

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias

PLANTA DE ACOPIO, SELECCIONADO Y ENVASADO
DE ORÉGANO EN LA COMUNIDAD
CAMPELINA DE SUSAPAYA

TESIS

Presentada por:

Bach. Jorge Luis Medina Medina

Para optar el Título Profesional de:

INGENIERO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

TACNA - PERÚ

2021

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Escuela Profesional de Ingeniería en Industrias Alimentarias

TESIS

**PLANTA DE ACOPIO, SELECCIONADO Y ENVASADO DE ORÉGANO
EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE SUSAPAYA**

Tesis sustentada y aprobada el 27 de junio de 1997; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE :
Ing. ESTANISLAO SAAVEDRA VILLARREAL

SECRETARIO :
Ing. JUAN ANGULO PACHECO

VOCAL :
Ing. NICOLÁS SEQUEIROS FLORES

ASESOR :
Ing. ENRIQUE ALFONSO DE FLORIO RAMÍREZ

DEDICATORIA

*A mi familia que siempre me inspira,
sostiene y motiva a ser mejor cada día, a los
docentes y compañeros que estuvieron
conmigo durante mis años de estudios*

CONTENIDO

RESUMEN	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES.....	2
1.1. ANTECEDENTES GENERALES.	2
1.1.1. Denominación	3
1.1.2. Ubicación geográfica	3
1.2. OBJETIVOS.	4
1.2.1. Objetivos generales.....	4
1.2.2. Objetivos específicos.....	4
1.3. JUSTIFICACIÓN.	4
1.4. DE LA FINANCIACIÓN.	5
CAPÍTULO II: ESTUDIO DE MERCADO.....	6
2.1. INTRODUCCIÓN.	6
2.2. ÁREA GEOGRÁFICA DEL MERCADO.....	7
2.3. ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.....	7

2.3.1. Definición reglamentaria del orégano.....	7
2.3.2. Características físicos-químicos.....	8
2.4. LA DEMANDA DEL SERVICIO.....	8
2.5. COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA PRODUCCIÓN DE MATERIA PRIMA.....	9
2.6. PROYECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DISTRITAL.....	12
2.7. EXPECTATIVAS DE CRECIMIENTO.....	14
2.8. ESTUDIO DE LA OFERTA.....	15
2.8.1. Identificación de los ofertantes.....	15
2.8.2. Expectativas de crecimiento.....	15
2.9. LOS PRECIOS DEL SERVICIO.....	16
2.10. ANÁLISIS DEL MERCADO PARA EL PROYECTO.....	16
2.11. TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN.....	19
2.11.1. Alternativas de tamaño a analizar.....	19
2.11.2. Relación tamaño-mercado.....	19
2.11.3. Relación tamaño-financiamiento.....	20
2.12. LOCALIZACIÓN.....	20
2.12.1. Factores de Localización.....	21

CAPÍTULO III: INGENIERÍA DEL PROYECTO	23
3.1. EL PRODUCTO	23
3.1.1. Características y usos del Producto.	23
3.1.2. Características.	23
3.1.3. Usos.	24
3.2. EL PROCESO DE PRODUCCIÓN.....	26
3.2.1. El flujo del Producto.....	26
3.2.2. Diseño del Flujo del Proceso.....	26
3.3. DESARROLLO DE LAS OPERACIONES UNITARIAS.....	29
3.3.1. Recepción de materia prima.....	29
3.4. DE LA TECNOLOGÍA EXISTENTE.....	31
3.5. ELECCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO.	31
3.5.1. Alternativa propuesta.....	31
3.5.2. Proceso Seleccionado.....	32
3.6. LA DISTRIBUCIÓN DE PLANTA.	32
3.6.1. Terreno.....	32
3.6.2. Área requerida.....	33
3.6.3. Disposición de planta.	33

3.6.4. Principios de Lay-Out.	33
3.6.5. Obras civiles.	35
3.7. MAQUINARIAS Y EQUIPOS.	36
3.7.1. Requerimiento.	36
3.8. CAPACIDAD Y ESTRUCTURA DEL SERVICIO.	39
3.9. PROGRAMA DEL SERVICIO.	41
3.9.1. Balance de Masa.	41
3.9.2. Requerimiento de materia prima.	41
3.9.3. Requerimiento de insumos y materiales.	43
3.9.4. Requerimiento de suministros y energía.	43
3.10. PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.	44
3.10.1. Estado de los estudios de Ingeniería.	44
3.10.2. Plan general de Construcción.	44
3.10.3. Previsión, inicio y término de la obra.	44
 CAPÍTULO IV: ESTUDIO DE LAS INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO	48
4.1. COMPOSICIÓN DE LA INVERSIÓN TOTAL.	48
4.1.1. Inversión Fija.	48
4.1.1.1. Activos fijos.	48

4.1.1.2. Activos intangibles.....	49
4.1.1.3. Capital de Operaciones.....	49
4.1.2. Cuadro de resumen de la Inversión Total.....	50
4.2. REQUERIMIENTO DE MONEDA NACIONAL Y EXTRANJERA.	50
4.3. CALENDARIO DE LA INVERSIONES.	50
4.4. FINANCIAMIENTO.....	54
4.4.1. Alternativas de financiamiento.....	54
4.4.2. Elección de financiamiento para el proyecto.	56
 CAPÍTULO V: PRESUPUESTO DE INGRESOS Y COSTOS.	 61
5.1. PROGRAMA DEL SERVICIO.	61
5.1.1. Volúmenes TM que servirá el proyecto.	61
5.2. COSTO Y PRESUPUESTO DE INGRESOS POR EL SERVICIO.	61
5.3. PRESUPUESTO DE COSTOS FIJOS/VARIABLES.	65
5.3.1. Presupuesto de egresos por suministros.	65
5.4. TOTAL DE LOS COSTOS.....	70
5.4.1. DETERMINACIÓN DE LOS COSTOS FIJOS Y VARIABLES.....	71
5.4.2. CÁLCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.....	71

5.4.3. UTILIDAD Y RENTABILIDAD DE LA INVERSIÓN.....	72
5.5. LOS ESTADOS FINANCIEROS.....	75
5.5.1. FLUJO DE CAJA.....	75
5.5.2. ESTADO DE GANANCIAS Y PÉRDIDAS.....	75
5.6. ORGANIZACIÓN Y ASPECTOS LEGALES.....	77
5.6.1. ORGANIZACIÓN.....	77
5.6.1.1. Estructura orgánica.....	77
5.6.1.2. Funciones y Responsabilidades.....	79
5.6.1.3. Distribución del personal.....	80
5.6.1.4. Política de remuneraciones.....	81
5.7. LEGISLACIÓN.....	82
CONCLUSIONES.....	84
RECOMENDACIONES.....	85
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	86
ANEXOS.....	89

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Producción de orégano seco Distrito de Susapaya (TM).	11
Tabla 2.	Producción subregional de orégano seco 1994.	11
Tabla 3.	Producción de orégano 1994-1995 Distrito de Susapaya.	13
Tabla 4.	Proyección estimada de la producción. en orégano seco.	14
Tabla 5.	Empresas que brindan el servicio.	18
Tabla 6.	Precios por servicio de seleccionado. 1995.	18
Tabla 7.	Análisis del mercado para el proyecto.	18
Tabla 8.	Usos principales del orégano deshidratado.	25
Tabla 9.	Listado de maquinaria y equipo seleccionado.	38
Tabla 10.	La estructura de producción.	40
Tabla 11.	Capacidad del servicio.	40
Tabla 12.	Rendimiento en promedio.	42
Tabla 13.	Requerimiento de orégano deshidratado (TM) y calidades del servicio hasta año V.	42
Tabla 14.	Programa del servicio (TM) para el año I.	42
Tabla 15.	Requerimiento de energía eléctrica año I.	45
Tabla 16.	Requerimiento de mano de obra.	46
Tabla 17.	Cronograma de actividades para ejecución del proyecto.	47

Tabla 18.	Resumen de inversión total del proyecto.	51
Tabla 19.	Requerimiento de moneda nacional.	52
Tabla 20.	Cronograma de desembolsos programados.	53
Tabla 21.	Fuentes de financiamiento.	57
Tabla 22.	Cantidades que servía el proyecto. año V.	62
Tabla 23.	Presupuesto de ingresos estimados hasta el año V.	62
Tabla 24.	Presupuesto de ingresos por servicio año I.	63
Tabla 25.	Presupuesto de gastos para envases año I.	67
Tabla 26.	Presupuesto para energía eléctrica.	67
Tabla 27.	Presupuesto para agua potable año I.	68
Tabla 28.	Presupuesto para depreciación. año I.	68
Tabla 29.	Presupuesto para mano de obra año I.	69
Tabla 30.	Presupuesto para mantenimiento año I.	69
Tabla 31.	Presupuesto certificaciones y análisis.	70
Tabla 32.	Presupuesto para otros gastos año i.	70
Tabla 33.	Total de costos para año I en m.n/m.e.	73
Tabla 34.	Determinación de costos fijos/variables.	74
Tabla 35.	Flujo de caja proyectado, (Miles de nuevos Soles).	76
Tabla 36.	Estado de ganancias y pérdidas proyectado, (Miles de Nuevos Soles).	76

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Diagrama de flujo para operaciones unitarias.	27
Figura 2.	Diseño del proceso.	28
Figura 3.	Diagrama del Fundraising	55
Figura 4.	Organigrama simplificado.	78

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.	Formato de encuesta realizada.	90
Anexo 2.	Requisitos para la presentación de proyectos de desarrollo - foncodes.	91
Anexo 3.	Periodos de manejo del cultivo.	92
Anexo 4.	Ficha de control de material.	93
Anexo 5.	Características del litografiado.	94
Anexo 6.	Requisitos para acceder a fondos no retornables ante la Kap - Holanda.	95
Anexo 7.	La de porcentajes de depreciación general (Art. 28 D.S. 015-69-HC).	96

RESUMEN

El presente Proyecto en su fase de Pre-Factibilidad ha sido denominado **PLANTA DE SELECCIONADO Y ENVASADO DE ORÉGANO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE SUSAPAYA**. El área destinada al proyecto es de: **760 M²** donación de la Municipalidad Distrital, ocupando solo el **50%**. La disposición interna de planta ha sido realizada en base a las recomendaciones del **CODEX ALIMENTARIUS**, su estructura de producción tiene como meta trabajar **180 TM** al **año V** del proyecto, abarcando 24% más de la producción del año 95. La inversión total asciende a **U.S. \$ 21 931,00** distribuidos entre la inversión fija, capital de operaciones e imprevistos, para su financiamiento se ha planteado a la ONG **KAP** (Pequeños Proyectos de Embajada), **FONCODES** y un 30% de aportes propios. Se ha estimado que al **año I** de funcionamiento habrá una utilidad del **22%**, con un punto de equilibrio de **28,84 TM**, sin costos financieros, por tratarse de fondos no retornables.

Palabras clave: comunidad campesina, orégano, planta de procesamiento.

ABSTRACT

The present Project in its Pre-Feasibility phase has been called ORGANIC SELECTION AND PACKAGING PLANT IN THE COUNTRY COMMUNITY OF SUSAPAYA. The area destined to the project is: 760 M² donation of the District Municipality, occupying only 50%. The internal layout of the plant has been made based on the recommendations of CODEX ALIMENTARIUS, its production structure has the goal of working 180 MT in year V of the project, covering 24% more than the production of year 95. The total investment amounts to U.S. \$ 21 931,00 distributed between fixed investment, working capital and contingencies, for its financing has been raised to the NGO KAP (Small Embassy Projects), FONCODES and 30% of their own contributions. It has been estimated that in the first year of operation there will be a profit of 22%, with a break-even point of 28,84 MT, without financial costs, since these are non-returnable funds.

Keywords: peasant community, oregano, processing plant.

INTRODUCCIÓN

Los programas de ayuda y asistencia técnica, tales como el Proyecto **FIDA-FEAS** (Fondo de Transferencia de Tecnologías a las Comunidades Campesinas de la Sierra), **PRONOMACH** (Programa Nacional de Manejo Agrario y Cuencas Hidrográficas), así como diversas **ONGs** (Organismos No Gubernamentales) que trabajan en las zonas altas de las provincias de **Tacna, Tarata y Candarave** están contribuyendo al mejoramiento de una diversidad de cultivos, dentro de las cuales se encuentra el Orégano.

Por otro lado, los frutos son positivos, solo en el aspecto de la producción, no así en su proceso de seleccionado y envasado.

Por lo tanto, creemos que el estudio del presente **Proyecto de Desarrollo** tendiente a la formación de una Planta que brinde el **servicio** de Seleccionado y Envasado de Orégano deshidratado se proyecta como centro que pueda generar un mayor valor agregado al producto, pero lo más importante es que le pueda permitir al productor que tenga una participación más activa en la comercialización de su producto.

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1. ANTECEDENTES GENERALES

Los distritos andinos de Tacna, dependen exclusivamente de la agricultura, complementado por la no existencia de industria alguna, salvo la Planta Agroindustrial que se está instalando en la Provincia de **Tarata** (Mamani, 1995) productoras de materia prima.

En febrero del año de 1995 se inicia los estudios preliminares tendientes a la instalación de la **Planta de Acopio, Proceso y Comercialización de Orégano, Comunidad Campesina de Susapaya**, con el fin de Comercializar o incursionar en el mercado nacional o internacional el producto, analizada luego en la *Fase de pre factibilidad* (Mamani, 1995). se toma la decisión de descartar por el momento estas operaciones, asumiéndose la alternativa de instalar la planta que brinde **un servicio** de seleccionado y envasado de orégano, de manera que siga siendo el productor el que comercialice su producto, pero ya Seleccionado, Envasado y debidamente Etiquetado.

Se asume esta alternativa como el resultado de las encuestas realizadas y que se detallan en el **Anexo N° 01**.

Estas operaciones van a permitir añadir valor agregado al producto.

Y un producto con valor agregado va a significar mayores oportunidades de negocio.

1.1.1. Denominación

El presente es un **Proyecto de Desarrollo**, en su fase de estudio de Pre-Factibilidad para la instalación de una planta denominado "**PLANTA DE SELECCIONADO Y ENVASADO DE ORÉGANO EN LA COMUNIDAD CAMPESINA DE SUSAPAYA**".

1.1.2. Ubicación geográfica

REGIÓN : JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI.

SUBREGIÓN : TACNA.

PROVINCIA : TARATA.

DISTRITO : SUSAPAYA.

1.2. OBJETIVOS

1.2.1. Objetivos generales

Promover el desarrollo económico sostenible de ancha base, a través de aumentar la participación de las Organizaciones de Base en la economía regional.

1.2.2. Objetivos específicos

Desarrollar los estudios Técnicos Económicos tendientes a la instalación de la Planta de Seleccionado y Envasado de Orégano deshidratado.

Lograr, la búsqueda de financiamiento para su ejecución y puesta en marcha.

1.3. JUSTIFICACIÓN

Según requerimiento del mercado, el orégano suele seleccionarse con arreglo al tamaño y a la calidad (clasificación) en la misma fase que se eliminan los productos defectuosos.

La selección reviste suma importancia para mantenerla calidad durante el transporte, atraer a los consumidores, lograr un buen intercambio económico y dar una eficacia máxima a la distribución, en particular en el comercio de gran volumen. Una de las finalidades esenciales de la selección es conseguir lotes uniformes, que pueden trasladarse en unidades de transporte ininterrumpidos del almacén de embalaje del punto de acopio al punto de pre envasado para la venta al detalle del país importador. Una vez seleccionado este producto, según el tamaño, la calidad, los detallistas podrán pre envasarlos y venderlos de acuerdo a las exigencias del consumidor.

1.4. DE LA FINANCIACIÓN

Por ser un proyecto de desarrollo o proyecto social el financiamiento procederá de fondos no retornables (donación).

Se plantea que el Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social **FONCODES** (Véase **Anexo N° 02**) pueda financiar el total de las obras civiles y alguna otra organización para maquinarias y equipos, así como la participación económica y de materiales, de mano de obra calificada y no calificada; la misma Comunidad Campesina de Susapaya.

CAPÍTULO II

ESTUDIO DE MERCADO

2.1. INTRODUCCIÓN

La obtención de información contenida en el **Anexo N° 03 y 02** concerniente a las variables inherentes al estudio de mercado ha sido tomada de los estudios de campo realizados en la Comunidad Campesina de Susapaya y complementada con las fuentes oficiales del INEI.

Todos los datos fueron recopilados durante el mes de **Febrero de 1995**, fecha que correspondió con la **II Campaña** de cosecha del Orégano, según **Anexo N° 03**.

Para el desarrollo de esta parte del proyecto de inversión social se ha adoptado la siguiente estrategia:

Agregar bienes y servicios en grandes cantidades para compradores pequeños, medianos y a los de gran escala, considerándose peruanos y extranjeros.

Desarrollar relaciones comerciales con compradores del sector privado que venderán a todos los mercados.

2.2. ÁREA GEOGRÁFICA DEL MERCADO

El mercado para el servicio estará destinado íntegramente a la Comunidad Campesina de Susapaya.

El distrito de Susapaya se encuentra a una altitud de 3 390 m.s.n.m, con una latitud sur de 17°20'57" y una longitud oeste de 70°07'48", siendo una región natural de sierra. Cuenta con una población total de 969 habitantes, de los cuales 555 son hombres y 414 mujeres, según información del INEI del año 1995.

2.3. ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

2.3.1. Definición reglamentaria del orégano

Planta o parte de ella, ya sea en estado natural, deshidratada y/o tratadas mecánicamente, las que, por sus propiedades aromáticas, sápidas y/o excitantes, se emplean para aderezar, condimentar o mejorar el aroma y sabor de alimentos y bebidas (Sociedad Chilena de Tecnología de Alimentos, 1990).

2.3.2. Características físicos-químicos

Según (Mejía, 1987) reporta la siguiente información, específicamente para el producto del distrito de Susapaya.

Humedad	10,75%
Cenizas totales	8,43%
Conizas insolubles en HCl	1,50%
Aceites esenciales	2,00%

El orégano seco, desde su proceso de acopio, hasta el proceso final de envasado no va a sufrir cambios inherentes a sus características químicas.

2.4. LA DEMANDA DEL SERVICIO

La demanda del servicio vamos a analizarla tomando como base la producción del distrito de Susapaya.

El distrito de Susapaya según el último censo de 1993 (IX Censo de Población y IV de Vivienda) da una población de 969 habitantes, de las cuales el 99% está dedicada permanente al cultivo del campo y cuya

superficie es de aproximadamente 373,21 Km², de las cuales un promedio entre 80 y 100 Has están dedicadas al orégano y el resto a cultivo de papa y maíz principalmente.

2.5. COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE LA PRODUCCIÓN DE MATERIA PRIMA

En opinión de muchos consultores, expertos en temas Agroindustriales (Cauchon, 1995) manifiestan que la producción de materia prima en el distrito de Susapaya ha sufrido variaciones poco susceptibles, en función de ser éste un cultivo permanente, pero cuando se han dado grandes variaciones estadísticas ha sido por factores económicos y técnicos.

Como resultado del estudio y análisis de una serie de información recogida ya sea de datos estadísticos, entrevistas, consultas y el trabajo de campo realizado se pudo confeccionar cuadros estadísticos sobre la producción en la Comunidad Campesina de Susapaya.

Tales resultados se resumen en el Tabla n° 01, desde el año de 1983 hasta el año de 1993.

En el Tabla N° 02 se presenta el estudio realizado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (**A.E.C.I**), permitiéndonos comparar la producción de Susapaya frente a otros distritos correspondiendo a un 10% aproximadamente.

El rendimiento unitario de orégano fresco en Orégano seco va de un **12 a 13%**, variación que está en función de factores climatológicos y de manejo de cultivo.

En el Tabla N° 03 se presenta la superficie, rendimiento y producción de Orégano correspondiendo a la última campaña de 1994 y la primera campaña de 1995.

Tabla 1*Producción de orégano seco Distrito de Susapaya (TM)*

1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
43	48	57	64	73	81	90	98	106	114	123

Fuente: Anuario Estadístico de la Región Agraria X-Tacna

Tabla 2*Producción subregional de orégano seco 1994*

PROVINCIAS	SUPERFICIES (HAS)	PRODUCCION (TM)	%
TACNA	29	64	
Palca	06	13	0,70
Caplina	08	18	0,96
Vila-vilane	15	33	1,79
JORGE BASADRE G	216	478	
Borogueña	06	13	0,70
Corahuaya	20	44	2,38
Vilalaca	150	333	18,00
.Cambaya	15	33	1,79
Chejaya - Toco	25	55	2,98
CANDARAVE	422	931	
Camilaca	400	883	4,80
Cairani	22	48	2,60
TARATA	170	375	
Ticaco	08	18	0,96
Chucatamani	07	15	0,81
Challaguaya	20	44	2,38
Sitajara	30	66	3,58
Yabroco	25	55	2,98
Susapaya	80	177	9,59
TOTAL DEPARTAMENTO	837 Has	1,848 TM	100

Fuente: ESTUDIO AGRONÓMICO DEL CULTIVO DEL OREGANO EN LA SUBREGION DE TACNA, AGENCIA ESPAÑOLA DE COOPERACION INTERNACIONAL A.E.C.I. 1994.

La recopilación de la información no revela una exactitud en un 100% de veracidad, en función de la poca predisposición que manifiesta el productor al solicitárseles datos sobre superficie y de producción.

Así mismo, la unidad de superficie ha sido realizado en la unidad que más conocen, Topos, .1/4 de Topo, 1 o 2 andenes; que manifiestan tener en orégano.

2.6. PROYECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DISTRITAL

El distrito de Susapaya ha ido incrementando paulatinamente sus áreas de cultivo para orégano, e incluso se está sustituyendo lentamente cultivos de alfalfares y papa por cultivos de orégano (Palacio, 1995).

Esto por dos motivos principales.

- a. Mayor demanda por el producto.
- b. Apoyo técnico, referido al manejo de cultivo,
- c. Traslado de cultivos de pan llevar al anexo de **Jarumas.-**

Anexo con mayor cantidad de agua y mejores condiciones climatológicas. Y donde puede darse que se incremente entre un 50% la plantación de orégano en función de menores requerimientos de agua.

En el trabajo de campo realizado (segunda semana de febrero del año 1995) el 90% de los encuestados manifestó su intención y capacidad para aumentar sus cultivos de orégano en un 10 a 15%, de igual forma (Palacio, 1995) manifestó que en el año de 1993 al 1994 ha aumentado en un 10% el área de cultivo y por ende el de producción.

Por otro lado, sería muy importante realizar estudios referentes a los avances logrados, principalmente del manejo agrícola y cuáles son sus nuevas perspectivas de rendimiento.

En el Tabla 4, se presenta la proyección realizada hasta el año 2005 para la producción de Orégano seco como materia prima.

Tabla 3

Producción de orégano 1994-1995 Distrito de Susapaya

OREGANO	SUPERFICIES		RENDIMIENTO		PRODUCCIÓN	
	TOPOS	HAS	Qq/Tp	Kg/H	Qq	TM
SECO	197,4	65,8	16g	2 210	3 158	145,3

Fuente: DESARROLLO DE TRABAJO DE CAMPO, FEBRERO 1195

Tabla 1

Proyección estimada de la producción. en orégano seco

AÑO	PRODUCCIÓN (TM)
1996	148
1997	156
1998	164
1999	172
2000	180
2001	188
2002	196
2003	205
2004	213
2005	220

2.7. EXPECTATIVAS DE CRECIMIENTO

En el primer semestre de 1994 el gobierno envió al congreso un proyecto de ley para promover condiciones propicias para la inversión en el sector agrícola, a través del reforzamiento de los derechos de propiedad en los mercados de aguas y tierras (Camet, 1995).

Ahora según **ley N° 26505** el gobierno promulga la inversión privada para el desarrollo de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas.

Creemos que estas políticas van a contribuir a una mayor inversión en el manejo agrícola del orégano, permitiendo que la capacidad de un productor se vea incrementada tanto en áreas de cultivo como en tecnología, tal como lo está haciendo Chile a través del cultivo hidropónico del orégano (Palacio, 1995).

2.8. ESTUDIO DE LA OFERTA

2.8.1. Identificación de los ofertantes

Actualmente y dentro de la Provincia de **Tarata** no existe planta alguna que brinde este servicio, salvo la que se encuentra en **Tarata**, pero que a la fecha se encuentra fuera de servicio.

Dentro de la Provincia de **Tacna** se ha recogido la siguiente información con respecto a las empresas que brindan éste servicio y de talladas en el Tabla N° 05.

2.8.2. Expectativas de crecimiento

La comercialización de orégano ya sea a nivel Nacional o internacional es muy variable e intermitente, tanto así que su precio puede

variar de un mes a otro, y esto lo conocen las empresas detalladas en el Tabla N° 05.

Estas variaciones, del mercado les permiten a estas empresas estar preparadas ante una demanda del servicio, gracias a su capacidad económica y de infraestructura.

2.9. LOS PRECIOS DEL SERVICIO

Los precios analizados tienen muy poca variación entre una empresa y la otra, el precio también está en función de la cantidad de materia prima que hay a que seleccionar, así por ejemplo cobran menos cuando la cantidad es mayor a 1 TM, veamos cuales son estos precios que hemos podido registrar según Tabla N° 06.

2.10. ANÁLISIS DEL MERCADO PARA EL PROYECTO

La programación inicial del servicio que brindará la planta no será en un 100%, sino que será en un porcentaje sistemático de manera que al **Año V** la planta recién trabajará en un 100%, en el Tabla N° 07 se presenta el servicio de la planta como un resultado del estudio de Pre factibilidad.

También se está considerando los resultados de las encuestas tomadas de los mismos productores, así como por una estrategia netamente técnica comercial.

Al **Año I** se asume que la Planta captará el 80% de la producción total de Orégano seco, como resultado de los estudios realizados, según **Anexo N° 01**, donde manifiestan que el 100% de los productores utilizarla los servicios de selección, como medida preventiva solo el 80%.

Tabla 5*Empresas que brindan el servicio*

PROVINCIA DE TACNA	INFRAESTRUCTURA	CARACTERÍSTICAS	
		CAPACIDAD INSTALADA	OTROS SERVICIOS
RONNIE JURADO	REGULAR	350 K/h	EXPORTACIÓN
AGROANDINA S.A	TECNOLOG. INTERMED.	500 K/h	ALMACÉN, DESCACARADO, MOLIENDA

Tabla 6*Precios por servicio de seleccionado. 1995*

CANTIDAD	EMPRESA	PRECIOS
	PROVINCIA DE TACNA	S/ .
> 1 TONELADA	AGRO ANDINA	80,0 a 100,0
	RONNIE JURADO	100,0
< 1 TONELADA	AGRO ANDINA	100,0

Tabla 7*Análisis del mercado para el proyecto*

AÑO	PRODUCCIÓN TOTAL PROYECTADA	PRODUCCIÓN ACOPIADA %	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN		
			ANUAL	MENSUAL	DÍA
1995					
1	148	80	118,4	9,87	0,494
2	156	85	132,6	11,05	0,553
3	164	90	147,6	12,30	0,615
4	172	95	163,4	13,62	0,680
5	180	100	180,0	15,00	0,750

2.11. TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN

2.11.1. Alternativas de tamaño a analizar

La planta, al iniciar sus operaciones trabajará abarcando el 80% de la producción del distrito de **Susapaya**, como resultado de 1as conversaciones y encuestas desarrolladas (Véase **Anexo N° 01**).

2.11.2. Relación tamaño-mercado

Uno de los elementos de juicio más importantes para determinar la capacidad del servicio es generalmente la cuantía de la demanda que ha de atenderse en el Distrito de **Susapaya**.

Tal es así, que se le manifestó al usuario que, presentando un producto bien seleccionado, envasado adecuadamente, podrá ofertar a un precio relativamente superior al actual, pero con mejores ventajas competitivas para el comerciante.

Estas acciones y/o valores agregados nos van a permitir reformular si cabiera el caso el Sistema de prestaciones del servicio detallado en el Tabla N° 04.

2.11.3. Relación tamaño-financiamiento.

La factibilidad del proyecto tiene una relación muy positiva con la del financiamiento, ya que FONCODES (para el presente caso) tiene capacidad de financiar hasta por montos superiores a los treinta y cinco mil dólares, siendo esto específicamente para obras civiles, ahora para equipos y maquinarias está la embajada de Holanda que seguirá con su programa de ayuda hasta el año 2000, bajo el sistema de donación hasta un monto de **cuatro mil dólares**.

Por lo tanto, calcularnos que no habrá problema alguno para su financiamiento, ya que la política actual de nuestro Gobierno central va a permitir seguir a través de sus diversos programas de ayuda social y económica.

2.12. LOCALIZACIÓN

La localización de la Planta de servicio corresponde a la región **JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI**, provincia de **Tarata**, distrito de **Susapaya**, dentro de terrenos de propiedad de la Comunidad Campesina.

2.12.1. Factores de Localización

a. Disponibilidad de materia prima

El presente estudio está referido solo al distrito de la Comunidad Campesina de **Susapaya**, más no a sus anexos correspondientes, estos Anexos se podrían considerar como potenciales usuarios de la Planta, pero en un corto plazo.

b. Vías de Comunicación

Las vías de comunicación van desde la Provincia de **Tacna** hasta la Provincia de **Tarata**, pasando por los Distrito de **Ticaco**, luego por **Yabroco**, **Sitajara** hasta llegar a **Susapaya**, donde solo existe carretera afirmada. El tiempo de demora del servicio provincial hace un promedio aproximado de 10 horas, y el cual puede abordarse en el denominado **Terminal Bolognesi** de la Provincia de Tacna.

A continuación, se reporta algunos datos referentes a las distancias, correspondientes entre diversos distritos.

Tacna	- Tarata	95 Km.
Tarata	- Chucatamani	12 Km.
Tarata	- Ticaco	10 Km.
Tarata	- Sitajara	20 Km.
Tarata	- Susapaya	35 Km.

CAPÍTULO III

INGENIERÍA DEL PROYECTO

3.1. EL PRODUCTO

3.1.1. Características y usos del Producto

3.1.2. Características

El producto que presentará el proyecto tendrá las siguientes características: Se torna como referencia lo indicado por (Mejía, 1987).

Hojas enteras de Orégano.

- a. Seleccionado por tamaño de hojas.
- b. Menos de 10% de palitos
- c. Menos del 10% de peciolos y tallos.
- d. Menos de 1% de materia extrañas.
- e. Exenta de insectos y/o parásitos.
- f. Libre de microorganismos por manipuleo.
- g. Humedad menor al 10%.
- h. Envasado y Litografiado según el **CODEX ALIMENTARIUS**.

3.1.3. Usos

Para el propósito se ha desarrollado el Tabla N° 08, donde se especifican algunos de sus usos principales.

Su uso está difundido en todos los niveles de nuestra sociedad, teniendo como destino casi en su totalidad un uso culinario.

Esta especia se incorpora a los alimentos en pequeñas cantidades, que los hacen más sabrosos, también estimulan el apetito al favorecer la secreción de las glándulas digestivas. Todo ello determina un mejor aprovechamiento de los alimentos por parte del organismo.

Un procesamiento físico-químico lo hace susceptible de un uso farmacéutico.

Tabla 8

Usos principales del orégano deshidratado

ESPECIA	EJEMPLO DE USO
ORÉGANO	<p>EN CARNES DIVERSAS Carne de Oveja, Hígado, Carne de Pollo Carne en Salsa, Asado, Pizzas, Asado de Cordero.</p> <p>SOPAS Sopa de Carne en Salsa, Caldo de Carne, Sopa de Tomate, Sopa de Judías.</p> <p>SOPAS CONCENTRADAS Y/O DESHIDRATADAS</p>

3.2. EL PROCESO DE PRODUCCIÓN

3.2.1. El flujo del Producto

El flujo del producto, de principio a fin, en el proceso de manufacturación, está estrechamente relacionado con el arreglo o con que se establezcan previamente las situaciones relativas de las Áreas de trabajo. El objetivo es determinar el camino más corto para el movimiento de los volúmenes (Carbajal, 1992).

3.2.2. Diseño del Flujo del Proceso

Una de las técnicas que se usa para el estudio del flujo es el diagrama del proceso.

La representación de las secuencias de todas las operaciones, transporte, inspecciones, demoras y almacenajes se detallan en **Fig. N° 01**, y el desarrollo de la Hoja de proceso según **Fig. N° 02**.

El análisis previo al diseño del proceso implica un estudio desde los diversos puntos de vista: secuencia, combinación y simplificación.

Figura 1

Diagrama de flujo para operaciones unitarias

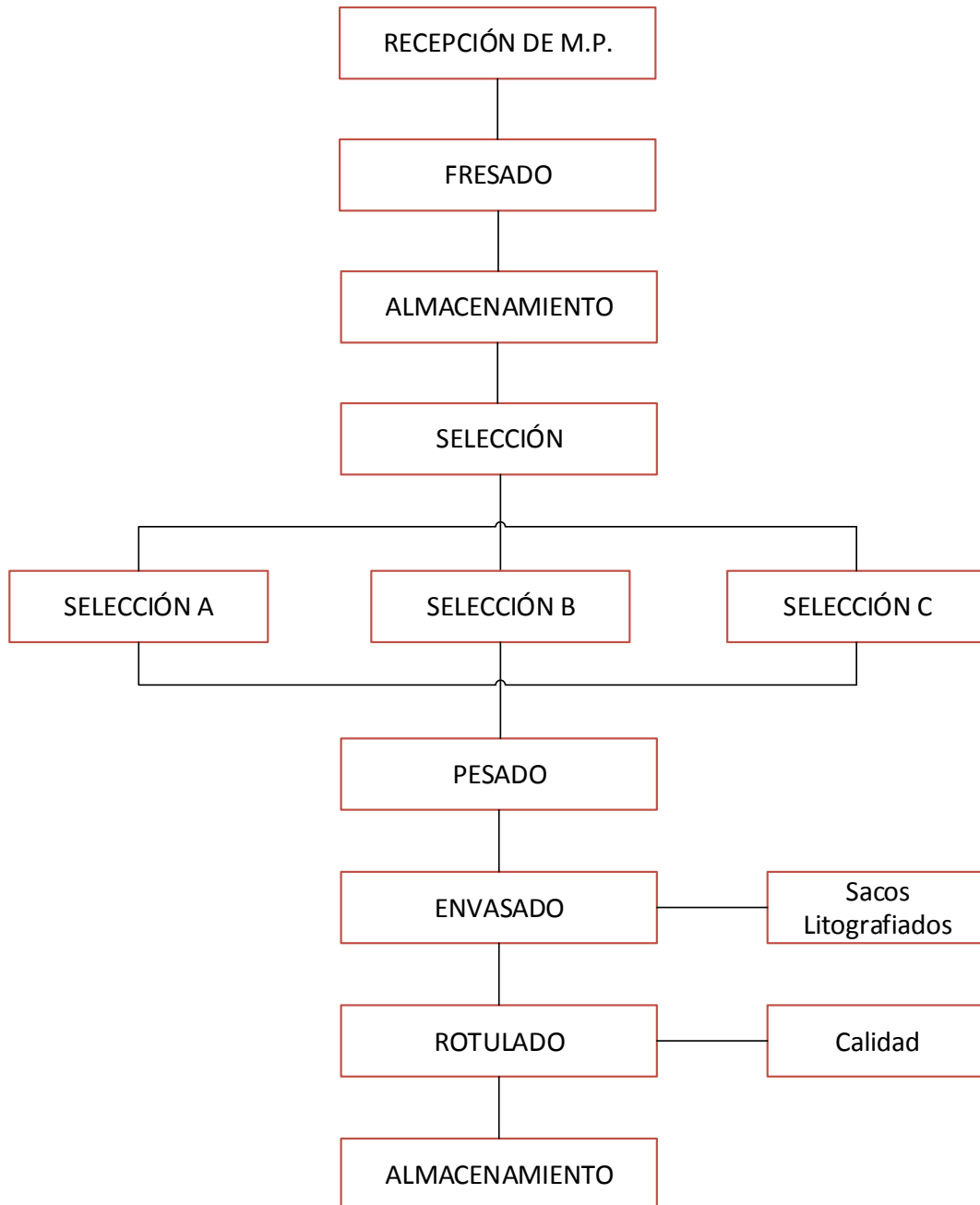



Figura 2*Diseño del proceso*

DETALLE N°	SÍMBOLOS	DETALLES	NOTAS ACLARATORIAS
1		RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	DESPALILLADO
2		PESAR Y ANOTAR EN TARJETA	SEGÚN ANEXO 05
3		LLEVAR A ALMACÉN DE MATERIA PRIMA	
4		ORÉGANO EN ALMACÉN	SOBRE PARIHUELAS
5		LLEVAR TOLVA DE ZARANDA	
6		SELECCIÓN	OBSERVAR NORMAS DE SEGURIDAD
7		TRASLADO A DEPÓSITOS PARA PESADO	
8		PESADO / ENVASADO	EN SACO LITOGRAFIADO
9		TRANSPORTE A ALMACÉN DE MATERIA PRIMA	
10		PRODUCTO TERMINADO EN ALMACÉN	SOBRE PARIHUELAS

3.3. DESARROLLO DE LAS OPERACIONES UNITARIAS

3.3.1. Recepción de materia prima

La recepción procederá netamente de los productores del mismo Distrito de Susapaya, como es un servicio de seleccionado, la recepción no tendrá mayores exigencias en cuanto a características físico-químicos.

En esta primera operación unitaria se tendrá que seguir las secuencias de recepción y llenado del formato con los datos de usuario, para efectos de informes tanto económicos como técnicos.

a) Pesado.

- a. Pesado y traslado al almacén de materia prima.
- b. Son apilados y luego se procede a llenar el formato según **Anexo N° 04**. Aquí puede darse el caso de un almacenamiento temporal.

b) Selección.

La selección se realizará en una Zaranda de 4 niveles y cuyas mallas en acero inoxidable son tal como lo indica (Mejía, 1987).

Todo lo sobrante como producto del proceso será entregado al usuario, en función de que aún ese sobrante tiene un valor para el productor o usuario.

c) Envasado.

El envasado se realizará en sacos de polipropileno, con una capacidad de 15 Kilos, cada saco estará debidamente litografiado, tal como lo destaca el **Codex Alimentarius**. En el **Anexo N° 05** se ilustra una alternativa.

Para lo del saco (de polipropileno tejido) litografiado y en el punto correspondiente a la calidad quedará en blanco. Que procederá a marcarse después de terminado todas las operaciones unitarias.

d) Rotulado

EL punto correspondiente a la calidad será el que sea llenado por el vendedor, en este caso el productor.

Sera el productor quién establezca el precio del producto. La planta no tendrá ninguna injerencia.

e) Almacenamiento

Esta fase corresponderá a un almacenamiento temporal, hasta que el usuario recoja su producto. Previo a ello se llenará el formato correspondiente, tal como se detalla en el **Anexo N° 04**.

El llenado del formato va a permitir llevar mucho mejor los volúmenes de materia prima que se haya procesado.

3.4. DE LA TECNOLOGÍA EXISTENTE

Dada la sencillez tecnológica del proceso de producción, así como de la construcción de su infraestructura se recurrirá al mercado de la Subregión Tacna, así como para la adquisición de maquinarias y/o equipos referentes a las operaciones unitarias de procesamiento.

3.5. ELECCIÓN DEL PROCESO PRODUCTIVO

3.5.1. Alternativa propuesta

Dentro del estudio de pre factibilidad que se desarrolló se identificó tres alternativas:

Proceso Artesanal.

Proceso Semi tecnificado.

Proceso Tecnificado.

Cabe hacer presente que el estudio de cada una de estas alternativas se analizó en función del estudio de mercado, disposición de Capital, fuentes de financiamiento, proceso de producción.

Siendo un factor más importante aún, la del volumen de producción.

3.5.2. Proceso Seleccionado

Realizado el análisis de las alternativas propuestas anteriormente, se ha considerado para el proceso productivo emplear Tecnología intermedia.

3.6. LA DISTRIBUCIÓN DE PLANTA

3.6.1. Terreno

La municipalidad distrital de Susapaya en coordinación con la Comunidad Campesina ha adquirido un área de **760 M²**, la cual fue cedida mediante documentación respectiva a la Comunidad Campesina, para que en ella edifique la Planta Seleccionadora de Orégano.

3.6.2. Área requerida

Ya que la comunidad posee un área total, de 760 M² la construcción de la planta se adaptará a esa área, ante la imposibilidad de contar con superficies más grandes y niveladas, ya que **Susapaya** presenta características geográficas muy irregulares.

3.6.3. Disposición de planta

Al diagramar el circuito de flujo se optó por una combinación, y en **U**, en función de los principios de Lay Out.

3.6.4. Principios de Lay-Out.

Entre las principales tenemos:

- a. Estudiar la distribución en una forma general para luego hacerlo de manera detallada.
- b. Se debe planear la distribución ideal y luego la disposición práctica, para los ajustes; que se quiera realizar.

- c. Realizar el planeamiento del proceso y la distribución de la maquinaria en función de las necesidades de material, tratando de efectuar el mínimo recorrido posible.
- d. Realizar la distribución en base al proceso y a la maquinaria utilizada.
- e. Flexibilidad de la distribución para un futuro reordenamiento o reajuste.

El diseño de la distribución de planta ha sido realizado tomando en consideración el reglamento del **CODEX ALIMENTARIUS Vol. 1-1991 Sección IV** Proyecto y Construcción de las Instalaciones.

DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS DE OPERACIÓN

ALMACEN DE RECEPCION	48,00	M ²
AREA DE PROCESO	48,00	M ²
ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO	45,00	M ²
TALLER	9,00	M ²
ALMACEN DE ENVASES	12,00	M ²
ADMINISTRACION	15,00	M ²
SERVICIOS HIGIENICOS	10,00	M ²
AMPLIACION	383,25	M ²
PASADISOS	189,75	M ²
AREA TOTAL	760,00	M ²

3.6.5. Obras civiles

Los planos correspondientes a las obras **civiles** se detallan en el Anexo N° **06**. Dado la fase en que se encuentra el presente estudio, solo se ha desarrollado tal como se está enumerando en el párrafo siguiente.

Planos de ubicación.

Planos de corte y elevación.

Planos de distribución de ambientes.

Planos de distribución de equipos.

En el diseño de las obras civiles ha correspondido a lo aconsejado por el **CODEXA LIMENTARIUS (Vol. N° 1 - 1991 Sección IV - Proyecto y Construcción de las Instalaciones)**.

Con la aplicación de estos conceptos se busca la simplicidad técnica de transporte, de proceso (sin desmerecer la calidad), facilidad de higienización, entre otros factores.

Así mismo, estos conceptos han orientado principalmente que los costos por, obras civiles no representen porcentajes elevados e innecesarios dentro del presupuesto total.

3.7. MAQUINARIAS Y EQUIPOS

3.7.1. Requerimiento.

a) Para el Proceso Productivo.

Seleccionador (Zaranda).

Molino eléctrico.

Ciclón separador.

Tamizador con malla N° 28.

Cerradora o cocedora de sacos.

Balanza digital/comercial.

Tachos de plásticos/Tapa.

Mesa de trabajo-madera.

Salladora de bolsas grande.

Selladora de bolsas mediana.

Bancos de trabajo.

b) Almacén de materia prima.

Parihuelas.

c) Almacén de producto terminado

Parihuelas.

d) Equipo de mantenimiento.

Juego de Herramientas.

e) Equipo de Limpieza.

Ex tractor de aire.

Artículos para Limpieza.

f) Equipo de Transporte.

Carritos transportadores.

g) Equipo de seguridad.

Juego de overoles para personal.

Extintor **PQS**.

h) Equipo de Oficina.

Escritorios.

Silla tubo cuadrado.

La relación de este requerimiento obedece a lo que podría tener la planta, de manera que pueda brindar otros servicios a los ya mencionados en el presente estudio. Al respecto se ha realizado una selección de lo más importante, detallado en el punto siguiente.

Tabla 9*Listado de maquinaria y equipo seleccionado*

DESCRIPCION	CANTIDAD	CAPACIDAD
PROCESO PRODUCTIVO		
Seleccionador (zaranda)	01	80 K/m
Balanza reloj/comercial	01	Máx. 60 kg.
Tachos de plásticos/Tapa	05	140 Lts.
Mesa de trabajo-madera	01	2x4x0.80 m
Cosedora o cerradora de saco	01	
Bancos de trabajo	02	individuales
ALMACEN DE MATERIA PRIMA		
Parihuelas	05	1,6 x 1,10 x 0,18
ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO		
Parihuelas	05	1,6 x 1,10 x 0,18
EQUIPO DE MANTENIMIENTO		
Herramientas.	juego	
EQUIPO DE LIMPIEZA		
Extractor de aire.	01	
Artículos de Limpieza	varios	
EQUIPO DE TRANSPORTE		
Carritos transportadores	02	200 Kg.
EQUIPO DE SEGURIDAD		
Extintor POS	01	12 Kg.
Overoles blancos	10	M
EQUIPO DE OFICINA		
Escritorio	01	1,20 x 0,71
Escritorio	01	Simple
Estante/ángulo ranurado	01	
Silla tubo cuadrado	02	

3.8. CAPACIDAD Y ESTRUCTURA DEL SERVICIO

a) Capacidad Total de la Planta.

La planta en pleno funcionamiento ofrecerá una producción de **180 TM** al Año V, tiempo en el cual la planta trabajará al 100%, tal como está detallada en el Tabla N° 09.

b) Capacidad inicial de la Planta.

Esta programación del servicio está en función de la producción proyectada de materia prima hasta el **Año V** de funcionamiento.

Se ha considerado un turno de 08 horas.

En el Tabla N° 10 se presenta la capacidad de producción de la planta hasta el **Año V**.

La capacidad de producción o de servicio no es qué así deba ser siempre, sino que es una **necesidad calculada** para que el sistema **económico y financiero** se mantenga en equilibrio, aún más dará utilidades tal como podrá apreciarse en los cuadros de los capítulos correspondientes.

Tabla 10*La estructura de producción*

AÑO	CAPACIDAD INSTALADA TM	PRODUCCION TM	CAPACIDAD OCUPADA %	CAPACIDAD OCIOSA
1	180	118,4	65,78	34,22
2	180	132,6	73,67	26,33
3	180	147,6	82,00	18,00
4	180	163,4	90,78	9,22
5	180	180,0	100,00	

Tabla 11*Capacidad del servicio*

AÑO	PRODUCCION TOTAL PROYECTADA	PRODUCCION ACOPIADA %	CAPACIDAD DE PRODUCCION		
			ANUAL	MENSUAL	DIA
1996					
1	148	80,0	118,4	9,87	0,494
2	156	85,0	132,6	11,05	0,553
3	164	90,0	147,6	12,30	0,615
4	172	95,0	163,4	13,62	0,680
5	180	100,0	180,0	15,00	0,750

3.9. PROGRAMA DEL SERVICIO

3.9.1. Balance de Masa

En trabajos de investigación realizados por (Mejía, 1987) manifiesta un **4%** de pérdidas en total, desarrollándose el Tabla N° 11.

Este porcentaje de pérdida es muy relativo, dependiendo del manejo del cultivo y de la zona, en estudio.

3.9.2. Requerimiento de materia prima.

En el Tabla N° 12 se dan los requerimientos de materia prima para el servicio, hasta el Año V de operación donde la planta trabajará al 100%.

En el Tabla N° 13 está detalla mes a mes para el Año I.

Tal requerimiento obedece a una programación que no necesariamente será así, sino que ha sido desarrollada para establecer un orden sistemático, de manera no se incurra en pérdidas ni ganancias.

Tabla 12*Rendimiento en promedio*

CALIDADES	PESO Kgrs.	%
CALIDAD A	38	38
CALIDAD B	51	51
CALIDAD C	07	07
PERDIDAS	04	04
TOTAL	100	100

Fuente: Producción de Orégano y su Proceso Industrial. Mejía Nova Faia UNJBG – Tacna, 1987.

Tabla 13*Requerimiento de orégano deshidratado (TM) y calidades del servicio hasta año V*

CAL IDA DES	AÑO I		AÑO II		AÑO III		AÑO IV		AÑO V	
	MAT, PRIMA	PROD, FINAL	MAT, PRIMA	PROD, FINAL	MAT, PRIMA	PROD, FINAL	MAT, PRIMA	PROD, FINAL	MAT, PRIMA	PROD, FINAL
	118,4		132,6		147,6		163,4		180,0	
A		44,99		50,39		56,08		62,09		68,4
B		60,38		67,63		75,27		83,33		91,8
C		8,29		9,28		10,33		11,44		12,6
P		4,74		5,30		5,90		6,53		7,7

Tabla 14*Programa del servicio (TM) para el año I*

ENE	FEB.	MARZ	ABR.	MAYO	JUN	JUL	AGO	SET.	OCT.	NOV.	DIC.
7,4	7	5	10	15	15	7	7	5	10	15	15

3.9.3. Requerimiento de insumos y materiales

Envases.

Con el fin de reducir costos de envases y brindar un servicio integral se utilizará envases tejidos de polipropileno litografiado.

La cantidad requerida para el Año I está en función de la Empresa que fabrica y Litografía estos envases bajo condiciones de un determinado volumen.

La capacidad de estos envases de polipropileno es de 15 Kg. netos.

3.9.4. Requerimiento de suministros y energía.

a) Requerimiento de energía eléctrica.

En el Tabla N° 14 se detalla los requerimientos para cada área.

El requerimiento de energía se ha establecido para un solo turno de 08 Horas.

b) Requerimiento de mano de obra.

En el Tabla N° 15 está detallado el requerimiento de personal.

En el Capítulo de Organización se detalla las funciones correspondientes al personal.

3.10. PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

3.10.1. Estado de los estudios de Ingeniería

El plano presentado en el **Anexo N° 06** es el definitivo, a partir de la cual se tendrá que desarrollar los expedientes técnicos correspondientes a su ejecución.

3.10.2. Plan general de Construcción

El plan de construcción estará en función de los formatos que establezcan los organismos que vayan a proporcionar los fondos no retornables.

3.10.3. Previsión, inicio y término de la obra

El desarrollo de ésta, fase se detalla en el Tabla N° 16.

Tabla 15*Requerimiento de energía eléctrica año I*

DESCRIPCION	CONSUMO MENSUAL Kw	CONSUMO ANUAL Kw
ALUMBRADO		
ALMACEN DE MATERIA PRIMA	50	600
AREA DE PROCESO		
ZARANDA SELECCIONADORA	200	2400
COSEDORA DE SACOS	100	1200
ALUMBRADO	50	600
ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO	50	600
TOTAL DE ENERGIA ELÉCTRICA	450	5400

Tabla 16*Requerimiento de mano de obra*

	CARGO O FUNCIÓN	CALIFICACIÓN	REGIMEN LABORAL	AÑO I
1. DEL SERVICIO				
1.1.	MANO DE OBRA CALIFICADA PERSONAL OBRERO	C	E	02
TOTAL DEL SERVICIO				02
2. DE OPERACIÓN				
2.1.	ADMINISTRACIÓN.			
	GERENTE ADMINISTRADOR	C	E	01
TOTAL. DE OPERACIÓN.				01
TOTAL MANO DE OBRA.				03
TURNO DIARIO DE 8 HORAS.				01

Tabla 17*Cronograma de actividades para ejecución del proyecto*

CONCEPTO	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FINANCIAMIENTO	XX	XX	XX	XX								
LICITACIÓN					X							
EJECUCIÓN					X	X						
EVALUACIÓN						X						
TÉRMINO DE OBRA						X						
INST/PUESTA EN MARCHA						X	X					
ENTREGA DE OBRA							X					

X = 02 SEMANAS

CAPÍTULO IV
ESTUDIO DE LAS INVERSIONES Y FINANCIAMIENTO

4.1. COMPOSICIÓN DE LA INVERSIÓN TOTAL

4.1.1. Inversión Fija

4.1.1.1. Activos fijos

A. Infraestructura.

Terreno	:	DONACION
Obras civiles. TOTAL:	:	\$ 11 000,00

B. Maquinarias/equipos y enseres de Planta

De proceso	:	\$ 4 175,00
De Almacén/materia prima	:	\$ 250,00
De Almacén/producto	:	\$ 250,00
De mantenimiento	:	\$ 100,00
De extracción/limpieza	:	\$ 400,00
De transporte	:	\$ 300,00
De seguridad	:	\$ 200,00
De Oficina (Mobiliario)	:	\$ 400,00
TOTAL	:	\$ 6 075,00

C. Inst./puesta en Marcha : **\$ 450,00**

TOTAL ACTIVOS FIJOS : **\$ 17 525,00**

4.1.1.2. Activos intangibles

A. Estudio y Constitución	:	\$	1 000,00
B. Supervisión de obra	:	\$	500,00
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLES	:	\$	1 500,00

TOTAL INVERSIÓN FIJA : \$ **19 025,00**

4.1.1.3. Capital de Operaciones

Se detalla para un periodo de 01 meses.

A. ENVASES LITOGRAFIADOS	\$	255,00
Sacos de polipropileno.		
B. MANO DE OBRA DIRECTA	\$	250,00
Personal de Planta.		
C. MANO DE OBRA INDIRECTA	\$	207,00
Personal Administrativo		
D. SERVICIOS	\$	200,00
Imprevistos 10 %	\$	1 994,00

TOTAL DE LA INVERSIÓN \$ **21 931,00**

4.1.2. Cuadro de resumen de la Inversión Total

En el Tabla N° 17 se resume la composición de la inversión total del Proyecto.

4.2. REQUERIMIENTO DE MONEDA NACIONAL Y EXTRANJERA

La inversión total que requiere el proyecto está detallada en moneda extranjera. Tabla N° 18.

4.3. CALENDARIO DE LA INVERSIONES

El cronograma de desembolsos se da tabla en el Tabla N° 19.

Tabla 18*Resumen de inversión total del proyecto*

CONCEPTOS	SUBTOTALES (U.S. \$)	TOTAL (U.S. \$)
1. INVERSION FIJA,		
1.1 ACTIVOS FIJOS.		
Obras civiles,	11 000,00	
De proceso	4 175,00	
De Almacén/materia prima	250,00	
De Almacén/producto	250,00	
De mantenimiento	100,00	
De extracción/limpieza	400,00	
De transporte	300,00	
De seguridad	200,00	
De Oficina (Mobiliario)	400,00	
Inst. / puesta en Marcha	450,00	
TOTAL ACTIVOS FIJOS		17 525,00
1.2 ACTIVOS INTANGIBLES.		
Estudio y Constitución	1 000,00	
Supervisión	500,00	
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLE		1 500,00
TOTAL INVERSION FIJA		19 025,00
2. CAPITAL DE OPERACIONES.		
Envases litografiados	255,00	
Mano de obra directa	250,00	
Mano de obra indirecta	207,00	
Servicios	200,00	
TOTAL CAPITAL/OPERACIONES		912,00
3. IMPREVISTOS.		1 994,00
TOTAL DE LA INVERSION	U.S. \$	21 931,00

Tabla 19*Requerimiento de moneda nacional*

INVERSION FIJA		CAPITAL OPERACION		IMPREVISTOS
MONEDA EXTRANJERA				
19 025,00		912,00		1 994,00
MONEDA NACIONAL				
49 846,00		2 389,00		5 224,00
INVERSION	TOTAL	M.E. U.S. \$		21 931,00
INVERSION	TOTAL	M.N.	S/	57 945,90 *

* Dólar = 2.62 97/02

Tabla 20*Cronograma de desembolsos programados*

	MES 1	MES 2	MES 3	
ACTIVIDADES	PRESUPUESTO	PRESUPUESTO	PRESUPUESTO	TOTAL
	U.S. *	U.S. \$	U.S. \$	
1. INVERSION FIJA.				
1.1 ACTIVOS FIJOS.				
Obras civiles	8 000,00	3 000,00		11 000,00
De proceso	3 000,00	1 175,00		4 175,00
De Almacén/materia prima		250,00		250,00
De Almacén/producto		250,00		250,00
De mantenimiento			100,00	100,00
De extracción/limpieza			400,00	400,00
De transporte			300,00	300,00
De seguridad			200,00	200,00
De Oficina (Mobiliario)			400,00	400,00
Inst./puesta en Marcha			450,00	450,00
TOTAL ACTIVOS FIJOS				17 525,00
1.2 ACTIVOS INTANGIBLES,				
Estudio y Constitución	1 000,00			1 000,00
Supervisión	250,00	250,00		500,00
TOTAL ACTIVOS INTANGIBLE				1 500,00
TOTAL INVERSIÓN FIJA				19 025,00
2. CAPITAL DE OPERACIONES.				
Envases litografiados			255,00	255,00
Mano de obra directa			250,00	250,00
Mano de obra indirecta			207,00	207,00
Servicios			200,00	200,00
TOTAL CAPITAL/OPERACIONES				912,00
3. IMPREVISTOS.			1 994,00	1 994,00
SUB-TOTAL DE DESEMBOLSOS	12 250,00	4 925,00	4 756,00	21 931,00
TOTAL GENERAL			U.S. \$	21 931,00

4.4. FINANCIAMIENTO

4.4.1. Alternativas de financiamiento

a) Fuentes de financiamiento.

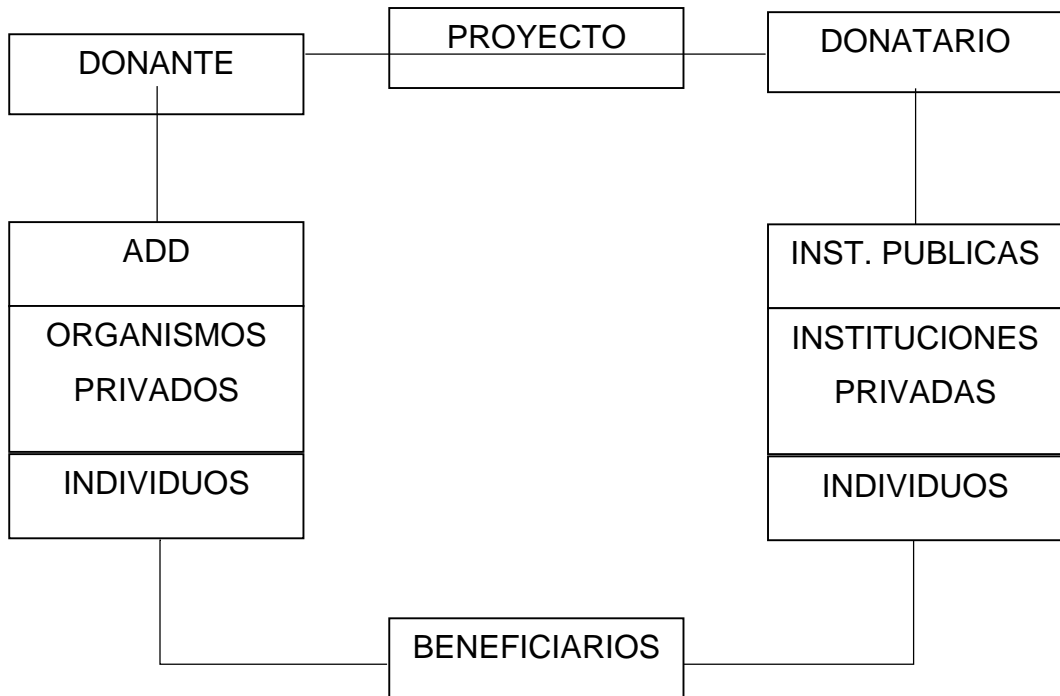
Dentro del contexto de las actividades de desarrollo y particularmente de las acciones destinadas a la reducción de la pobreza Técnica-Económica se presentan organismos no gubernamentales (conocidos como ONG) que financian proyectos de desarrollo ***vía préstamos a cero intereses o bajo el sistema de donación.***

Según (CEMPRO, 1995) define de la siguiente manera a los donatarios: ***Son las instituciones o individuos que reciben fondos para la ejecución de un proyecto. En principio las personas pueden ser jurídicas o naturales.***

La forma de operación se esquematiza a través del denominado diagrama Creación de Fondos *fundraising*.

Figura 3

diagrama del Fundraising



ADD = ASISTENCIA AL DESARROLLO

En el Tabla N° 20 se detalla una posible fuente de financiación, producto de la búsqueda de información como es la embajada de **HOLANDA**, (Véase Anexo N° 07) así como **FONCODES** y las famosas **ONGD** (Organismos No Gubernamentales de Desarrollo).

b) Características y condiciones.

Según el manual de asistencia al desarrollo de la **OCDE** (Organismos de Desarrollo de la Comunidad Europea), en el proceso de evaluación- de un proyecto social debe usarse la **sostenibilidad** como noción central. Según (CEMPRO, 1995, p.85) ***un proyecto es sostenible cuando es capaz de producir beneficios por un largo periodo de tiempo, incluso después de que la asistencia del donante ha terminado.***

4.4.2. Elección de financiamiento para el proyecto

Dado que el presente proyecto se encuentra en su última fase de desarrollo se ha identificado el porcentaje de financiamiento de cada; uno de los organismos competentes.

Tabla 21*Fuentes de financiamiento*

CONCEPTOS	FUENTES DE FINANCIAMIENTO			TOTAL
	APORTE KAP*	APORTE PROPIO	**APORTE FONCODES	
ACTIVOS FIJOS				
Obras civiles			11 000	11 000
Proceso	4 000	175		4175
Almacén / mp		250		250
Almacén / p		250		250
Mantenimiento		100		100
Extracción		400		400
Transporte		300		300
Seguridad		200		200
Oficina		400		400
I. puesta marcha		450		450
AC. INTANGIBLES				
Estudio		1 000		1000
Supervisión		500		500
CAP./OPERACIÓN		912		912
IMPREVISTOS		1994		1994
TOTAL U.S \$	4 000	6 931	11 000	21 931
APORTE EN %	18,24	31,60	50,16	100,00

FUENTE: GUIA DE ORIENTACION-FONCODES.OCTUBRE 1996

* Información 96/05/--

** Información 96/09/--

FUNDACIÓN INTERAMERICANA

(FIA)

901 N Stuart Street

10 th Floor

Arlington, Virginia 22203

Estados Unidos.

CENTRO INTERNACIONAL PARA LA EMPRESA PRIVADA.

(CIPE)

1615 H.Street, NW

Washington, D.C. 20062

Estados Unidos.

ORGANIZACIONES PRIVADAS TRABAJANDO JUNTAS.

(PACT-PERU)

Natalio Snaches 125, Piso 3, Lima

Lima 1, Perú

Tel. 330102

ACCION INTERNACIONAL

(AITEC)

1385 Cambridge Street

Cambridge, Massachussetts 02139

Estados Unidos.

CATHOLIC RELIEF SERVICES.

Vasco Núñez de balboa 610

Lima 18, Miraflores

Lima, Perú

Tel. 470570

FUNDACION CALMEADOW

SuitK 2000, 95 Wellington StreetWest,

Toronto, Ontario M5J 2N7

Canadá.

SOCIEDAD ECUMENICA DE DESARROLLO COOPERATIVO.

(EDCS)

Utrechtseweg 91

3818 EB AMERSFOORT

Holanda,

FONDO NACIONAL DE COMPESACION Y DESARROLLO SOCIAL.

(FONCODES)

Jr., Belén 1038, Lima 1, Perú.

Teléfono: 24-6990 24-6707

PEQUEROS PROYECTOS DE EMBAJADA

(KAP)

Avenida principal N° 190

San Borja Lima, Perú.

Cualquier Organización de base, como es el caso de esta Comunidad Campesina puede escribir a una de estas organizaciones y entablar una relación tendiente a la financiación de la **Planta de Acopio, Seleccionado y Envasado de Orégano.**

Para su financiamiento nos permitimos sugerir que se recurra a más de dos organizaciones, de manera que pueda hacerse más efectiva, unos podrán aportar con la infraestructura como es el caso de FONCODES, la KAP podrá aportar en efectivo.

Respecto a los aportes propios, estos corresponderán a las Organizaciones de base, como las Comunidades Campesinas, Empresas Comunales, así como las mismas Municipalidades en función de que estas Organizaciones poseen fondos aportados por otra organización es Gubernamentales.

CAPÍTULO V

PRESUPUESTO DE INGRESOS Y COSTOS

5.1. PROGRAMA DEL SERVICIO

Se analizarán los costos del servicio partiendo de la Información contenida dentro del estudio de mercado; durante una vida útil de **5** años.

5.1.1. Volúmenes TM que servirá el proyecto

Se toma como base los cálculos detallados en el Tabla N° 12 y 13 del **Capítulo IV**, resultando el detalle del Tabla N° 21.

5.2. COSTO Y PRESUPUESTO DE INGRESOS POR EL SERVICIO

El presupuesto estimado de ingresos se ha calculado hasta el **Año V**, Tabla N° 22, detallándose analíticamente para el **Año I**, véase Tabla N° 23.

Costo por Servicio de Selección	S/ 100,00/Tm.
Costo por envase Litografiado	S/ 2,50/15 K.

Tabla 22*Cantidades que servía el proyecto. año V*

OREGANO	AÑO I	AÑO II	AÑO III	AÑO IV	AÑO V
	TM.	TM.	TM.	TM.	TM.
CALIDAD A	44,992	50,388	56,088	62,092	68,400
CALIDAD B	60,384	67,626	75,276	83,334	91,800
CALIDAD C	8,288	9,282	10,332	11,438	12,600
PERDIDAS	4,736	5,304	5,904	6,536	7,200
TOTAL TM.	118,400	132,600	147,600	163,400	180,000

Tabla 23*Presupuesto de ingresos estimados hasta el año V*

OREGANO	AÑO I	AÑO II	AÑO III	AÑO IV	AÑO V
	TM.	TM.	TM.	TM.	TM.
SELECCION	11 366,0	12 730,0	14 170,0	15 686,0	17 280,0
ENVASES L.	18 944,0	21 216,0	23 616,0	26 144,0	28 800,0
	30 310,0	33 946,0	37 786,0	41 830,0	46 080,0

Tabla 24

Presupuesto de ingresos por servicio año I

AÑO I	SERVICIO POR MES TM.	RENDIMIENTO		INGRESO/CONCEPTO		TOTALES S/.
		TIPO	TM.	SERVICIO S/100xTM	SACOS 15 k S/ 2,50	
ENERO	7,4	A	2,91	291,00	485,00	
		B	3,91	391,00	651,67	
		C	0,54	54,00	90,00	
				736,00	1 226,67	1 962,67
FEBRERO	7	A	2,66	266,00	443,33	
		B	3,57	357,00	595,00	
		C	0,49	49,00	81,67	
				672,00	1 120,00	1 792,00
MARZO	5	A	1,90	190,00	316,67	
		B	2,55	255,00	425,00	
		C	0,35	35,00	58,33	
				480,00	800,00	1 280,00
ABRIL	10		3,80	380,00	633,33	
			5,10	510,00	850,00	
			0,70	70,00	116,67	
				960,00	1 600,00	2 560,00
MAYO	15	A	5,70	570,00	950,00	
		B	7,65	765,00	1 275,00	
		C	1,05	105,00	175,00	
				1 440,00	2 400,00	3 840,00
JUNIO	15	A	5,70	570,00	950,00	
		B	7,65	765,00	1 275,00	
		C	1,05	105,00	175,00	
				1 440,00	2 400,00	3 840,00
JULIO	7	A	2,66	266,00	443,33	
		B	3,57	357,00	595,00	
		C	0,49	49,00	81,67	
				672,00	1 120,00	1 792,00

Continuación..... Tabla 24.

AÑO	SERVICIO POR MES TM.	RENDIMIENTO		INGRESO/CONCEPTO		TOTALES S/.
		TIPO	TM.	SERVICIO S/100xTM	SACOS 15 k S/ 2,50	
AGOSTO	7	A	2,66	266,00	443,33	
		B	3,57	357,00	595,00	
		C	0,49	49,00	81,67	
				672,00	1 120,00	1 792,00
SETIEMBRE	5	A	1,90	190,00	316,67	
		B	2,55	255,00	425,00	
		C	0,35	35,00	58,33	
				480,00	800,00	1 280,00
OCTUBRE	10		3,80	380,00	633,34	
			5,10	510,00	850,00	
			0,70	70,00	116,66	
				960,00	1 600,00	2 560,00
NOVIEMBRE	15	A	5,70	901,00	950,01	
		B	7,65	1 331,10	1 275,00	
		C	1,05	182,70	174,99	
				1 440,00	2 400,00	3 840,00
DICIEMBRE	15	A	5,70	991,80	950,01	
		B	7,65	1 331,10	1 275,00	
		C	1,05	182,70	174,99	
				1 440,00	2 400,00	3 840,00
TOTAL DE INGRESOS	AÑO			M.N	S/.	30 310,00
TOTAL DE INGRESOS	AÑO			M.E	U.S \$	11 569,00

* Tipo de Cambio 1 \$= 2,62 97/02

5.3. PRESUPUESTO DE COSTOS FIJOS/VARIABLES

En los Cuadro siguientes se detallarán a año por año y mensual para el **Año I**.

5.3.1. Presupuesto de egresos por suministros.

a. Envases de polipropileno.

Como objetivo de la Planta el servicio incluirá el envasado en polipropileno debidamente litografiado, véase Tabla N° 24.

b. Energía eléctrica.

Las consultas realizadas a **ELECTROSUR** se determinaron la tarifa **BT5**, véase Tabla N° 25.

c. Agua potable.

El suministro corresponde a las necesidades de Consumo e higiene, véase Tabla N° 26.

d. Depreciación.

Según la legislación vigente en el Decreto Supremo **N° 015-69-HC** señala tazas mínimas y máximas que se detallan en

el **Anexo N° 08**. A partir del o cual se procedido a desarrollar el Tabla N° 27.

e. Mano de obra.

El presupuesto para mano de obra se detalla en el Tabla N° 28. Para efectos de cálculos se ha detallado tanto en moneda extranjera como en moneda nacional.

f. Mantenimiento.

El presupuesto es requerido principalmente para limpieza de los diferentes ambientes, así como para mantenimiento de los equipos y/maquinarias del área de proceso y que se detalla en el Tabla N° 29.

g. Certificaciones y análisis.

Gastos por certificaciones/análisis de calidad del producto, véase el Tabla N° 30.

h. Gastos generales.

Aquí se determina los gastos administrativos, tal como se detalla en el Tabla N° 31.

Tabla 25

Presupuesto de gastos para envases año I

CANTIDAD PRODUCTO TM	NUMERO DE SACOS NECESARIOS Und .	PRECIO UNITARIO U.S.*	TOTAL ANUAL U.S.*
118,4	8 000	0,21 *	1 680,00

* Enero 97

Tabla 26

Presupuesto para energía eléctrica

DESCRIPCION	PROMEDIO KWATT	COSTO MENSUAL S/.	TOTAL ANUAL S/.
CONSUMO GENERAL	400	* 100,00	1 440,00
CONSUMO TOTAL EN M.N S/.			1 440,00

* Enero 97

Tabla 27*Presupuesto para agua potable año I*

DESCRIPCION				COSTO MENSUAL S/.	TOTAL ANUAL S/.
PLANTA EN GENERAL				* 18,00	240,00
COSTO	TOTAL	M.N	S/		240,00

* Setiembre 96

Tabla 28*Presupuesto para depreciación. año I*

MAQUINARIA/EQUIPO		DEPRECIACION ANUAL
INFRAESTRUCTURA		330,00
COCEDORA DE SACOS		65,00
ZARANDA SLECC10NADORA		90,00
BALANZA DE RELOJ		21,00
PARIHUELAS		13,00
EQUIPO/MANTENIMIENTO		5,00
EQUIPO/TRANSPORTE		15,00
EQUIPO/SEGURIDAD		10,00
EQUIPO/OFICINA		20,00
TOTALES ANUAL	M.E. \$	570,00
TOTALES ANUAL	M.N. S/.	1 493,00

*. Tipo de Cambio 1 \$ = S/ 2.62 97/02

Tabla 29*Presupuesto para mano de obra año I*

PERSONAL	N°	CONDICION	SUELDO BASICO S/.	POR CARGO 3%	SUELDO PAGAR S/.	APORTE 18% S/.	TOTAL MENSUAL S/.	TOTAL ANUAL S/.
EMPLEADO	01	M.O.T	215,00	6,45	221,45	40,00	261,450	3 137,40
EMPLEADO	01	M.O.T	215,00	6,45	221,45	40,00	261,450	3 137,40
EMPLEADO	01	ADM.	215,00	6,45	221,45	40,00	261,450	3 137,40
TOTALES MENSUAL					M.N. S/.		784,00	
TOTALES ANUAL					M.N. S/.		9 412,00	
TOTALES MENSUAL					M.E. \$.		299,23	
TOTALES ANUAL					M.E. \$.		3 591,00	

I. Tipo de Cambio 1 \$ = S/ 2,62 97/02

Tabla 30*Presupuesto para mantenimiento año I*

DESCRIPCION	COSTO MENSUAL	TOTAL ANUAL
LIMPIEZA DE AMBIENTES	15,00	180,00
LIMPIEZA/LUBRICACION/EQUIPOS	20,00	240,00
COSTO TOTAL M.N.S/.	35,00	420,00

Tabla 31*Presupuesto certificaciones y análisis.*

CONCEPTOS	COSTO POR SERVICIO	TOTAL ANUAL
CERTIFICACIONES DE CALIDAD	40	80,00
POSIBLES ANALISIS	10	30,00
TOTAL M.E U.S \$		110,00

* Tipo de Cambio 1 \$ = S/ 2,62 97/02

Tabla 32*Presupuesto para otros gastos año I*

CONCEPTOS	COSTO MENSUAL S/.	TOTAL ANUAL S/.
PAPELERIA Y UTILES	10,00	120,00
GASTOS LEGALES/CONTABLES	20,00	240,00
DIVERSOS ADMINISTRATIVOS	10,00	120,00
TOTAL M.N. S/.	40,00	480,00

5.4. TOTAL DE LOS COSTOS

Se ha realizado el desarrollo tanto en moneda nacional como extranjera, véase el Tabla N° 32.

5.4.1. Determinación de los costos fijos y variables

La distribución del costo fijo y del costo variable se detalla en el **Cuadro N° 33.**

5.4.2. Cálculo del punto de equilibrio

Se determinó mediante la siguiente ecuación.

$$P.E = C.F / Y.T - C.V \times Q.$$

LEYENDA

P.E = PUNTO DE EQUILIBRIO C.F = COSTO FIJO

Y.T = INGRESO TOTAL C.V = COSTO VARIABLE

Q = CANTIDAD DE PRODUCCION.

$$P.E = \frac{1\ 491,00}{11\ 569,00 - 5\ 447,00} \times 118,400$$

$$P.E = 28,84 \text{ TM}$$

Este punto de equilibrio nos está indicando que la Planta deberá de brindar un servicio de Seleccionado como mínimo de **28,84 TM** en el **Año I** para no incurrir en pérdidas ni en ganancias.

Este volumen representa el **24,36** el total de la materia prima que habrá de manejar la Planta en el **Año I**.

5.4.3. Utilidad y rentabilidad de la inversión

La utilidad y rentabilidad de la Planta se determinará por los porcentajes y diferencias que existan entre los ingresos y los gastos ocasionados.

En las siguientes líneas se detallan la utilidad y rentabilidad, asumiendo cero los costos financieros, para nuestro proyecto de desarrollo:

INGRESOS ANUALES	S/ 30 310,00
EGRESOS ANUALES	S/ 18 247,00.
UTILIDAD BRUTA	S/ 12 063,00
COSTOS FINANCIEROS	S/ 00 000,00
UTILIDAD NETA	S/ 12 063,00
INVERSION TOTAL	S/ 54 828,00
RENTABILIDAD BRUTA	S/ 22%

Tabla 33*Total de costos para año I en m.n/m.e.*

RUBRO.	MONEDA NACIONAL		MONEDA EXTRANJERA*	
	MENSUAL S/.	TOTAL ANUAL S/.	MENSUAL \$	TOTAL ANUAL \$
1.PRESUPUESTO COSTOS FIJOS/VARIABLES				
A. SACOS LITOGRAFIADOS			140,00	1 680,00
B. SUMINISTROS DIVERSOS				
a. Energía eléctrica	120,00	1 440,00		
b. Agua potable	20,00	240,00		
C. POR DEPRECIACION				570,00
D. POR MANO DE OBRA	784,00	9 412,00		
E. MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	35,00	420,00		
F. CERTIFICACIONES Y ANALISIS				110,00
G. GASTOS GENERALES	40,00	480,00		
TOTALES		11 992,00		2 360,00

Tabla 34

Determinación de costos fijos/variables

PARTIDAS	MONEDA NACIONAL S/.			MONEDA EXTRANJERA U.S.*		
	COSTO TOTAL S/.	COSTO FIJO S/.	COSTO VARIABL E S/.	COSTO TOTAL S/.	COSTO FIJO S/.	COSTO VARIABL E S/.
1. PRESUPUESTO COSTOS FIJOS/VARIABLES						
A. SACOS LITOGRAFIADOS				1 680,00		1 680,00
B. SUMINISTROS DIVERSOS						
a. Energía eléctrica	1 440,00		1 440,00			
b. Agua potable	240,00		240,00			
C. POR DEPRECIACION				570,00		570,00
D. POR MANO DE OBRA						
Directa	6 275,00		6275,00			
Indirecta	3 137,40	3 137,40				
E. MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	420,00		420,00			
F. OTROS GASTOS DIRECTOS				110,00	110,00	
G. GASTOS GENERALES	480,00	480,00				
SUB-TOTALES	11 992.40	3 617.40	8 375.00	2 360.00	110.00	2 250.00
TOTAL DE COSTOS U.S.\$	6937,25			M,N, S/,	18 175,60	
COSTOS FIJOS :	1 381	+	110	=	1 491,00	
COSTOS VARIABLES :	3 197	+	2 250	=	5 447,00	
1 \$ = S/. 2.62 (97/02)						

5.5. LOS ESTADOS FINANCIEROS

5.5.1. Flujo de caja

Para el correcto control de la Empresa habrá de planificarse adecuadamente las finanzas, de manera que se tenga condiciones óptimas para su desarrollo y la cual está detallada en el Tabla **N° 34** de Ingresos y egresos para el **Año I** y proyectado hasta el **Año V**.

5.5.2. Estado de ganancias y pérdidas

Para estimar los ingresos, es preciso establecer en términos físico y monetarios las ventas de los productos que resultan de la ejecución del Proyecto (Ingresos; Directos) y de subproductos de la explotación (Ingresos indirectos) a precios diferentes.

Para estimar los gastos, se requiere determinar en términos físicos y monetarios (Valorización a precios de mercado) los inmutaos requeridos para el proceso de producción. El estado de ganancias y pérdidas para los próximos 5 años se detalla en el Tabla **N° 35**.

Tabla 35*Flujo de caja proyectado, (Miles de nuevos Soles).*

		I	II	III	IV	V
BENEFICIOS	0,00	30 310,00	33 946,00	37 786,00	41 830,00	46 080,00
Ingreso por servicio/venta	0,00	30 310,00	33 946,00	37 786,00	41 830,00	46 080,00
COSTO	48 906,00	18 050,00	19 178,00	20 306,00	21 434,00	22 562,00
Inversión	48 906,00					
Producción		14 066,00	14 945,00	15 824,00	16 703,00	17 583,00
Impuestos (Tasa fiscal)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FLUJO ECONOMICO	-48 906,00	12 260,00	14 768,00	17 480,00	20 396,00	23 518,00

Tabla 36*Estado de ganancias y pérdidas proyectado, (Miles de Nuevos Soles)*

	0,80	0,85	0,90	0,95	1,0
	I	II	III	IV	V
Ingreso por Servicio/venta	30 310,00	33 946,00	37 786,00	41 830,00	46 080,00
Costo de Producción	14 066,00	14 945,00	15 824,00	16 703,00	17 528,00
UTILIDAD BRUTA	16 244,00	19 000,00	21 961,00	25 126,00	28 495,00
Gastos Adm. Y Generales	3 984,00	4 233,00	4 483,00	4 731,00	4 980,00

5.6. ORGANIZACIÓN Y ASPECTOS LEGALES

5.6.1. Organización

El desarrollo para la determinación de la naturaleza, características y funcionamiento del órgano encargado de realizar las tareas correspondientes será lo más simplificado posible, debido a su poca complejidad.

5.6.1.1. Estructura orgánica

Organigrama Simplificado.

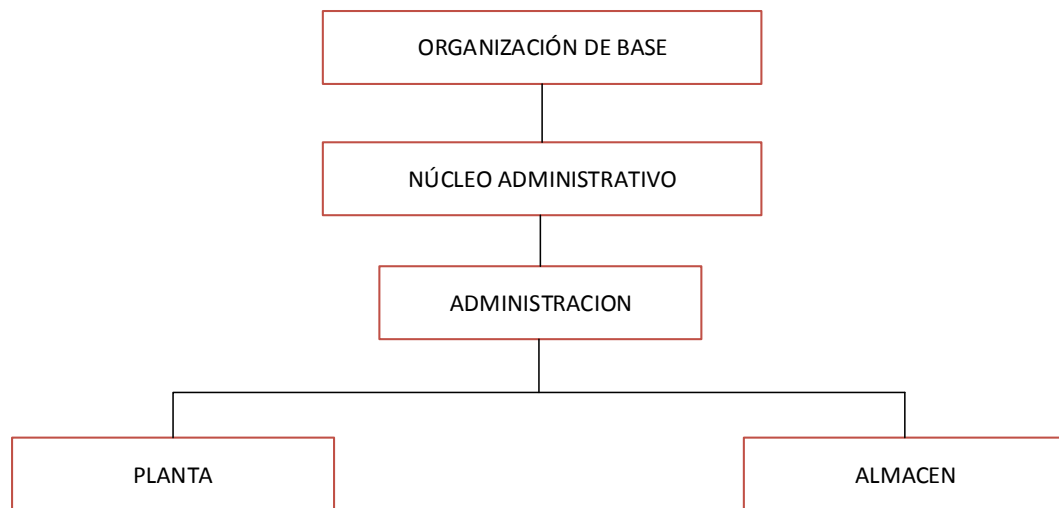
Se propone el detallado en la **Figura N° 03**.

Administración General.

La organización de base, que puede ser un Comité de Fruticultores, Club de Madres, programas del Vaso de Leche, etc. así como una Comunidad Campesina, deberán de elegir mediante Asamblea General un Núcleo Administrativo, que estará integrada por 4 representantes de la organización de base: un Presidente, un Tesorero, un Secretario y un Fiscal.

Figura 4

Organigrama simplificado



Este Núcleo Administrativo podrá ser- desintegrado solo mediante aprobación de la Asamblea General de la Organización de Base.

Será el nexo entre el Administrador y la Organización de Base, de manera que el Administrador rendirá sus informes solo al núcleo Administrativo.

5.6.1.2. Funciones y Responsabilidades.

Núcleo Administrativo.

Las funciones principales del **Presidente** son:

Representar al Núcleo Administrativo.

Convocar y presidir las Asambleas.

Aprobar, junto con el **Fiscal**, las autorizaciones de gastos.

Firmar, conjuntamente con el **Tesorero**, los siguientes documentos.

Solicitudes.

Contratos.

Convenios.

Rendiciones de cuentas.

El **Tesorero** y el **Inspector** deben de abrir una cuenta bancaria.

Los dos, serán las únicas personas autorizadas a realizar depósitos y retiros de dinero.

Las funciones del **Secretario** son:

Participar en todas las Asambleas y reuniones del Núcleo Administrativo.

Elaborar las Actas de Asambleas.

De ser el caso, autorizar junto con el Fiscal, los permisos de gastos e inversiones.

Las funciones del **Fiscal** son:

Controlar la actuación de los integrantes del Núcleo Administrativo.

Velar por el cumplimiento de todas las obligaciones económicas y financieras.

Participar en todas las Asambleas reuniones del Núcleo Administrador.

5.6.1.3. Distribución del personal.

De acuerdo al requerimiento del personal detallado en el **Cuadro N° 15** describimos sus funciones y responsabilidades.

Administrador.

Además de encargarse de las funciones inherentes a su cargo, hará las veces de almacenero, con responsabilidad de llaves, así mismo llevará el Kárdex Clasificado.

Operario N° 1.

Trabajará directamente en planta, será mano de obra calificada, hará las veces de cajero en un horario determinado, su función de cajero lo realizará en coordinación con el Administrador.

Operario N° 2.

Será mano de obra calificada, su función será netamente de planta, deberá de ser entrenado en el procesamiento y características de la materia prima, manejo, mantenimiento y reparación de las maquinas, asumirá las funciones de un jefe de planta. Programará conjuntamente con el Administrador los horarios del servicio y de más actividades inherentes a sus funciones.

5.6.1.4. Política de remuneraciones

Solo serán remuneradas los cargos de Administrador, operario N° 1 y 2. Los cargos del Núcleo ejecutor serán un servicio no remunerado.

5.7. LEGISLACIÓN

Legislación relacionada con actividades del Proyecto y en especial aquellas disposiciones que lo afectan.

Según el texto del Impuesto General a las Ventas e Impuesto Selectivo al Consumo, **D.L N° 775**. En el **Título I, Cap. II**, y según el **Apéndice I**, incluye a la Comercialización (Venta, Servicio, Compra)-del Orégano como **exonerado del IGV**, según la **Partida Arancelaria N° 1211.90.30.00**, del año 1994 y que tiene vigencia hasta el 31 de diciembre de 1995.

Impuesto a la Renta (D.L N° 774).

No son sujetos de Impuestos a la renta: Universidades, Centros Educativos, Culturales. **Comunidades Campesinas** y nativas. Están exonerados hasta el 31 de diciembre del año 2 000.

Guías de Remisión.

No son comprobantes de Pago; deberán emitirse acompañando, el traslado de mercaderías en original y tres copias. El original para el destinatario, 1era. copia para el remitente, 2da. y 3era. copia "**SUNAT**" para el transportista.

Denominaciones de origen.

Se considera denominación de origen a aquellos que utilicen el nombre de una región o un lugar geográfico del país y que sirven para designar un producto originario del mismo; cuya calidad y características se deben exclusivamente a factores naturales y humanos del lugar.

CONCLUSIONES

1. Según el presente estudio de Pre-factibilidad se justifica plenamente la instalación de la Planta acopiadora, seleccionadora y envasadora de orégano en el distrito de Susapaya, provincia de Tarata.
2. El estudio de mercado ha demostrado que existe una demanda por la mejora en calidad y presentación del orégano, exigido por el mercado nacional e internacional.
3. El proyecto como tal, está diseñado para ejecutarse en cualquier zona productora de Orégano, dentro de la Región **JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI**.
4. Siendo las comunidades Campesinas entes máximos de representatividad, serán éstas las que elegirán un Núcleo Directivo en Asamblea general; la que conducirá los destinos administrativos y económicos de la Planta.

RECOMENDACIONES

Destinar fondos económicos tendientes a los estudios definitivos tanto para cotizaciones de equipos, maquinarias y lo referente a obras civiles.

Apoyo de alguna Organización No Gubernamental que pueda apoyar al Núcleo Administrativo o Comunidad Campesina en aspectos de gestión económica, administrativa y de organización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alegre, J. (1994). *Formulación de proyectos. identificación de proyectos de inversión*. Cuarta Edición Actualizada. Editorial Centro De Comunidades. p. 283. (11).
- Alanoca, C. (1995). *A.C.Z. Ajustes Integrales de Estados Financieros*. Primera edición. Edición servicios gráficos del sur. Tacna-Perú, p. 115. (13).
- Camet, J. (1995). *Carta De Intención Presentada por el Gobierno de la República del Perú al F.I.M. El Peruano*. Ministerio de economía Y Finanzas. p. 3. (6).
- Cauchon, F. (1995) *Comercialización del Orégano*. Los Productos Agrícolas Exportables Del Valle De Tacna. p. 1. (4).
- Carbajal, F. (1992). *Compendio de Proyectos de Inversión*. Edición 1era. Editorial Paradave, Lima-Perú. p. 500. (10).
- CE&DAP. (1994). *Manual de Instrucciones: Instrumentos Para El Planeamiento de Acciones de Extensión y Fomento y La Formulación de Proyectos De Inversión*. Publicación de la ONGD. Lima-Perú. (16).

CEMPRO. (1995). *Programa de capacitación para instituciones sin fines de lucro. recursos para la comunidad*. Lima. p. 150. (8)

CEMPRO. (1995). *Política de difusión de la documentación sobre proyectos*. Centro De Informaciones Públicas Del Banco Mundial. LIMA-PERÚ. p. 85. (9).

Choy, M. (1995). *Guía para dirigir eficientemente su propia empresa. primera edición*. Editorial Ing. Marco choy Salazar. Lima-Perú. p. 75. (12).

CODEX ALIMENTARIUS. (1991). *Sección IV-Proyecto y construcción de las instalaciones*. VOL. 1-1991 Sección 7. Publicación DLL CODEX ALIMENTARIUS. (17).

INDECOPI. (1993). *Normas. Técnicas Peruanas: de la serie ISO 9000*. Segunda edición. Publicación anual del INDECOPI. Lima-Perú. p. 178. (18).

Mamani, J. (1995). *Estudio de prefactibilidad. planta de acopio, proceso y comercialización de orégano comunidad campesina de susapaya*, p. 120 (1).

Mejia, F. (1987). *Producción de orégano y su proceso industrial. Trabajo informe para optar el grado de bachiller en industrias Alimentarias.* UNJBG.Tacna-Peru. (3).

Palacio, A. (1995). *Extensionista Proyecto FEAS-FIDA.* Comunidad Campesina de Susapaya. (5).

Ruddell Reed, J, (1996). *Localización y Mantenimiento de planta.* Primera edición. Editorial Offsetcolor S.R.L. BS, AS-Argentina. p. 200. (15).

Sociedad Chilena de Tecnología de Alimentos. (1990). *Espicias Naturales, Condimentos, Aromatizantes.* Alimentos. VOL 15 N° 4. p. 4. (2).

Torrey, M. (1977). *Técnicas Industriales de Producción.* Primera Edición. Editorial Artes Gráficas S.A Lima-Perú. p. 215. (14).

Yoshiyama, J. (1995). *LEY N° 26505. Ley de Inversión Privada en el desarrollo de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas.* p. 2. (7).

ANEXOS

ANEXO 1: FORMATO DE ENCUESTA REALIZADA

INSTALACIÓN DE PLANTA DE ACOPIO, SELECCIONADO Y ENVASADO DE ORÉGANO.

DISTRITO: COMUNIDAD CAMPESINA DE SUSAPAYA.

1. Nombre del propietario:
2. Tamaño y composición familiar:
 - a. Edad del padre..... años b. Edad de la madre..... años
 - c. N° de hijos 0-14 años..... d. N° de hijos 15-64 años.....
 - e. N° de hijas 0-14 años..... f. N° de hijas 15-64 años.....
3. Medios de Comunicación.
Tv..... Radio..... Teléfono..... Otros.....
4. Servicios sanitarios y eléctricos.
Agua potable.....Desagüe..... Luz.....
5. Nivel de educación.
Primaria..... Secundaria..... Superior.....
6. Superficie Agrícola.
 - a. **desde cuando cultiva y cosecha Orégano**.....
 - b. **Cuantos quintales rinde por cosecha en promedio**.....
 - c. **Cuántas unidades agrícolas posee**.....
 - d. **Recuerda cuanto Quintales cosecho en:**
1990..... 1991..... 1992..... 1993..... 1994..... 1995.....
7. En cuanto incrementará sus áreas de cultivo:.....%
8. Aplica labores culturales: Si..... No.....
9. Comercialización.
 - a. **Quien compran su cosecha: Intermediarios..... Industria..... En chacra..... lleva a otro Lugar.....**
 - b. **Como establece su precio: Demanda..... Oferta.....**
Hace costos: SI..... NO.....
En la I campaña cuanto costo el quintal S/.....1995.
En la II Campaña cuanto costo el quintal S/..... 1995.
En la I campaña cuanto costo el quintal S/..... 1995.
En la II Campaña cuanto costo el quintal S/..... 1995.
10. De la Planta de Acopio.
 - a. Qué porcentaje de su Orégano vendería a planta.....
 - b. Porque: Precio..... Falta de compradores..... Otro.....
 - c. Solicitarla servicio de seleccionado: Si..... No.....
Cuanto pagaría por Quintal S/.....
 - d. Aceptaría que la planta envasara y rotulará.
Si..... No..... Cuanto pagaría por ello S/.....
11. Observaciones.

ANEXO 2: REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO - FONCODES.

INFRAESTRUCTURA DE COMERCIALIZACIÓN.

Contempla la construcción y equipamiento de mini mercados y Centro de Acopio para la comercialización de productos Agropecuarios.

LOS REQUISITOS BÁSICOS QUE DEBEN PRESENTAR TODO PROYECTO.

- a. Solicitud de financiamiento.
- b. Resumen de Proyecto.
- c. Acta de Asamblea de constitución de Núcleo Ejecutores.
- d. Carta de compromiso del inspector.
- e. Declaración jurada del Inspector. (De visitar zona).
- f. Compromiso de operación y mantenimiento.
- g. Presupuesto.

QUIENES PARTICIPAN.

Pueden participar organismos creados por la propia población, comunidades campesinas, nativas, organismos religiosos asentados en las zonas populares, organismos no gubernamentales de desarrollo (ONG), municipalidades provinciales y distritales, organismos del estado y en general cualquier institución o grupo social que represente a una comunidad organizada o que trabaje en favor de la comunidad y busque un beneficio de tipo social para ésta.

ANEXO 3: PERIODOS DE MANEJO DEL CULTIVO.

MES	EN	FE	MA	AB	MA	JU	JU	AG	SE	OC	NO	DIC
SIEMBRA	x	x			x	x						
COSECHA				x	x	x				x	x	x

FUENTE: ESTUDIO DE CAMPO REALIZADO

La calidad del orégano viene de terminado fundamentalmente por el proceso, otros factores que también influyen son las condiciones climáticas, edafológicas que pueden influir mucho en el aroma y sabor del producto. Por otro lado ha de tenerse bastante cuidado con la elección de plaguicidas y fertilizantes, así como del método de irradiación para que sean aceptables en el país importador, si éste fuera el caso.

También es muy importante la época de recolección, ya que el contenido de los componentes aromáticos y sazonzadores varía durante el ciclo vital de la planta. También es recomendable que las hierbas cosechadas se lleven lo antes posible a los secadores sin que estén apilados en forma demasiado compacta evitando así que se condense la humedad evaporada durante su transporte.

ANEXO 4: FICHA DE CONTROL DE MATERIAL

COMUNIDAD CAMPESINA DE SUSAPAYA					
EMPRESA COMUNAL DE SUSAPAYA					
SERVICIO DE SELECCIÓN ACOPIO Y ENVASADO DE OREGANO					
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CANTIDADES		SALDO	OBS
		ENTRADA	SALIDA		

V° B° ALMACENERO/JEFE DE PLANTA

ANEXO 5: CARACTERÍSTICAS DEL LITOGRAFIADO

- NOMBRE DEL ALIMENTO
- LISTA DE INGREDIENTES (EN ORDEN DESCENDIENTE DE CANTIDAD)
- CONTENIDO NETO Y PESO TOTAL
- NOMBRE Y DIRECCION DEL FABRICANTE
- PAIS DE ORIGEN
- IDENTIFICACIÓN DEL LOTE
- MARCADO DE LA FECHA E INSTRUCCIONES PARA LA CONSERVACIÓN
- INSTRUCCIONES PARA EL USO
- REGISTRO SANITARIO
- R.U.C.

ANEXO 6: REQUISITOS PARA ACCEDER A FONDOS NO RETORNABLES ANTE LA KAP - HOLANDA.

El gobierno de Holanda tiene particular interés de apoyar proyectos que brinden posibilidades de desarrollo a grupos organizados de la población. Los beneficiarios de éste programa son las **organizaciones de base en cualquiera de sus modalidades**. Estos son los únicos que podrán solicitar el apoyo de este programa y son los únicos encargados de la ejecución del proyecto.

DEL FINANCIAMIENTO.

Las actividades a financiar, al interior de éste programa, deberán, ser ejecutadas a corto plazo y tender al auto sostenimiento futuro. Por ello, es requisito indispensable el aporte de los beneficiarios en la forma deseada. El monto máximo a financiar será el equivalente a nuevos soles a US \$ 4 000 (Cuatro mil Dólares americanos).

DE LA PRESENTACIÓN DE LAS SOLICITUDES.

- a. Nombre y dirección de los solicitantes.
- b. Cuenta bancaria del solicitante.
- c. Nombre y dirección del ejecutor del proyecto.
- d. Nombre y dirección del administrador del proyecto.

DE LA DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

- a. Nombre y breve descripción de proyecto.
- b. Objetivos.
- c. Grupo destinatario y modo en que éste se involucra.
- d. Cronograma, duración y modo de ejecución.
- e. Localidad o región.
- f. Relevancia para el desarrollo.
- g. Presupuesto.
- h. Aportación en forma de dinero, mano de obra o terreno.
- i. Cantidad solicitada.

**ANEXO 7: LA DE PORCENTAJES DE DEPRECIACIÓN GENERAL
(Art. 28 D.S. 015-69-HC)**

CONCEPTO	MÍNIMO %	MÁXIMO %
Edificaciones y construcciones	3	3
Maquinaria industrial	5	10
Maquinaria agrícola	5	30
Maquinaria textil	5	10
Mobiliario y enseres	5	15
Equipo de oficina	5	15
Vehículos	5	30
Instalaciones	5	20
Herramientas/útiles de industria corriente	5	15
Herramientas agrícolas	5	30
Bancos pesqueros con casco de madera	5	25
Barcos pesqueras con casco de metal	5	15
Lanchas en general	5	10
Redes de pesca	5	50
Absorbente de pescado/chatas y tuberías	5	30
Otros equipos e implementos de pesca	5	15
Hornos para vidrio	5	40
Moldes para plásticos y vidrios	5	40
Moldes y cuñas para industrias metálicas	5	15
Horno de panadería	5	20
Instrumentos de industria y vidrios	5	50
Equipos de construcción.	5	30
Asientos y buta quería	5	15
Decorado y talones	5	20
Ganado lechero	5	30
Animales de trabajo.	5	50

En casos no previstos se procederá por analogía, teniendo en cuenta, ante todo que esta previsión contempla la finalidad de permitir amortizar el valor de los bienes sujetos a desgaste en el tiempo de su duración probable.