INSUMOS - ENCI - TINGO MARIA**
 - Sr. Jaime Ramirez I. - Jefe Oficina Tingo María
 - Sr. Edwin Bazan I. - Jefe de Almacén - Naranjillo
 - **EMPRESA COMERCIALIZADORA DE ARROZ ECASA.**
 - Sr. César Castañeda - Administrador - Tingo María
 - **BANCO AGRARIO DEL PERU Sucursal - Tingo María**
 - Ing. Juan Palacios - Administrador Tingo María
 - **UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA-UNAS-TINGO MARIA**
 - Sr. Daniel Juarez Larenas - Vice Rector - Tingo María.
 - Ing. Alipio A. Ortega. Jefe de la Planta de Picota de frutas y de Hortalizas.
 - **PLANTA ALIMENTOS BALANCEADOS MOLIGRANJA (TINGO MARIA)**
 - Sr. Ricardo Rosemberg. - Administrador - Tingo María
 - **CENTRAL DE COOPERATIVAS DEL ALTO HUALLAGA - CECOAH- AUCAYACU**
 - Sr. Genner Mori - Gerente - Aucayacu
 - Sr. Luiggi Yarleque - Presidente del Consejo de
Administración - Aucayacu
 - Sra. Martha Arcenio G. - Contadora Aucayacu.
 - **PROYECTO ESPECIAL ALTO HUALLAGA**
 - Ing. Teodoro Chumán - Director Técnico - Tingo María
 - Ing. Pablo Espino V. - Director Zonal de Campanilla-
Juanjuí
 - Ing. Alfredo Ríos del C.- Director Zonal Tocache - Tocache
 - **COOPERATIVA TE-CAFE DEL PERU - TINGO MARIA**
 - Sr. Emilio de la Vega - Socio de la Cooperativa Planta La
Vega. Tingo María.

Del 8 al 9 de agosto de 1991

- **COOPERATIVA TE CAFE DEL PERU LTDA. (ENVASADORA LIMA)**
Av. Brasil No.501

Sr. Vicente Moreno - Pdte. Consejo Administración - Lima
Sr. Roberto Sanchez - Vice Presidente - Lima
Sr. Luis Alcántara - Gerente General - Lima

Del 11 al 17 de agosto de 1991, durante el viaje efectuado a las provincias de Picota, Mariscal Cáceres, Huallaga, Bellavista y Tocache, por Ing. E. Peñaherrera e Ing. José Corbera.

- **EMPRESA NACIONAL DE COMERCIALIZACION DE INSUMOS-ENCI-TARAPOTO**

Ing. Jaime Medina - Gerente Regional - Tarapoto
Sr. Jorge Cueva - Administrador Almacenes - Juanjuí

- **EMPRESA COMERCIALIZADORA DE ARROZ - ECASA - TARAPOTO**

Ing. Alvaro Toledo - Gerente Regional Tarapoto
Sr. José Muñoz Nadal - Ex-Jefe Ecasa - Tocache

- **CORPORACION DE DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO DE SAN MARTIN - TARAPOTO**

Ing. Sergio Guerra Ch. - Presidente de CORDESAM
Lic. Carlos Bendezú - Gerente General de CORDESAM - Tarapoto

- **MAIZ SELVA S.A. - PICOTA**

Ing. Enrique Garcia Pittman - Jefe Comisión Interventora de CORDESAM - TARAPOTO

- **PROYECTO ESPECIAL HUALLAGA CENTRAL Y BAJO MAYO - TARAPOTO**

Ing. Eduardo Delgado R. - Director de Servicios Agropecuarios

- **UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTIN - SAN MARTIN - TARAPOTO**

Dr. Roberto Calderón G. - Presidente de la Comisión Organizadora - Tarapoto

- **MINISTERIO DE AGRICULTURA - UNIDAD AGRARIA DEPARTAMENTAL DE SAN MARTIN**
 - Ing. Nestor Abanto Lopez - Encargado de la Supervisión de Agricultura
 - Ing. Eduardo Cervantes - Director del C.D.R. Juanjuí
 - Ing. César Lú - Director del C.D.R. de la Provincia del Huallaga-Saposoa
 - Ing. Julio Calderón - Director del C.D.R. de la Provincia de Tocache-Tocache

- **PROYECTO ESPECIAL ALTO HUALLAGA**
 - Ing. Pablo Espino V. - Director Zonal de Campanilla - Juanjuí
 - Ing. Alfredo Ríos del C. - Director Zonal Tocache-Tocache

- **ARROCEROS SARMANTINENSES S.A. - ARROSAMSA - TARAPOTO**
 - Dr. Wilder Delgado V. - Presidente del Directorio-Tarapoto

- **SELVINDUSTRIA S.A. - TARAPOTO**
 - Ing. Severini Fashbendere Céspedes-Administrador-Tarapoto

- **ASERRADERO TARAPOTO - JUANJUI**
 - Sr. Andrés Sinchi Ramirez - Administrador - Juanjuí

- **ASERRADERO VICTORIA (JUANJUI)**
 - Sr. Jorge Adams-Encargado de la extracción Forestal-Juanjuí

- **ASERRADERO MERINO (TOCACHE)**
 - Sr. Antonio Merino- Propietario - Tocache

- **ASERRADERO RUFFNER (TOCACHE)**
 - Sr. Ernulfo Ruffner - Propietario - Tocache

- **MOLINO CONTINENTAL (TOCACHE)**
 - Sr. Saúl Pérez V. - Propietario - Tocache

- **MOLINO SU YON (TOCACHE)**

Sr. Jorge Su Yon - Propietario Tocache

- **EMPRESA MOLINERA BELLAVISTA S.A.**

Sr. César Espadín - Supervisor de Producción - Bellavista

Sr. Arturo Cárdenas - Supervisor Contable - Bellavista