



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS

“Diagnóstico y Perspectivas de Insumos Agroindustriales, Sub-Sector Forestal, Período 1982 a 1986”

Trabajo Presentado por:

Eduardo Rivera Avelar

Para Optar al Grado de:

Licenciado en Administración de Empresas

ABRIL 1990

San Salvador,

El Salvador,

C. A.



338.1
R621d

HONORABLES AUTORIDADES UNIVERSITARIAS



Lic. LUIS ARGUETA ANTILLON
RECTOR

Lic. RENE MAURICIO MEJIA MENDEZ
SECRETARIO GENERAL

LicDA MARIA HORTENSIA DUEÑAS DE GARCIA
DECANO

Lic. SANTOS SATURNINO SERPAS
SECRETARIO

TRIBUNAL EXAMINADOR

PRESIDENTE Lic. JORGE ALBERTO MONTERROSA

PRIMER VOCAL Ing. ROBERTO ALEJANDRO SORTO F.

SEGUNDO VOCAL Lic. EDGAR ARMANDO GUZMAN

ASESOR

Lic. EDGAR ARMANDO GUZMAN

I N D I C E .

Pá

INTRODUCCION

CAPITULO I: "MARCO TEORICO DEL SUB-SECTOR FORESTAL".....	
1.1 ANTECEDENTES DEL SUB-SECTOR FORESTAL.....	
1.1.1 Destrucción de Bosques Madereros.....	
1.2 IMPORTANCIA DEL SUB-SECTOR FORESTAL.....	
1.3 IMPORTANCIA DE LOS INSUMOS FORESTALES.....	
1.3.1 Insumos Primarios.....	
1.3.1.1 Semillas Forestales.....	
1.3.1.2 Viveros Forestales.....	1
1.3.1.3 Fertilizantes y Plaguicidas.....	1
1.3.1.4 Mano de Obra.....	1
1.3.1.5 Clima e Hidrografía.....	1
1.3.1.6 Suelos.....	1
1.3.2 Insumos Intermedios.....	2
1.3.2.1 Plantaciones y sus Características con la Altura y Clima Nacional.....	2
1.3.2.2 Especies Naciones Forestales y su Utilización.....	2
1.2 IMPORTANCIA SOCIO-ECONOMICA DEL SUB-SECTOR FORESTAL	2
1.2.1 Marco Legal para la Explotación de los Insumos Forestales..	2
1.2.2 Aspecto Económico	3
1.2.3 Aspectos Sociales.....	3

CAPITULO II: "INVESTIGACION DE CAMPO".....	36
1.1 INVESTIGACION DE CAMPO DE LOS INSUMOS FORESTALES DEL SUB-SECTOR FORESTAL.....	36
1.1.1 Introducci3n.....	36
1.1.2 Determinaci3n del Problema.....	36
1.1.3 Hip3tesis.....	36
1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	36
1.2.1 Objetivo General.....	36
1.2.2 Objetivos Espec3ficos.....	37
1.3 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE LA INFORMACION.....	37
1.3.1 Datos Personales.....	38
1.3.2 Datos Primarios.....	38
1.3.3 Universo de la Investigaci3n.....	38
1.3.4 Tama1o y Distribuci3n de la Muestra de Empre- sas Forestales.....	41
1.4 TABULACION DE LA INFORMACION E INTERPRETACION DE RESULTADOS.....	43
CAPITULO III: "DIAGNOSTICO DE LOS INSUMOS Y FUNCIONES AD MINISTRATIVAS DEL SUB-SECTOR FORESTAL"....	88
1.1 INSUMOS PRIMARIOS.....	88
1.1.1 Suelo.....	88
1.1.2 Semillas.....	89
1.1.3 Viveros.....	89
1.1.4 Fertilizantes y Plagucidas.....	90
1.1.5 La Mano de Obra en la Forestaci3n.....	90

	Pág.
1.2 INSUMOS INTERMEDIOS.....	91
1.2.1 Especies Forestales.....	91
1.3 FUNCIONES ADMINISTRATIVAS DE LA EMPRESA FORESTAL....	92
1.3.1 Función Producción.....	92
1.3.2 Función Organizativa.....	92
1.3.3 Función de Personal.....	92
1.3.4 Función Contable.. ..	92
1.3.5 Función de Comercialización.....	92
1.3.6 Función Financiera.....	92
1.3.7 Función Legal.....	92
 CAPITULO IV. "CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES".....	 92
1.1 CONCLUSIONES.....	92
1.2 RECOMENDACIONES.....	101
 BIBLIOGRAFIA.....	 101
ANEXOS.....	111

INTRODUCCION

La creciente necesidad que tiene el país de diversificar la explotación de productos que tengan como materia prima los cultivos agrícolas que permitan fomentar la agroindustria salvadoreña, motivó a la Facultad de Economía de la Universidad de El Salvador a impulsar el Seminario de Graduación titulado Diagnóstico y Perspectiva de la Agroindustria Salvadoreña.

Para lo cual se crearon grupos de trabajo que realizaran la investigación, asignándonos el tema "Diagnóstico y Perspectiva de los Insumos Agroindustriales Sub-Sector Forestal (1982-1986), el cual se desarrolla en cuatro capítulos.

El Primer Capítulo consta de la investigación bibliográfica referente a la determinación de los insumos utilizados y su funcionamiento en la actividad forestal.

En el Capítulo Dos se realiza la investigación de campo de las empresas forestales muestradas.

En el Capítulo Tres se desarrolla el diagnóstico de la situación de los insumos forestales y en el último capítulo se plantean las Conclusiones y Recomendaciones tendientes a desarrollar la agroindustria forestal.

CAPITULO I

"MARCO TEORICO DEL SUB-SECTOR FORESTAL"

Con el propósito de facilitar la comprensión de este trabajo, se enuncian en este capítulo los siguientes conceptos básicos de los elementos a utilizar.

- Agricultura:

Es el conjunto de actividades desarrolladas para obtener la mayor cantidad y mejor calidad de los productos de la tierra, así como para la utilización más conveniente de ésta^{1/}.

- Silvicultura:

Es la rama de la Dasonomía que se ocupa del establecimiento y desarrollo, mejoramiento y regeneración de árboles forestales^{2/}.

- Sub-sector Forestal:

No está definido formalmente en la composición del Producto Territorial Bruto como un componente del sector agropecuario. Asimismo, las diversas instituciones, documentos, revistas y tratados consultados en el país, no tienen un concepto generalizado y uniforme de lo que debe entenderse como Sub-sector Forestal; sin embargo, para los efectos de este trabajo se definirá al sub-sector relacionado, tomando como base algunas ideas del autor James

^{1/} FUENTE: Diccionario Enciclopédico, Ediciones Nauta, S.A., Barcelona, España, 1982.

^{2/} Proyecto Forestal, F.A.O., El Salvador, Agosto/1975.

Austin; entendiéndose por Sub-Sector Forestal aquella rama

del Sector Agropecuario que explota al suelo por medio de la producción de arboles madereros en función de la topografía, la fertilidad del suelo, clima y conservación del medio ambiente.

- Insumos Forestales

Son todos aquellos elementos necesarios para el cultivo de plantaciones forestales, las cuales pueden ser a su vez, transformadas en insumos intermedios o en artículos de uso final.

- Insumos Primarios:

Son los elementos que ayudan al cultivo y desarrollo de las especies forestales para la producción de madera.

- Insumos Intermedios:

Se entenderá por insumo intermedio al producto proveniente de la combinación óptima de insumos primarios, el cual será utilizado como materia prima para el proceso de elaboración de artículos de madera y sus derivados.

- Bosques Naturales:

Están constituidos por árboles primitivos del suelo nacional y que en su generación no interviene la acción del hombre.

- Bosques Artificiales:

Son los bosques constituidos por las mismas especies forestales naturales e importadas, y que para su plantación se hace necesaria la actividad humana.

- Plantas Coníferas:

Son especies madereras de hoja en forma de filamento como el pino, ciprés, etc.

- Latifoliadas:

Son las especies maderables de hoja ancha, por ejemplo: el laurel, cedro, madrecaño, etc.

- Reforestación:

Consiste en reposición de árboles talados en las plantaciones forestales, con el fin de mantener el equilibrio ecológico.

- Aforestación:

Consiste en plantar árboles forestales en sitios en donde antes no existían estos.

1.1 ANTECEDENTES DEL SUB-SECTOR FORESTAL

La ecología nacional tiene sus bases en la existencia de árboles, ya que las condiciones tropicales de El Salvador se fundamentan en la existencia forestal de muchas especies nativas, las cuales han contribuido a lograr el desarrollo de nuestra sociedad, permitiendo, entre otras cosas, un equilibrio ecológico de preservación para las especies en su elemento natural, como también proporcionando diferentes beneficios a los habitantes rurales y urbanos que los utilizan en la purificación del ambiente, fuente de energía, fuente de materia prima para empresas procesadoras de madera, etc.

Los árboles no constituyen simplemente un conjunto de especies vegetales que deben mantenerse en equilibrio, sino que debido a su existencia se forma el medio ambiente; siendo ese medio ambiente de gran influencia en la misma población vegetal como para la vida esencial del hombre en lo económico y lo social.

El Salvador cuenta con 21,040.79 Kms. cuadrados^{5/}, los cuales son ocupados por sus habitantes, así como para una agricultura proyectada a la exportación y para la producción de granos básicos, pastizales, ganado, lagos, ríos, bosques, etc.

1.1.1 Destrucción de Bosques Madereros

La disminución de la superficie boscosa se muestra sensible a la presión de la población manifestada en tres formas: la primera, como el uso forestal inmediato, caracterizado por la utilización extensiva de leña (como fuente de energía) y construcción de casas, donde predomina el uso de madera, postes y muebles; la segunda, es relativa al crecimiento desordenado de la misma población, que conlleva al incremento del desarrollo urbano, vías de acceso, etc.; y la tercera, referente al uso extensivo e intensivo de la agricultura. La necesidad de tierras agrícolas para cultivos anuales y más rentables es la de

^{5/}I.G.N. Instituto Geográfico Nacional, Ing. Pablo Arnoldo Guzmán, Atlas de El Salvador, 3a. Edición, San Salvador, 1979.

mayor importancia en la extinción del bosque, haciéndose sentir esta necesidad en el Siglo XVII, para el cultivo del cacao en forma paralela al cultivo del añil. Más recientemente los bosques fueron sustituidos por el cultivo de algodón, caña de azúcar y café, y finalmente, se continuó su extinción por el cultivo de granos básicos, haciéndolo desaparecer en las planicies costeras y valles intermedios. En 1960, con la expansión del cultivo del café, se atacó al bosque situado en los comienzos de la cadena montañosa costera, de tal forma que mientras las fronteras urbanas y agrícolas se extienden anualmente, la forestal disminuye.

Este desplazamiento de las plantaciones forestales puede ser observado en el Cuadro Nº 1.

CUADRO Nº 1

DESPLAZAMIENTO DEL CULTIVO FORESTAL POR OTROS CULTIVOS EN LAS DECADAS DE 1950, 1960 y 1970 (En hectáreas y %)

DESPLAZAMIENTO	AÑO	%	AÑO	%	AÑO	%
	1950		1960		1970	
Con cultivos temporales	391,059	26	493,495	31	488,436	34
Con cultivos permanentes	153,220	10	159,662	10	163,499	11
Con pastos	780,534	51	699,084	44	631,915	43
Cultivados con bosques	205,510	13	229,187	14	168,044	12
TOTALES	1,530,323	100	1,581,428	100	1,451,894	100

FUENTE: Censos Agropecuarios, Ministerio de Economía, Dirección General de Estadísticas y Censos. San Salvador, El Salvador, C.A.

Según el cuadro anterior, las tierras con plantaciones forestales han perdido 35,476 hectáreas, debido a su utilización en cultivos temporales y permanentes y hasta por asentamientos urbanos.

La relación inversamente proporcional de los bosques plantados con los talados en el país, puede observarse en el Cuadro N° 2, donde en 1980 se plantó un promedio de 1.5 hectáreas de tierra con coníferas latifoliadas; mientras que el promedio anual de árboles talados es de 4.5 hectáreas, lo que demuestra un déficit de 3.0 hectáreas anuales.

CUADRO N° 2

PROMEDIO ANUAL DE BOSQUES PLANTADOS Y BOSQUES TALADOS EN EL SALVADOR EN 1980 (En Hectáreas)

	PLANTADOS	TALADOS	NATURALES
Latifoliadas	1.1	2.0	-0.9
Coníferas	0.4	2.5	-2.1
TOTAL	1.5	4.5	-3.0

FUENTE: Recursos Naturales y Desarrollo Económico en América Central. 09/85.

1.2 IMPORTANCIA DEL SUB-SECTOR FORESTAL

Los bosques, tal como se ha comentado, han venido siendo desplazados por un conjunto de cultivos de subsistencia tradicional de la economía, aún en condiciones reñidas

los principios más elementales de la conservación de suelos. Si se añade al desalojo de los bosques este efecto anual de los cultivos, en poco tiempo el país se encontrará con un suelo infértil, dado el deterioro ocasionado por el uso irracional de dicho recurso.

La siembra de árboles y el mantenimiento de los existentes, además de contribuir a la ya conocida protección del suelo contra la erosión, a conservación de manto acuíferos, al mantenimiento del ambiente; también proporcionan ingresos a los agricultores, aún en aquellos terrenos de fuerte pendiente, en los que otro cultivo no podría llevarse a cabo eficientemente. En el país, pese a los beneficios antes expresados, existen superficies con una neta vocación hacia la producción de madera, de la cual es utilizada en otros cultivos alternos, como es el caso de las 631,91 hectáreas de pastizales. Asimismo, existen grandes extensiones de tierra que se encuentran ociosas por la falta de fertilidad para otra clase de cultivos y de igual forma no son aprovechadas para la siembra de árboles madereros pensándose erróneamente que el costo en que se incurre tanto en siembra como en mantenimiento es un gasto y no una inversión recuperable a mediano y largo plazo.

1.3 IMPORTANCIA DE LOS INSUMOS FORESTALES

Bajo el procedimiento establecido por la relación agroindustrial, el enlace de los insumos forestales con la

necesidades de producción es relevante, pues en el sector para propiciar un abastecimiento de producto intermedio a otro proceso avanzado de elaboración, dependerá de un adecuado mantenimiento del bosque, aprovechándose aquellos insumos que estén de acuerdo a las necesidades de elaboración.

La anterior situación define dos sentidos en la relación insumo-producción; una hacia atrás, es decir, aquella que suministre todo lo necesario para que los árboles logren su normal desarrollo, lo que dicho en otras palabras, comprende todo lo que el productor forestal demande de otros sectores y de él mismo, para lograr su producción. Y otra hacia adelante que es lo que el dueño de la plantación ofrece, o sea las trozas de madera para elaboración agroindustrial, permitiendo obtener artículos finales.

Ahora bien, la importancia que nos ocupa radica en dos formas: En primer lugar, ayuda a obtener una suficiente producción forestal, logrando con ello el desarrollo de este Sub-sector. Y en segundo lugar, los insumos deben estar en concordancia con la calidad de la producción requerida por el sub-sector forestal con vocación directa a la elaboración.

Para poder alcanzar los dos aspectos anteriores, se amerita realizar un estudio sobre la perecibilidad de dichos insumos, pues depende de ellos que se obtenga una producción con la calidad requerida; muchos de los insumos como la semilla, fertilizantes, fungicidas y suelos, tienen características específicas para su manejo, almacenamiento

uso, que de no seguir las indicaciones precisas, no se lograrían los resultados esperados. Tal es el caso de la semilla de la Leucaena, que se hace necesaria en su proceso, pasar las semillas por agua caliente por 3 ó 5 minutos y luego remojar en agua fría por 24 horas; posteriormente, inocularlas, ya sea con productos comerciales o con restos de dicha planta y tierra, donde ésta ha crecido para que puedan germinar y crecer. En otros casos, se hace necesario seleccionar e inocular al árbol que proporcionará la semilla para la nueva plantación y asegurar su normal desarrollo.

1.3.1 Insumos Primarios

1.3.1.1 Semillas Forestales

Este insumo es necesario para obtener plántulas fuertes y sanas, que den origen a árboles madereros de buena calidad.

La responsabilidad institucional por la producción de semillas recae en la Dirección General de Recursos Naturales Renovables, la cual se encarga de recolectar y distribuir entre los distintos productores forestales, las semillas cosechadas. Esta misma institución define las zonas forestales que se establecerán como semilleros, recomendando que los árboles plantados en las zonas forestales sean cuidados con el fin especial de obtener semillas, reconociéndose a estas áreas como Rodales. Los principales rodales de especies forestales se encuentran en

los municipios de Ahuachapán en el lugar conocido como el Imposible, en donde se cosecha semillas de Laurel, Teca y Eucalipto, en Metapán, en el lugar llamado Montecristo, se cosecha Pino y Ciprés; en San Julián, se cultiva la semilla del Bálsamo; y en San Juan Opico, departamento de La Libertad, la Flor Amarilla.

La semilla se recoge en momento de madurez, directamente del árbol para evitar su contaminación con hongos y plagas, quitando impurezas de los frutos; después de secarlas al sol es necesario almacenarlas en lugares fríos y secos que estén libres de roedores, hongos y humedad, para preservar su germinación.

1.3.1.2 Viveros Forestales

Los viveros son lugares que producen gran cantidad de plántulas, las cuales serán colocadas definitivamente en el lugar donde crecerán y se desarrollará hasta producir madera. Las especies forestales requerirán de uso de viveros: si sus semillas son demasiado pequeñas y / si las semillas tienen un bajo porcentaje de germinación, y / si se desean plántulas fuertes, dada la calidad del suelo donde serán sembradas.

Para desarrollar la germinación de la semilla es necesario proporcionar agua suficiente en una proporción de 1 a 2 metros cúbicos por 10,000 plántulas; esta provisión de agua como de fertilizantes y plaguicidas,

importante para robustecer las raíces y tallos.

La ubicación de los viveros disminuye costos de transporte y mantenimiento si se establecen cerca de las plantaciones forestales; los principales viveros del país están ubicados en las ciudades de Ahuachapán, La Libertad, Soyapango, San Vicente y San Miguel, con un promedio de producción de plántulas de 500,000 cada uno.

1.3 1.3 Fertilizantes y Plaguicidas

Las composiciones de sustancias químicas orgánicas que nutren al suelo, para que proporcione a la planta los elementos nutrientes para su desarrollo, se conocen como fertilizantes. Para usar correctamente los fertilizantes, es necesario conocer la clase de suelo y las condiciones de degradación en que se encuentra la tierra donde se plantarán las especies forestales, para así utilizar la cantidad y clase de fertilizante que mejor se adapte a las necesidades de la especie forestal.

Las dos clases de fertilizantes para actividad forestal en el país son los químicos y los orgánicos; los primeros están constituidos por el Sulfato de Amonio y las fórmulas 20-20-20, 20-20-0 y 15-15-15 como las más utilizadas. Dentro de los orgánicos tenemos los producidos por estiércol de ganado vacuno y residuos vegetales, como por ejemplo: la pulpa de café.

Para obtener una producción de árbol

sanos y bien formados es importante mantener un régimen de fertilización durante el período de 0 a 5 años, comenzando la fertilización en los viveros y terminando en el quinto año de plantado.

1.3.1.4 Mano de Obra

La utilización del trabajo en la forestación, requiere de una mayor participación de todos los elementos que intervienen en un proceso integrado de plantación, es decir, desde el inicio de la preparación del terreno, viveros, siembra, mantenimiento y raleo, fertilización, etc. Estas labores requieren de la mano de obra calificada y no calificada; la ocupación no calificada, por lo general no es permanente y tiene la característica de ser nómada.

El desempleo o el subempleo en el campo podría ser disminuído mediante la planificación de una actividad agropecuaria integrada, de tal manera que los otros cultivos sean desarrollados cuando la actividad agrícola tradicional haya disminuído.

Las condiciones para la ocupación rural en el subsector forestal existen, ya que existen tierras y la necesidad de reforestar, como también desempleo campesino. De tal manera que pueden ser utilizados de 10 a 30 campesinos por hectárea casi en forma permanente, por lo tanto, tomándose en cuenta el área con vocación forestal, la cual

asciende a 1,093,267 Ha., es calculable que se beneficiarían al menos 50,000 familias campesinas.

La utilización de mano de obra en la actividad forestal requiere de una mayor participación, ocasionado por la falta de maquinaria y equipo adecuado para realizar esta actividad; la mano de obra calificada es la encargada de dirigir, supervisar y controlar la preparación del terreno, viveros, fertilización, raleo y corte de los árboles.

La mano de obra no calificada es la que se ocupa de realizar las labores tales como limpia de terreno, ahollar, plantar, raleo y corte de árboles.

1.3.1.5 Clima e Hidrografía

Los datos de precipitación, temperaturas y evaporación son de capital importancia para la germinación de la planta, puesto que el agricultor estará prevenido de lo que puede suceder y con anticipación de prepararse a la contingencia probable y decidir sobre el mejor período de sembrar la variedad de semilla que debe usar, la posibilidad de riesgo suplementarios y de prepararse con espacios adecuados para almacenamiento de insumos, construcción de canales de drenaje, tipo de maquinaria a utilizar; toda esta información se deduce del análisis del clima e hidrografía. Cuando se mantienen registros de más de veinticinco años sobre el comportamiento de estos factores se facilita la toma

de decisiones agrícolas; El Ministerio de Agricultura y Ganadería a través del Instituto Meteorológico Nacional es el responsable en el país de dicha información.

1.3.1.6 Suelos

En El Salvador, el sector forestal realiza su importancia al considerar las características de explotación agrícola, ya que para el logro de la optimización de su utilización depende de las variedades de suelo disponible. El suelo es una constante en general, pero que varía en su calidad, es decir, no es posible en términos razonables, aumentar significativamente los 21,040.79 Kms. cuadrados de terreno, de los cuales, y como fue mencionado anteriormente, no se hace uso racional de éste a través de una existencia compartida de cultivos y población.

Además, el insumo suelo es un elemento finito que su productividad está determinada por la profundidad, textura, contenido de la materia orgánica y fertilidad, que son constantemente demandados para obtener productos agrícolas, por esta razón la mayoría de los países del mundo acuerdan utilizar sus suelos sobre la base de principios de racionalidad en el ordenamiento de recursos, aumento de la productividad, prevención de la erosión y degradación de los suelos, reduciendo las pérdidas de tierra aptas para los distintos cultivos

Al realizar un análisis de las distinta

clases de suelos en una superficie determinada, esto proporciona una mayor certeza al productor forestal sobre la especie que mejor se adapte a las condiciones actuales de la tierra; y al establecimiento de las distintas clases de suelos reconocidos en El Salvador, los cuales según el Ing. Agrónomo Miguel Angel Rico, son las siguientes^{4/}.

- Clases de Suelo y Tierra en El Salvador

I. Latosoles, Arcillo-Rojizos. Son los que cubren la mayor área del país, reconociéndose por su color rojo de tonalidad variable y su textura arcillosa; predominan en topografía accidentadas y se encuentran algunas veces en áreas planas con buen drenaje. La roca que los originó varía de lugar a lugar, de acuerdo a la actividad volcánica que prevaleció, así se tienen suelos desarrollados de lava, aglomerados volcánicos, escorias o desechos y cenizas volcánicas.

II. Regosoles: Estos suelos se dividen en dos clases:

- Los Entisoles: estos suelos están dispersos por toda la topografía nacional, difíciles de identificar con características determinadas y se necesita de analizarlos con mayores elementos de clasificación en su contextura gravilosa y de poco espesor, como también en los materiales arenosos de las penínsulas

^{4/} Rico, Miguel Angel, "Los Recursos Naturales y la Producción Agraria en El Salvador, Junio 1987.

costeras, para establecer si pertenecen a este grupo.

- Inseptisoles. Esta categoría de suelo se encuentra constituida por los suelos que poseen más del 60% de ceniza volcánica pura, con una densidad menor de 85 gramos y una capacidad de retención de humedad que se ubica en el rango de 15 a 20%.

III. Endosoles: Estos son suelos de alto contenido de materia orgánica, con buen drenaje y alta productividad que se encuentran ubicados en la región del volcanismo reciente, principalmente en las faldas y tierras altas de los volcanes que alcanzan una altura superior a los 600 metros sobre el nivel del mar.

IV. Gramosoles. Son suelos negros o grises oscuros en la superficie y de color gris en la profundidad, de textura arcillosa pesada, son muy plásticos y muy pegajosos cuando están mojados y muy duros cuando están secos; por las inestables características que presentan, son muy difíciles de trabajar, además de tener desde moderada hasta baja capacidad de producción y la aptitud para retener el agua es muy pobre.

V. Suelos de Origen Aluvial: Por lo general los aluviales son suelos desarrollados o con desarrollo incipiente, que se han formado a partir de materiales transportados por el agua, se ubican en áreas planas y riveras de ríos o lagunas; frecuentemente presentan problemas de

inundaciones; la productividad de estos suelos es de alta a muy alta y se ubican en su mayoría en las planicies costeras y en los valles interiores dispersos

VI. Litosoles o Suelos Esqueléticos: Son suelos que ha estado sujetos a una severa erosión y que las rocas duras afloran en la superficie; se incluyen aquellas áreas en las cuales los suelos inician su formación partir de la desintegración y meteorización de la rocas, lavas o agregados volcánicos. Se ubican en las áreas más abruptas del paisaje nacional, son suelos de baja productividad, de drenaje excesivo y de baja profundidad.

Con la finalidad de facilitar la comprensión de la división del país en zonas o regiones agrícolas, se presenta la siguiente clasificación:^{5/}

- Zonas o Regiones Agrícolas del Suelo Nacional

I. Primera Faja: Comprende las planicies costeras formadas por terrenos planos o ligeramente ondulados que se extienden desde la orilla del mar hasta la intersección de las faldas de las montañas del interior del país. Tiene áreas de drenajes restringidas en las planicies. Posee alta capacidad de producción por su clase de suelo aluvial que es el predominante. Los cultivos que

^{5/} Ministerio de Educación: "Geografía de El Salvador", Tomo I, San Salvador, 1986.

predominan son el algodón, el arroz, caña de azúcar y además la explotación ganadera.

II. Segunda Faja: Está formada por las montañas costeras del Bálsamo y Guascorán, en la cima de las montañas de Apaneca y el Bálsamo se encuentran áreas menos abruptas de ondulaciones suaves, con suelos desarrollados de materiales volcánicos y alta producción, su clima es de temperatura fresca y precipitación fluvial. En cambio, las cimas de las montañas del Jucuarán los suelos predominantes son de poco desarrollo y de mediana capacidad de producción.

II. Tercera Faja o Fosa Central: Esta compuesta por una serie de valle planos que se extienden a través de todo el país, de poniente a oriente, interrumpido por grupos de volcanes y fosas o chimeneas volcánicas. Entre los valles principales de la fosa central están:

- Los altiplanos de Ataco, Juayua, Los Naranjos y de Santiago de María.

- Valles bajos intermedios, planos a ondulados, como el que se extiende desde la ciudad de Ahuachapán hasta Santa Ana, el Valle San Isidro, Zapotitán, el de La Hamacas, el del Río Jiboa, el del Puente Cuscatlán y el de San Miguel, en donde los suelos predominantes son desarrollados de cenizas volcánicas.

IV. Cuarta Faja o Gran Paisaje. Comprende el cinturón volcánico; como su nombre lo indica, es aquella fila de volcanes que se extiende de oriente a poniente de

territorio formado por los volcanes de Santa Ana, San Salvador, San Vicente, San Miguel y el de Conchagua, como los más conocidos; se incluyen también aquellos grupos de volcanes conocidos como Sierra de Apaneca y Macizo de Tecapa, entre éstos se encuentran además, las chimeneas volcánicas formadas por el lago de Coatepeque y el de Ilopango.

V. Quinta Faja. Está formada por una serie de valles interiores, amplios, interrumpidos o rodeados por cerros y montañas; los valles principales son los que rodean al Lago de Guija, Candelaria de la Frontera, Texistepeque, Nueva Concepción, El Paraíso, Gualcho, Las Ventañas, Chapaltique, Jocoro, Santa Rosa de Lima y Pasquina.

VI. Sexta Faja: Esta faja está formada por el complejo de cerros y montañas que interrumpen los valles de la quinta faja antes descrita, que se extiende en toda la zona central del país. La mayoría de estas tierras se encuentran en un estado precario para la producción agrícola, o casionado por las quemas para limpiar el terreno, la erosión y por excesivas labores de cultivos anuales, como el fijol.

VII. Séptima Faja o Cadena Volcánica Antigua: La constituyen una serie de volcanes antiguos muy degradados por la erosión, por lo que se dificulta reconocer en la actualidad la calidad del suelo que antiguamente

tuvieron, como son los volcanes de Guazapa y Cacahuatique, como principales exponentes, en donde predominan montañas pedregosas con suelo rojo profundo.

VIII Octava Faja: Está formada por tres grandes bloques montañosos, conocidos como Cordillera del Norte, donde se incluyen las áreas de Montecristo, Las Pilas, Perquín y Monteca.

A continuación se puede ver en el Cuadro N° 3, la clasificación de la tierra, su uso y el área disponible en E Salvador.

CUADRO N° 3

FAJAS DE TIERRA, USOS DEL SUELO Y AREA DISPONIBLE EN
EL SALVADOR

FAJAS DEL SUELO NACIONAL	USOS DE TIERRAS	AREA
I, II y III 353,141 Has. 504,992 Mzs.	Tierras aptas para cultivos intensivos de araduras u otros sistemas con métodos desde simples a intensos de conservación de suelos.	Equivale al 16.7% del total del país.
IV 329,169 Has. 470,712 Mzs.	Tierras apropiadas para cultivos de aradura ocasional o limitada, con métodos intensivos de conservación de suelos.	Equivale al 15.64% del total del país.
V, VI Y VII 1,093,267 Has. 1,563,372 Mzs.	Tierras no apropiadas para cultivos de aradura, pero adecuados para vegetación o cultivos permanentes, con restricciones pocas o severas de uso o métodos ligeros o intensivos de conservación de suelos.	Equivale al 51.96% del total del país.
VIII 250,987 Has. 358,911 Hzs.	Tierras no apropiadas para uso agrícola, pero aptas para la vida silvestre, recreación o protección.	Equivale al 11.03% del total del país.
77,515 Has. 110,846 Mzs.	Terreno urbano, agua y otras.	Equivale a 3.69%
2,104,079 Has. 3,008,833 Mzs.	TOTAL	100%

FUENTE: Los Recursos Naturales y la Producción Agraria en El Salvador, Pág. 17. Ing. Rico. Ministerio de Agricultura y Ganadería.

- Areas con Vocación Forestal

Las fajas de tierra V, VI, VII y VIII suman una extensión total de 1,344,254 hectáreas del total de tierras con vocación forestal, que equivale al 63% del territorio nacional. De este total el 17% son utilizados por el cultivo del café, el 20% se encuentra con vegetación arbustiva y el 2% con otros cultivos permanentes, el remanente, o sea el 24% que equivalen a 322,620 96 hectáreas no son utilizados o al menos son utilizados con cultivos reñidos con su vocación, que equivalen al 15% del gran total del suelo nacional.

A continuación se presenta una clasificación de las diferentes áreas o zonas forestales del país:

a) Zona Forestal de la Cordillera Fronteriza

Esta zona se ubica al norte del país con las fronteras de Honduras y Guatemala, comprende la parte norte de los departamentos de Santa Ana, Chalatenango, Cabañas, San Miguel, Morazán y La Unión; es la parte del país que posee menos infraestructura vial y una menor densidad demográfica, su precipitación anual (lluvia) es uniformemente alta y con un número menor de meses secos la parte situada entre los 1,800 y 2,700 metros, se considera tierra fría y las elevaciones de la zona constituyen la cuenca de captación de todo el sistema hidrográfico que desaguan en el margen izquierdo del Río Lempa. La deforestación del área de captación y el consiguiente aceleramiento de la erosión, hace que el agu

de estos ríos tengan en suspensión una alta cantidad de materiales y un fuerte ensolvamiento. Existe en la zona una baja producción y productividad forestal. Esta zona está comprendida por Litosoles y la constituyen las fajas Número 4, 6, 7 y 8 de la zonificación del suelo nacional.

b) Zona Forestal de la Cadena Costera

Esta zona ocupa la parte baja de la región de la cadena costera, generalmente ocupa posiciones entre los 100 y 500 metros sobre el nivel del mar, no constituye una unidad física, sino que se encuentra interrumpida en su desarrollo longitudinal por las prolongaciones de la zona agrícola de llanura costera, o por la superposición de la fosa central, por sus características se establece que la clase de suelo que predomina es el gramosole y está constituida por la 5a. faja de zonificación nacional.

1.3.2 Insumos Intermedios

Se estudiará en este acápite las plantaciones de especies forestales del país, sus regiones y clima en que se desarrollan, así como el uso de la madera.

1.3.2.1 Plantaciones Características a la Altura y Clima Nacional

La naturaleza del sub-sector forestal en El Salvador es muy variada, teniéndose desde bosques

naturales hasta bosques artificiales.

Los Bosques Naturales están formados por:

1) Coníferas.

Tales como pino escarpa y el caribea, están distribuidos entre 500 y 2,500 metros sobre el nivel del mar, en las correspondientes zonas de vida sub-tropical, muy húmedo y montano, o de bajo montano y muy húmedo. Están localizadas en la parte norte del país, en los departamentos de Santa Ana, Chalatenango y Morazán.

2) Latifoliadas.

Son bosquetes heterogéneos distribuidos en todo el país, existen aquí especies económicamente importantes entre las que se pueden mencionar: Laurel, Cedro, Conacaste, Madre de Cacao y Bálsamo. Esta última especie puede presentarse sola o asociada con cafetos, frutales y otras especies madereras.

3) Manglares

Las especies que lo forman son: Mangle colorado Sincaluite, Ishataten y Botancillo. Están localizados en los siguientes lugares: Golfo de Fonseca, Bahía de Jiquilisco, Estero de Jaltepeque, San Diego, Barr Salada, Metalío, Barra de Santiago y Carita Palmera.

4) Vegetación Arbustiva.

Vegetación de menor tamaño (matorrales) que cubren un 30 por ciento del área boscosa. Están distribuidos en todo el país. Estas áreas son inestables, ya que pasan en reposo uno o varios años y luego son incorporados a la agricultura.

Las especies predominantes son: Morro, Chaparro y Guayabo, las cuales tienen importancia, obteniéndose de ellos, leña y carbón.

A continuación se presenta el cuadro N° 4 y donde se presenta la combinación de especies forestales que dependen de la altura y clima propias del país.

CUADRO N° 4

ESPECIES ADAPTABLES A LA ALTURA DE LOS SUELOS NACIONALES

0-1700 Mts. de altura	700-100 mts. de altura	1000-1400 mts. de altura	1400 a más mts. de altura
Eucalipto	Pino Caribeá	Ciprés	Pino Seudos
Teca	Eucalipto	Pino Seudos	Trubus
Laurel	Cedro	Trubus	Ciprés
Cedro	Laurel	Nogal	Pino Rojo
Conacaste			
Pino Caribeá			
Vegetación Arbustiva			

FUENTE: Jeffrey, Leonard; "Recursos Naturales y Desarrollo Económico en América Central", San José Costa Rica, 198

1.3 2.2 Especies Nacionales Forestales y su Utilización

Las especies forestales más comunes en el país y su utilización más importante, son las siguientes, según la exposición de madera en el Parque Saburo Hiraó de San Salvador, en Octubre de 1957.

- Pino. Madera estructural de muy buena calidad, apropiada para pisos y todo tipo de construcción. Su mayor uso en El Salvador es en obra falsa de construcción de sistema mixto. La industria de mueble lo utiliza como material escondido.
- Ciprés. Esta madera es de mayor calidad que la del pino y su uso es muy variado en pisos, muebles, pilotes y en general como madera coadyuvante en la construcción.
- Mango. Se utiliza para la fabricación de yugos, artesanías y como leña.
- Guachipilin. Se utiliza en construcción, durmientes de ferrocarril, también como leña y carbón.
- Laurel. Esta madera se usa en construcción y ebanistería.
- Barillo. Muy usado en la construcción, artesanías y como leña.
- Conacaste. Se utiliza para trabajar la carpintería en general.
- Cedro. Es una madera fina que se utiliza para la fabricación de muebles, decoraciones interiores y en construcciones.
- Eucalipto. Madera apta para el uso en carpintería, en

construcción interior, muebles, poste de cerca, de teléfono, de luz y en general para diferentes usos de manufactura

- Teca Madera que puede ser usada en la construcción de barcos, estructura de edificios, construcción de pisos de alto valor estético, muebles de alta calidad, materia decorativa para exteriores e interiores y como materia prima en las fábricas de tableros de artículos de madera.
- Nogal. Esta madera se utiliza para la fabricación de muebles finos, decoraciones interiores, teclas para piano, lámparas, en ebanistería, etc.
- Bálsamo Negro. Esta madera, por fina y durable se utiliza en construcciones y ebanistería
- Madre Cacao Esta se utiliza en construcciones, ebanistería y en vías férreas.
- Cenícero. Toma buen pulimento, pero es difícil de trabajar, se utiliza en ruedas de carretas, en construcción de carretas y algunas veces en muebles.

1.2 IMPORTANCIA SOCIO-ECONOMICA DEL SUB-SECTOR FORESTAL

1.2.1 Marco Legal para la Explotación de los Insumos Forestales

Siendo el bosque un factor imprescindible para la conversión, incremento y mejora de los recursos naturales y del acopio de los insumos forestales, se hace necesario ordenar la forma legal el aprovechamiento de este subsector

dictando las medidas que tiendan al desarrollo ordenado de la masa boscosa en el país.

Según Burgers Th. F. "En el año 1883 se promulgó el Código de Agricultura. Este código tenía por objeto la protección de la propiedad, de los derechos de los trabajadores agrícolas y la fundación de la Facultad de Agronomía. En 1899, se creó la Junta Central de Agricultura para promover el desarrollo Agrícola. Esta Junta creó la Dirección General de Agricultura el 27 de Abril de 1902. En el año de 1907 fue promulgada la Ley Agraria. También en 1910 la Junta Central de Agricultura fundó la Escuela de Agronomía en Centroamérica. En 1911 se creó la Secretaría de Agricultura, la cual fue anexada al Ministerio de Gobernación. La Ley Agraria de 1907 tuvo reformas en 1942, en ellas se consideró ilícito el corte de árboles sin el permiso correspondiente, el cual será otorgado previamente por el Alcalde de la comprensión municipal. Se hace referencia en la Ley reformada, al mantenimiento de viveros con miras restaurar el recurso forestal. Asimismo se menciona la obligación de tratar periódicamente en los centros de enseñanza, temas de reforestación y las prevenciones de la Ley en referencia. De igual manera se expresa que los viveros de que dispongan las alcaldías, estaciones experimentales, juntas de ornato, abastecerán a los establecimientos de enseñanza para que efectúen plantaciones, principalmente a la orilla de ríos, carreteras, etc. De lo anterior, se deduce l

importancia que la ley concedía al recurso, a su aprovechamiento, a su restauración y a la concientización forestal.

El 14 de Octubre de 1946, se creó el Ministerio de Agricultura y Ganadería. Alrededor del año 1948 se inicia los primeros esfuerzos de conservación y aprovechamiento de las reservas naturales, nace el Departamento de Fomento Agrícola de la Dirección General de Agricultura en el año de 1952, precisamente cuando ya los bosques del país habían sido totalmente terminados. En 1956, se convierte en Departamento de Conservación de Recursos Naturales y emprende tres líneas principales: Piscicultura, Forestación y Conservación de Suelos. Entre sus tareas se enumeran las siguientes:

- 1) Control de talas de bosques en terrenos particulares.
- 2) Control de la tala de bosques salados.
- 3) Producción de plantas forestales y ornamentales^{6/}

Como consecuencia de no contarse con una legislación adecuada que regulara los aspectos relativos a la materia forestal, fue preciso determinar y fijar las bases legales con que deberá disponer el Estado para desarrollar una política forestal acorde con los intereses generales y las necesidades públicas, se creó el 8 de Febrero de 1973

^{6/} Burgers T.H.F., Situación Actual y Desarrollo Posible de Silvicultura en El Salvador, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Programa Ampliado de Asistencia Técnica.

la Ley Forestal vigente por la Asamblea Legislativa de El Salvador, y fue publicada posteriormente en el Diario Oficial N° 50 de fecha 13 de Marzo de 1973, la cual rige todo lo relacionado al campo forestal, para lo cual se crea el Servicio Forestal y de Fauna.

En dicha ley se considera el bosque como imprescindible para la conservación, incremento y mejora de los otros recursos naturales renovables; asimismo, que era necesario ordenar el aprovechamiento forestal y establecer las medidas que tiendan a incrementar la masa boscosa de país

Las infracciones forestales son determinadas por el Servicio Forestal que según el artículo N° 59 de la referida Ley, establece que: "Corresponde al servicio forestal conocer de las infracciones forestales e imponer las sanciones respectivas, sin perjuicio de la acción judicial correspondiente, si los hechos revistieren carácter de delito o falta

Según el artículo N° 60, tipifica las faltas en graves, menos graves y leves, como también en los artículos N° 61, 62 y 63, establece los castigos correspondientes.

Entre las faltas graves se encuentran:

- a) Talar bosques sin el permiso correspondiente,
- b) Cambiar el cultivo forestal en agrícola o ganadero;
- c) Cortar árboles de los bosques salados, sin el permiso correspondiente y dedicar el área a cultivos agrícolas;

- d) Provocar incendios en los bosques,
- c) Incumplir las normas de aprovechamiento en las zonas protectoras, efectuar aprovechamientos indebidos en las zonas de reserva forestal o en terrenos de los parques nacionales.
- f) Infringir lo dispuesto en el artículo N° 6 de esta Ley en el que se dictamina la prohibición de lotificaciones de los bosques y tierras con vocación forestal.
- g) Infringir lo dispuesto en el artículo N° 30 de esta Ley que expresa. que quien obtuviere licencia para el aprovechamiento de bosques salados, para la instalación y operación de chacalinerías y salinerías, deberá pagar los derechos para su explotación

Las sanciones para el infractor de las faltas tipificadas como graves son las siguientes multa de quinientos a dos mil colones por hectárea cultivada.

El artículo N° 62 establece como faltas menos graves las siguientes:

- a) Causar daño considerable a los recursos forestales a consecuencia de un aprovechamiento sino se vigila y controla debidamente la ejecución del plan;
- b) Incumplir con lo dispuesto en un decreto de veda;
- c) Infringir las medidas que se hayan ordenado para prevenir o combatir los incendios forestales;
- d) Traspasar indebidamente, arrendar o ceder por cualquier título el permiso de aprovechamiento forestal.

Las sanciones a las faltas anteriormente señaladas alcanzan multas de cien a quinientos colones por hectárea cultivada

Las infracciones forestales leves comprendidas en el artículo N° 63, serán sancionadas con multa de diez a cien colones, las cuales se detallan las más importantes a continuación:

- a) Derribar o destruir árboles aislados que por razones especiales deban ser conservados
- b) Ubicar en bosques y terrenos en forestación, cualquier clase de ganado confines pastoriles.

1.2.2 Aspecto Económico

La importancia e incidencia del Sub-sector forestal en los aspectos económicos, puede observarse al analizar la siguiente variable:

- Producto Territorial Bruto

Dentro del Producto Interno Bruto la actividad forestal no representa un valor determinado, como causa de la acelerada tala de los bosques en los últimos años. Esto se debe también principalmente a que la corta de trozas de madera no es cosechada con propósitos comerciales o industriales.

Grandes cantidades de bosques potencialmente útiles son quemados en el sitio, manteniéndose sin elaborar y sólo pequeñas cantidades son procesados a madera aserrada u

;

otros productos basados en la misma. Se estima, según la F.A.O., que la producción anual del sub-sector forestal es de 3.6 millones de metros cúbicos de madera que procede de los bosques latifoliados y coníferas.

En los informes económicos disponibles: revistas del B.C.R., anuarios estadísticos e indicadores económicos y sociales, puede advertirse que no existen datos globales de la contribución del Sub-sector Forestal a la economía general, dado que éste no es considerado como Sub-sector

Para tener una idea de la participación de la Silvicultura y productos de madera, en la formación del producto interno bruto se presenta en el Cuadro N° 5.

CUADRO N° 5
PARTICIPACION DE LA SILVICULTURA AL P.I.B. A PRECIOS
CORRIENTES, 1981-1986 (En Colones)

AÑOS	1981	1982	1983	1984	1985 (p)	1986 (*)
Silvicultura	34363	35071	36280	37368	43000	43088
Producto Interno Bruto	12,788619	13,050167	14,799561	17,146100	21,212300	22,082338
Participación	0.27%	0.27%	0.24%	0.22%	0.20%	0.19%

FUENTE: Revista Banco Central de Reserva, Julio-Agosto-Septiembre/87
San Salvador, El Salvador.

(p) Datos Provisionales

(*) Datos proyectados, teoría de la regresión, método de los mínimos cuadrados, función matemática de la forma lineal $y = a+bx$.

En el cuadro anterior puede observarse que la participación en el producto interno bruto es decreciente en el período informado.

1 2.3 Aspectos Sociales

Los bosques revisten importancia por ser una fuente renovable de materiales, energía y servicios para la comunidad, lo cual contribuye a su bienestar social y constituye a la vez un componente vital de su medio ambiente.

Poblar de bosques a las áreas desprovistas de ellos, es en sí ya una función social de mucho valor, en efecto; el bosque protege y mejora el suelo, conserva el agua aumentando las fuentes acuíferas, purifica el ambiente y crea el medio propicio para establecer el equilibrio biológico tan necesario a la humanidad.

Siendo los recursos naturales del país renovables y el país agrícola por naturaleza, dependiente de la agricultura, ganadería y pesca, su población continuará dependiendo de los recursos renovables y dentro de ellos, la rama forestal

La importancia de los productos forestales puede también medirse por la participación de la población que encuentra empleo en las actividades de tala, manufactura y entrega de productos y por los beneficios que muchos grupos sociales obtienen de la silvicultura al depender secundariamente de estas actividades. Asimismo, gran parte de

la población utiliza la madera como leña para satisfacer sus necesidades energéticas domésticas

Finalmente, la producción de madera para cubrir las necesidades industriales del país es otra función social que conlleva a la absorción de mano de obra en cantidades considerables.

CAPITULO II

"INVESTIGACION DE CAMPO"

1.1 INVESTIGACION DE CAMPO DE LOS INSUMOS FORESTALES DEL SUB SECTOR FORESTAL

1.1.1 Introducción

En este capítulo se expondrá la forma en que se llevó a cabo la investigación de campo, la cual va dirigida hacia todos aquellos elementos que forman parte de los insumos forestales.

1.1.2 Determinación del Problema

No existen en El Salvador dentro del sub-sector forestal las condiciones necesarias para el desarrollo y diversificación de los insumos que utiliza la agroindustria forestal, para la elaboración de productos de madera y sus derivados.

1.1.3 Hipótesis

"La determinación y aumento de los insumos agroindustriales del sub-sector forestal no está en función de un uso adecuado de fertilizantes, semillas, suelo, clima, especies forestales e incentivos a los productos forestales".

"La aplicación de las leyes forestales no han contribuido al incremento deseado de la agroindustria forestal".

1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

1.2.1 Objetivo General

Determinar la situación actual del sub-sector forestal y las limitaciones para su desarrollo, así como establecer propuestas que contribuyan a la solución de los problemas relacionados con los insumos agroindustriales forestales.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Establecer si la utilización de los insumos primarios son suficientes para el abastecimiento oportuno del mercado interno de madera y leña.
- Establecer si la existencia de insumos intermedios son los adecuados para satisfacer las necesidades de elaboración de los artículos de madera y sus derivados.
- Determinar si la aplicación de la ley forestal fomenta el desarrollo del propio sub-sector.
- Establecer el tipo de financiamiento que utilizan las empresas forestales del país.
- Establecer la estructura organizativa de las empresas forestales del territorio nacional.

1.3 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE LA INFORMACION

Para la obtención de los datos pertinentes, se diseñó un

uestionario, el cual fue complementado mediante la entrevista personal y la observación directa.

1.3.1 Datos Secundarios

Para la obtención de estos datos se consultaron libros, tesis, enciclopedias, revistas y folletos, boletines,periódicos y toda la información escrita que sirviera de base para conocer los antecedentes del sub-sector forestal, el número de empresas y su localización; datos sobre clases de tierra, clima y especies forestales.

1.3.2 Datos Primarios

Estos datos se obtuvieron en forma directa de personas e instituciones involucradas directamente en la actividad forestal, aplicándose para ello el método de encuesta y la técnica del cuestionario (Ver anexo N° 2).

1.3.3 Universo de la Investigación

NOMBRE	UBICACION
1. Cooperativa Las Lajas	Cantón Las Lajas. Izalco. Departamento de Sonsonate.
2. Selva Negra	Cantón Palo de Campana, Municipio de Santa Ana. Departamento de Santa Ana
3. Hacienda El Ranchador	Cantón Comecayo. Municipio de Santa Ana Depto. de Santa Ana

- | | |
|---------------------------|---|
| 4. Hacienda El Salto | Cantón Las Mesas. Municipio de Jujutla Depto. de Ahuachapán. |
| 5 Hacienda Hoja de Sal | Cantón Guayapa Abajo, Municipio de Guaymango Depto. de Ahuachapán. |
| 6 Hacienda Santa Teresa | Cantón La Hachadura Municipio de San Francisco Menendez. Depto de Ahuachapán. |
| 7. Jorge Grammatici | Callejuela El Carmen, Santa Ana |
| 8. Hacienda San Isidro | San Isidro, Municipio de Izalco. Depto. de Sonsonate. |
| 9. Eduardo Atilio Rivera | Calle Candelaria. Aserradero Concepción. San Salvador. |
| 10 Hacienda Ostua | Municipio de Metapán. Depto. de Santa Ana. |
| 11 Cooperativa San Miguel | Cantón Zacamil, Municipio de Chalchuapa, Depto. de Santa Ana |
| 12. Hill y Compañía | Cantón Zacarías. Beneficio Tres Puertas. Depto. de Santa Ana |
| 13 Hacienda San Luis | Cantón San Juan.. Municipio de Tacuba. Depto. de Ahuachapán. |
| 14. Finca San Ramón | Cantón San Ramón. Municipio de Ataco Depto. de Ahuachapán.; |

- | | |
|---------------------------------|--|
| 15. Hacienda San Antonio | Cantón San Rafael.--Municipio de Tacuba. Depto. de Ahuachapán. |
| 16. Cooperativa Santa Adela | Cantón Ayula. Municipio de Santa Ana. Depto. de Santa Ana |
| 17. Parque Nacional Montecristo | Cantón San José Ingenio. Municipio de Metapán. Depto. de Santa Ana. |
| 18. Finca El Aguila | Cantón Ojo de Agua, Municipio de Juayua. Depto. de Sonsonate |
| 19. Finca El Carmen | San Sebastián. Municipio de Chalchuapa. Depto. de Santa Ana |
| 20. Finca El Centenario | Cantón Buenos Aires. Municipio de Juayua. Depto. de Sonsonate |
| 21. Finca Matala | Cantón El Naranjito. Municipio de Aluco. Depto. de Ahuachapán |
| 22. Hacienda El Castaño | Cantón La Hachadura. Municipio de San Francisco Menéndez Depto. de Ahuachapán. |
| 23. Hacienda San Marcos | Cantón San Marcos. Municipio de San Francisco Menéndez Depto. de Ahuachapán. |
| 24. Rancho San Marcos | Cantón San Marcos. Municipio de San Francisco Menéndez Depto. de Ahuachapán. |

25. Finca El Oasis

Cantón El Naranjito. Municipio
de Ataco. Depto. de Ahuachapán1.3.4 Tamaño y Distribución de la Muestra de Empresas
Forestales

Para determinar la muestra se utilizó la fórmula -
siguiente:

$$n = \frac{\frac{p \times q \times d^2}{c^2}}{1 + \frac{1}{N} \left[\frac{p \times q \times d^2}{c^2} - 1 \right]}$$

Donde:

N = Universo = 25.00

p = Probabilidad de éxito = 0.80

q = Probabilidad de fracaso = 0.20

d = Desviaciones = 2.00

c = Máximo de error permisible = 0.10

Sustituyendo:

$$n = \frac{\frac{(0.10)(0.20)(2)^2}{(0.10)^2}}{1 + \frac{1}{25} \left[\frac{(0.8)(0.2)(2)^2}{(0.1)^2} - 1 \right]}$$

$$n = \frac{64}{3.52} = 18 \text{ empresas}$$

La muestra resultante quedó distribuida de la
siguiente manera:

NOMBRE	LOCALIZACIÓN
1. Hacienda Hoja de Sal	Cantón Guayapa Abajo. Municipio de Guaymango. Depto. de Ahuachapán.
2. Finca San Ramón	Dr. Horacio Magaña Cornejo. Cantón San Ramón. Municipio de Ataco Depto. de Ahuachapán.
3. Hacienda San Antonio	Cantón San Rafael, Municipio de Tacuba Depto. de Ahuachapán.
4. Finca El Ranchador	Cantón Comecayo. Municipio de Santa Ana. Depto. de Santa Ana
5. Hacienda San Isidro	Cantón San Isidro. Municipio de Izalco. Depto. de Sonsonate.
6. Hacienda Santa Teresa	Cantón La Hachadura. Municipio San Francisco Menéndez, Depto. de Sonsonate.
7. Hacienda El Salto	Cantón Las Mesas. Municipio de Jujulla. Depto. de Ahuachapán.
8. Hacienda San Luis	Cantón San Juan, Municipio de Tacuba. Depto. de Ahuachapán.
9. Finca El Aguila	Cantón y Caserío Ojo de Agua. Municipio de Juayua. Depto. de Sonsonate.
10. Hacienda Ostua	Municipio de Metapán. Depto.

- | | |
|------------------------------------|---|
| | de Santa Ana. |
| 11. Cooperativa Santa Adela | Cantón Ayuta. Municipio de Santa Ana. Depto. de Santa Ana |
| 12. Cooperativa Las Lajas | Cantón Las Lajas, Municipio de Izalco Dpeto. de Sonsonate. |
| 13. Parque Nacional
Montecristo | Cantón San José Ingenio. Municipio de Metapán. Depto. de Santa Ana. |
| 14. Hill y Compañía | Cantón Zacarías. Municipio de Santa Ana, Depto. de Santa Ana |
| 15. Cooperativa San Miguel | Cantón Zacamil. Municipio de Chalchuapa. Depto. de Santa Ana. |
| 16. Selva Negra | Cantón Palo de Campana, Municipio de Santa Ana Depto. de Santa Ana. |
| 17. Jorge Gramallat | Callejuela El Carmen. Depto de Santa Ana. |
| 18. Eduardo Rivera | Calle Candelaria. Aserradero Concepción. San Salvador. |

1.4 TABULACION DE LA INFORMACION E INTERPRETACION DE RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la investigación.

2. Finca San Ramón
Dr. Horacio Magaña Cornejo.
Cantón San Ramón. Municipio de
Ataco. Departamento de
Ahuachapán.
3. Hacienda San Antonio
Cantón San Rafael, Municipio de
Tacuba, Departamento de
Ahuachapán.
4. Finca El Ranchador
Cantón Comecayo. Municipio de
Santa Ana. Departamento de
Santa Ana.
5. Hacienda San Isidro
Cantón San Isidro. Municipio de
Izalco. Departamento de
Sonsonate.
6. Hacienda Santa Teresa
Cantón La Hachadura. Municipio
San Francisco Menéndez.
Departamento de Sonsonate.
7. Hacienda El Salto
Cantón Las Mesas. Municipio de
Jujutla. Departamento de
Ahuachapán.
8. Hacienda San Luis
Cantón San Juan. Municipio de
Tacuba. Departamento de
Ahuachapán.
9. Finca El Aguila
Cantón y Caserío Ojo de Agua.
Municipio de Juayua.
Departamento de Sonsonate.

PREGUNTA No 1

¿Cuál es el tipo de árboles que tiene la empresa en la -
plantación forestal?

OBJETIVO

Conocer las especies forestales de la plantación de
la empresa.

VARIEDAD	LATIFOLIADA	CONIFERA	%
Pino	-	10	29.42
Ciprés	-	9	26.47
Laurel	3	-	8.82
Conacaste	3	-	8.82
Eucalipto	1	-	2.94
Teca	1	-	2.94
Cedro	1	-	2.94
Cortez	1	-	2.94
Leucaena	1	-	2.94
Otros	4	-	11.76
TOTAL	15	19	100.00

COMENTARIO:

El 29.42% de las empresas encuestadas tienen en sus
plantaciones pino y el 26.47% corresponde a las que tie-
nen ciprés y en menor porcentaje otras especies.

PREGUNTA Nº 2

¿Cuál es el destino que le da a la producción?

OBJETIVO

Determinar al mercado que abastece la producción de insumos forestales.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
MERCADO INTERNO	10	43.48
CONSUMO DOMESTICO	3	13.04
MATERIA PRIMA	5	21.74
OTROS	5	21.74
TOTALES	23	100.00

COMENTARIO:

El 43.48% de la producción es absorbida por el mercado interno; el 21.74% es utilizada como materia prima por las empresas que elaboran productos de madera; el 13.04% de la producción es para el consumo doméstico y el 21.74% corresponde a otros

¿Cuál ha sido el promedio anual de producción forestal durante los últimos cinco años?

OBJETIVO:

Conocer el promedio de producción forestal durante los años 1982-1986.

AÑOS	VOLUMEN MTS. ³
1982	1,200
1983	1,000
1984	1,125
1985	1,431
1986	1,170
	5,926

$$\bar{X} = 1,185$$

COMENTARIO:

En promedio la producción forestal fue de 1,185 --- Mts.³ en los años antes mencionados.

¿Cuál es la extensión total de las tierras de la empresa?

OBJETIVO.

Conocer cuál es la extensión de las tierras que poseen - las empresas.

EMPRESA	EXTENSION	EMPRESA	EXTENSION
COOP. LAS LAJAS	2,182	OSTUA	192
SELVA NEGRA	30	COOP. SAN MIGUEL	311
HACIENDA EL RANCIADOR	150	HILL Y COMPAÑIA	1,978
HACIENDA EL SALTO	1,100	HACIENDA SAN LUIS	40
HACIENDA HOJA DE SAL	130	FINCA SAN RAMON	300
HACIENDA SANTA TERESA	60	HACIENDA SAN ANTONIO	250
JORGE GIAMMATTEI	153	COOP. STA. ADELA	1,219
HACIENDA STA. CATARINA	34	PARQUE N. MONTECRISTO	2,850
EDUARDO ATILIO RIVFRA	80	FINCÁ EL AGUILA	50
TOTAL	3,919	TOTAL	7,190

TOTAL 11,409 Manzanas

$$\bar{X} = 617.17 \text{ Mzs.}$$

COMENTARIO:

La extensión media de tierra que las empresas forestales poseen es de 617.17 Manzanas.

¿Cuál es la superficie que destina la empresa para la plantación forestal?

OBJETIVO:

Conocer la superficie que la empresa destina para la actividad forestal y ver el cumplimiento de la Ley?

E M P R E S A	EXTENSION	E M P R E S A	EXTENSION
PARQUE N. MONTECRISTO	600	HACIENDA SAN LUIS	35
HACIENDA HOJA DE SAL	120	HACIENDA SAN RAMON	280
HACIENDA SANTA TERESA	50	HACIENDA SAN ANTONIO	240
JORGE CIAMMATTEI	140	COOP. SANTA ADELA	21
HACIENDA STA. CATARINA	28	FINCA EL AGUILA	50
ATILIO EDUARDO RIVERA	73	FINCA EL RANCIADOR	124
OSTUA	170	SILVA NEGRA	30
COOP. SAN MIGUEL	3	HACIENDA EL SALTO	100
HILL Y COMPAÑIA	19	COOP. LAS TEJAS	111.48
TOTAL	1,203	TOTAL	901.48

TOTAL 2,194.48 Mzs.; $\bar{X} = 121.92$

COMENTARIO:

La superficie media que las empresas destinan a la actividad forestal es de 121.92 Manzanas.

PREGUNTA Nº 6

¿Planifica la producción forestal?

OBJETIVO

Conocer si las empresas dedicadas a la actividad forestal planifican la producción

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	12	70.6
NO	6	29.4
TOTAL	18	100.0

COMENTARIO:

El 70.6% de las empresas encuestadas planifican su producción y el 29.4% de las empresas no lo planifican.

PREGUNTA Nº 7

¿Ha hecho la empresa análisis al terreno cultivado?

OBJETIVO

Conocer si la empresa forestal, hace análisis del suelo para un mejor rendimiento de las especies sembradas.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	5	23.0
NO	13	77.0
TOTAL	18	100.0

COMENTARIO:

El 77% de las empresas encuestadas manifestaron que r hacen análisis de suelo y el 23% si hace análisis de suelo.

PREGUNTA Nº 8

¿Considera factible los cultivos intercalados para el uso racional del suelo?

OBJETIVO:

Uso de técnicas actualizadas de usos de suelos en la forestación, dada las características de suelos y la situación climatológica.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	18	100.0
NO	-	0.0
TOTAL	18	100.0

COMENTARIO:

El 100% de las empresas encuestadas manifiesta que si es factible los cultivos intercalados para un mayor aprovechamiento del suelo.

PREGUNTA No. 9

¿Utiliza la forestación lineal en la sustitución del árbol cortado?

OBJETIVO

Conocer el sostenimiento de materias primas para la agroindustria.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	7	39.0
NO	11	61.0
TOTAL	18	100.0

COMENTARIO:

El 39% de las empresas encuestadas manifestaron que usa la sustitución lineal y el 61% no la usan.

PREGUNTA Nº 10

¿Con qué equipo la empresa tala los árboles?

OBJETIVO:

Determinar el tipo de herramienta o equipo con que las empresas forestales talan los árboles.

EQUIPO	FRECUENCIA	%
HACHA	10	55.56
MOTO SIERRA	4	22.22
COMBINADOS	4	22.22
TOTALES	18	100.00

COMENTARIO:

Las herramientas utilizadas por las empresas forestales son el hacha y motosierra.

El 55.56% utilizan el hacha para la tala; el 22.22% de las empresas utilizan la motosierra y un porcentaje igual - utiliza ambos equipos.

¿Qué porcentaje de árboles pierde durante el período de establecimiento del cultivo?

OBJETIVO

Conocer el porcentaje de árboles que se pierde en el período de establecimiento y tala.

ESTABLECIMIENTO

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
12%		
10%	9	50.0
5%	3	16.67
1%	6	33.33
TOTAL	18	100.00

T A L A

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
1%	5	50.0
5%	3	30.0
10%	2	20.0
TOTAL	10	100.0

COMENTARIO.

Las pérdidas de los insumos forestales en las empresas es ocasionado en el establecimiento y en el corte del árbol. La mayoría de empresas pierden el 10% de su plantación en el período de establecimiento. En la tala de árboles las pierden el 1% de su producción.

PREGUNTA Nº 12

¿Qué clase de fertilizante y plagicida utiliza la empresa para la plantación forestal?

OBJETIVO

Conocer qué clase de fertilizante y plagicida utiliza la empresa.

FERTILIZANTE

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SULFATO DE AMONIO	12	66.67
NO UTILIZA	6	33.33
TOTAL	18	100.00

PLAGICIDAS

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
LANNATE	6	33.33
FOLIDOL	5	27.78
CROONTER	1	5.56
NO UTILIZA	6	33.33
TOTAL	18	100.00

COMENTARIO:

El fertilizante más utilizado es el sulfato de amonio con 66.67%; el plagicida más utilizado es el Lannate con 33.33%.

PREGUNTA N° 13

¿Qué cantidad de insumos utiliza por plantación?

OBJETIVO:

Conocer la cantidad de fertilizante y plagicida que usa por planta.

FERTILIZANTE

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
DOS ONZAS	12	50.0
PLAGICIDAS		
UN GR. CROONTER	1	4.17
UN GR. FOLIDOL	5	20.83
UN GR. LANNATE	6	25.00
TOTAL	24	100.00

COMENTARIO:

La mayoría de las empresas aplica dos onzas de fertilizant por cada planta durante el período de establecimiento.

¿Cuál es la procedencia de los insumos utilizados?

OBJETIVO:

Conocer la procedencia de los insumos primarios forestales utilizados en las empresas forestales.

PROCEDENCIA	FRECULNCIA	%
MERCADO NACIONAL	12	66.67
MERCADO CENTRO AMERICANO	4	22.22
FUERA DEL AREA	2	11.11
TOTAL	18	100.00

COMENTARIO:

El 66.67% de los insumos se adquieren en el mercado nacional; el 22.22 % es de procedencia del mercado centroamericano.

PREGUNTA Nº 15

¿Tiene la empresa problemas en las órdenes de pedido?

OBJETIVO:

Determinar los problemas en el abastecimiento de insumos forestales

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	-	-
NO	18	100.0
TOTAL	18	100.0

COMENTARIO

El 100% de las empresas manifestaron que no existe problema en el abastecimiento de insumos.

¿Utiliza la empresa almácigos para la plantación forestal?

OBJETIVO:

Determinar si la empresa hace sus propios almácigos para proveerse de árboles de buena calidad y de bajo costo.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	8	44.44
NO	10	55.56
TOTAL	18	100.00

COMENTARIO:

El 55.56% de las empresas encuestadas manifiesta -- que no utiliza almácigos y el 44.44% si los utiliza.

PREGUNTA Nº 17

¿Recibe la empresa asistencia técnica para el uso y transformación de los insumos?

OBJETIVO:

Determinar si la empresa forestal recibe asistencia técnica para la transformación de insumos de parte del Ministerio de Agricultura y Ganadería.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	6	33.33
NO	12	66.67
TOTAL	18	100.00

COMENTARIO:

El 33.33% de las empresas encuestadas manifestaron que sí reciben asistencia técnica y el 66.67% no la reciben.

¿Es adecuado el uso de insumos a la calidad del suelo?

OBJETIVO:

Conocer si los insumos usados son adecuados a la clase de suelo.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	7	38.89
NO	2	11.11
NO SE	9	50.00
TOTAL	18	100.00

COMENTARIO:

El 38.89% de las empresas encuestadas manifestaron que los insumos son utilizados de acuerdo a la clase de suelo, y el resto dijo no saber nada al respecto.

PREGUNTA Nº 19

¿Tiene conocimiento de plantaciones productoras de semillas forestales en el país?

OBJETIVO

Determinar si los encargados o dueños de las empresas forestales tienen conocimiento de plantaciones productoras de semillas forestales.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	16	88.99
NO	2	11.11
TOTAL	18	100.00

COMENTARIO:

El 88.89% de las empresas encuestadas manifiesta que sí tienen conocimiento de plantaciones productoras de semilla en el país y el 11.11% manifestó desconocer la existencia de plantaciones productoras de semillas en el país.

¿Que técnica utiliza la empresa para el manejo y conservación de suelos?

OBJETIVO:

Conocer la técnica que utiliza la empresa para el manejo y conservación del suelo.

M A N E J O

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
CORTAR ARBOLES ESPACIADOS, CONTRIBUIR A LA GENERACION NATURAL	9	50.0
CULTIVO ROTATIVO	4	22.22
NINGUNA TECNICA	5	27.78
TOTAL	18	100.00

C O N S E R V A C I O N

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
NINGUNA TECNICA	5	27.78
BANQUINAS INDIVIDUALES	6	33.33
BARROS DE RETENCION	4	22.22
OTROS CULT. TEMPORALES	3	16.67
TOTAL	18	100.00

COMENTARIO:

El 72.22% de las empresas encuestadas utiliza técnicas para el manejo de suelos y un 27.78% no utiliza técnicas para ese fin. Las técnicas de conservación de suelos son utilizadas por la mayoría de empresas; entre lo que destaca la de banquinas individuales con un 33.33%.

¿Tiene alguna persona que se encargue de la supervisión técnica del cultivo forestal?

OBJETIVO

Determinar si la empresa cuenta con los servicios de personal técnico en la actividad forestal.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	10	55.56
NO	8	44.44
TOTAL	18	100.00

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
INGENIERO AGRONOMO	3	16.67
AGRONOMO	1	5.56
EXPERIENCIA	6	33.33
NO TIENE	8	44.44
TOTALES	18	100.00

COMENTARIO:

El 55.56% de las empresas encuestadas manifiesta -- que si cuenta con supervisión técnica y el 22.23% es --- prestada por ingenieros agrónomos y agrónomos.

¿Tiene la empresa planificado expandir su producción forestal?

OBJETIVO.

Conocer si la empresa ha planificado aumentar su producción forestal.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	5	27.78
NO	13	72.22
TOTAL	18	100.00

COMENTARIO:

El 72.22% de las empresas encuestadas manifiesta -- que no piensan aumentar su producción y 27.78 manifiesta que sí.

PREGUNTA No.23

¿Hace uso de financiamiento?

OBJETIVO.

Determinar si las empresas forestales hacen uso de las líneas de crédito de la banca nacional.

Las preguntas 23, 24, 25, 26, 27 y 28 no las contestaron las empresas encuestadas, argumentando que no hay dinero para esa línea de crédito.

¿Elabora presupuestos para conocer sus requerimientos financieros?

OBJETIVO:

Conocer si las empresas forestales elaboran los diferentes presupuestos para predeterminar sus actividades y necesidades financieras.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	6	33.0
NO	12	67.0
TOTAL	18	100.0

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
FONDOS PROPIOS	5	27.78
INSEGURIDAD	3	16.67
DESCONOCIMIENTO	10	55.55
TOTAL	18	100.00

COMENTARIO:

El 33.0% de las empresas manifiesta que sí elabora presupuestos y el 67% no los elabora. Las razones que dan las empresas que no que no elaboran presupuesto son el 55.55% desconocen los diferentes presupuestos; el 27.78% mencionan que usan fondos propios y el resto argumenta inseguridad.

¿Qué clase de presupuestos elabora y para qué períodos?

OBJETIVOS.

Determinar que clase de presupuestos elabora la empresa forestal.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
PRESUPUESTOS DE VENTAS	1	5.55
PRESUP. DE PRODUCCIÓN	5	27.78
PRESUPUESTOS DE COMPRAS	3	16.67
PRESUP. DE MANO DE OBRA	6	33.33
NO ELABORA	3	16.67
TOTAL	18	100.00

COMENTARIO:

El 33.33% de las empresas encuestadas manifiesta -- que elaboran presupuesto de mano de obra; el 27.78% elaboran presupuesto de producción; 16.67% de las empresas elaboran presupuesto de compras y un porcentaje menor -- usan el presupuesto de ventas. Algunas empresas no elaboran presupuestos.

PREGUNTA No.31

¿Realiza alguna clase de control en sus finanzas?

OBJETIVO:

Conocer si las empresas forestales llevan control en sus finanzas

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	15	83.33
NO	3	16.67
TOTAL	18	100.00

COMENTARIO:

El 83.33% de las empresas encuestadas manifiestan que si llevan control de sus finanzas y 16.67% de las empresas no llevan control sobre sus finanzas. Como vemos la mayoría de las empresas controlan sus finanzas.

¿Qué tipo de control contable, además de los exigidos -- por la ley, lleva la empresa?

OBJETIVO:

Determinar los controles auxiliares que lleva la empresa para su mejor desenvolvimiento.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
CONTROL DE FERTILIZANTE	2	11.11
CONTROL DE PLAGICIDA	3	16.67
CONTROL AUX. CONTABLE	6	33.33
AUDITORIA INTERNA	1	5.56
NINGUNA	6	33.33
TOTALES	18	100.00

COMENTARIO:

El 33.33% de las empresas encuestadas llevan control auxiliar contable (planillas, quedan, etc.) un porcentaje menor usan el control de fertilizantes, plagicidas y el 33.33% de las empresas no llevan ningún control.

¿Hace estudios de mercado para planificar la producción?

OBJETIVO:

Conocer si la empresa estudia los canales de distribución de sus productos, para fijar nuevas metas de producción.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	3	16.67
NO	15	83.33
TOTAL	18	100.00

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
DESCONOCIMIENTO	9	60.0
EXCESIVA DEMANDA	4	26.67
MUCHA TECNICA	2	13.33
TOTALES	15	100.00

COMENTARIO:

El 83.33% de las empresas encuestadas manifiesta -- que no hace estudio de mercado, argumenta desconocimiento de tales estudios, excesiva demanda y mucha técnica. El 16.67% manifiesta que sí hace estudio de mercado.

PREGUNTA N° 34

¿Necesita asistencia técnica en materia de investigación de mercado?

OBJETIVO:

Conocer si las empresas forestales necesitan ayuda técnica para vender sus productos.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	8	44.44
NO	10	55.56
TOTAL	18	100.00

COMENTARIO:

El 44.44% de las empresas encuestadas manifiesta que necesita asistencia técnica en la investigación de mercados y 55.56% dice que no es necesario esa ayuda. (Debe de interpretarse que dentro de las 8 están las tres que ya realizan la investigación de mercados y cinco que no lo realizan, pero que sí están interesadas en realizar investigación de mercado y por eso necesitan asistencia técnica)

PREGUNTA N° 35

¿Dónde efectúa las ventas del producto?

OBJETIVO:

Saber en qué lugar efectúa sus ventas.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
PUESTO EN FINCA	9	50.00
PUESTO DONDE EL COMPRADOR	3	16.67
PLANTADO	1	5.55
NO VENDE	5	27.78
TOTAL	18	100.00

COMENTARIO:

El 50% de las empresas encuestadas manifiesta que vende sus productos puesto en finca, el 16.67% lleva el producto hasta el lugar del comprador, el 27.78% no vende su producto, sino que lo vende en madera aserrada y lo utiliza en construcción de vivienda de su propiedad; y un porcentaje menor, vende el producto plantado y el comprador tiene que cortar los árboles.

PREGUNTA Nº 36

¿Tiene problema con la comercialización de su producto?

OBJETIVO:

Determinar si las empresas forestales tienen problemas con la comercialización de su producto.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	3	16.67
NO	15	83.33
TOTAL	18	100.00

COMENTARIO:

El 83.33% de las empresas encuestadas manifiesta que no tiene problemas con la comercialización de su producto y el 16.67% manifiesta que sí tiene problemas más que todo en el transporte del producto.

¿Cómo son fijados los precios del producto forestal por la empresa?

OBJETIVO:

Determinar como son fijados los precios del producto.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
DE ACUERDO A PRECIOS DEL MERCADO	10	55.56
SEGUN LA POLITICA DE LA EMPRESA	3	16.67
NO SABE	5	27.77
TOTAL	18	100.00

COMENTARIO:

El 55.56 de las empresas encuestadas manifiesta que venden sus productos de acuerdo a los precios del mercado interno; el 16.67% dice que según la política de comercialización de la empresa y el 27.77% de las empresas argumenta no saber.

¿Qué cargo ocupa la persona que fija dichos precios?

OBJETIVO:

Conocer el puesto del ejecutivo que fija los precios del producto.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
CONSEJO DE ADMINISTRAC.	2	11.11
ADMINISTRADOR	8	44.44
PROPIETARIO	3	16.67
NO SABE	5	27.78
TOTAL	18	100.00

COMENTARIO:

El 44.44% de las empresas encuestadas manifiesta que la persona que fija los precios del producto es el administrador; 16.67% de las empresas los precios los fija el propietario de la hacienda; en un porcentaje menor de las empresas los precios son fijados por el consejo de administración (Cooperativas del Sector Reformado) y el 27.78% argumenta no saber quién fija los precios.

PREGUNTA Nº 29

¿Son los planes de producción suficientes para cubrir el volumen de ventas?

OBJETIVO:

Conocer si las metas de producción de las empresas son suficientes para cubrir la demanda interna de madera y leña.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	6	33.33
NO	12	66.67
TOTAL	18	100.00

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
CONSUMO INTERNO DEMANDA MAYOR QUE OFERTA	1	8.33
MANEJO NO NACIONAL	8	66.67
TOTAL	3	25.00
	12	100.00

COMENTARIO:

El 33.33% de las empresas encuestadas manifiesta que son suficientes los planes de producción y 66.67% dice que no son suficientes debido a que la demanda es mayor que la oferta, que no se maneja racionalmente la producción.

¿Cuenta la empresa con suficientes servicios para cosechar, transportar y almacenar su producto?

OBJETIVO:

Determinar si la empresa cuenta con suficientes servicios y recursos para cosechar, si cuenta con los medios de transporte necesarios y si tiene lugares adecuados para almacenar sus productos.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	12	66.67
NO	6	33.33
TOTAL	18	100.00

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
MALA ADMINISTRACION	3	50.00
NO CUENTA CON TRANSPORT	3	50.00
TOTAL	6	100.00

COMENTARIO:

El 66.67% de las empresas encuestadas manifiesta -- que sí cuenta con suficientes servicios para cosechar, transportar y almacenar sus productos y 33.33% de las empresas no cuenta con los suficientes servicios de transporte y almacenamiento de sus productos.

PREGUNTA No.41

¿Puede hacer frente a las limitaciones impuestas por el período en que son perecederos sus productos?

OBJETIVO:

Conocer las limitaciones impuestas por el período en que los productos son perecederos.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	12	66.67
NO	6	33.33
TOTAL	18	100.00

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
EMBODLcando	10	83.33
FUMIGANDO	2	16.67
TOTAL	12	100.00

COMENTARIO:

El 66.67% de las empresas encuestadas manifiesta -- que sí hace frente a las limitaciones impuestas por el período perecedero de los productos, embodengado y fumigando el producto y el 33.33% de las empresas no puede hacer frente a esas limitaciones.

PREGUNTA No 42

¿Puede aplicar tratamientos especiales para reducir la índole perecedera de los productos forestales?

OBJETIVO:

Determinar si aplica tratamiento especial la empresa forestal para reducir la índole perecedera del producto forestal.

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	13	72.22
NO	5	27.78
TOTAL	18	100.00

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
FUMIGANDO	12	92.31
SE VENDE	1	7.69
TOTAL	13	100.00

COMENTARIO:

El 72.22% de las empresas encuestadas manifiesta -- que si aplican tratamientos especiales para reducir la -- índole perecedera del producto forestal, fumigando y ver-- diendo el producto rápidamente y el 27.78% de las empre-- sas no aplican ningún tratamiento especial.

¿Cuál ha sido el volumen de ventas de su empresa en los últimos cinco años?

OBJETIVO:

Conocer cuál ha sido el volumen medio de venta durante los últimos cinco años.

AÑOS	VOLUMEN METROS CUBICOS
1982	1,200
1983	1,300
1984	1,350
1985	1,717
1986	1,404
	6,971

$$\bar{X} = 1,394.20 \text{ Mts. cúbicos}$$

COMENTARIO:

El volumen medio de venta en metros cúbicos fue de 1,394.20 mts. cúbicos, como vemos hay una tendencia a ir aumentando el volumen de ventas cada año, no así en el año 1986 que muestra una pequeña disminución

¿Cómo enfrenta las limitaciones de la empresa, al ambiente competitivo de su producción forestal?

OBJETIVO.

Determinar cómo enfrenta las limitaciones la empresa forestal al ambiente competitivo de su producción.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
ACAPARANDO	13	100.0
TOTAL	13	100.0

COMENTARIO:

El 100% de las empresas encuestadas manifiesta que enfrenta al ambiente competitivo acaparando su producción para esperar mejores precios para su producto.

PRECUNTA No.45

¿Utiliza presupuesto de ventas de sus productos como herramienta de control de sus operaciones?

OBJETIVO

Comprobar si hace uso de esa herramienta como medio de proyectar sus ingresos por medio de la venta de sus productos.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	5	27.78
NO	13	72.22
TOTAL	18	100.00

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
FALTA DE CONOCIMIENTO	13	100.0
TOTAL	13	100.0

COMENTARIO:

El 27.78% de las empresas encuestadas manifiesta que sí utiliza presupuesto de venta para proyectar sus ingresos y el 72.22% no lo utiliza por falta de conocimiento de la existencia de dicho presupuesto.

PREGUNTA Nº 46

¿Establece la empresa procesamientos de control de calidad?

OBJETIVO:

Determinar si la empresa tiene establecidas las normas de calidad requeridas para el producto forestal.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	8	44.44
NO	10	55.56%
TOTAL	18	100.00

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
REVISION GENERAL DE SUS CONDI- CIONES DE PRODUCCION	4	50.00
ENCARGADO FORESTAL	3	37.50
OBRERO CALIFICADO	2	12.50
TOTAL	8	100.00

COMENTARIO:

El 44.44% de las empresas encuestadas manifiestan que sí llevan control de calidad requerida para este producto y el 55.56% manifestaron que no llevan ningún control de calidad - para su producción. Para lograr el control de calidad requerida es necesario la revisión general de las condiciones de producción, manteniendo al frente a un encargado forestal y que laboren obreros calificados.

¿Tiene conocimiento de la existencia de la ley forestal?

OBJETIVO:

Saber si el empresario forestal conoce la ley forestal,

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	%
SI	14	77.78
NO	4	22.22
TOTAL	18	100.00

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
BUENA	3	21.42
REGULAR	9	64.30
MALA	2	14.28
TOTAL	14	100.00

COMENTARIO:

El 77.78% de las empresas encuestadas manifiestan que sí conocen la ley forestal, al 64,3% de estas empresas les parece regular, a un menor porcentaje les parece buena y a un porcentaje pequeño dicen que es mala. El 22.22% de las empresas no saben de la existencia de la ley forestal.

CAPITULO III

"DIAGNOSTICO DE LOS INSUMOS Y FUNCIONES ADMINISTRATIVAS DEL SUB-SECTOR FORESTAL"

INTRODUCCION

Este capítulo establece el diagnóstico de los insumos forestales en el país, para el período 1982 a 1986, complementado con las funciones administrativas y legal que utilizan las empresas forestales para realizar su actividad.

1.1 INSUMOS PRIMARIOS

1.1.1 Suelo

La estrechez territorial limita el uso del insumo -suelo, dedicado a la explotación forestal y es por eso que este recurso es utilizado en la producción de cultivos diversos que satisfacen las necesidades alimenticias y para localización de asentamientos urbanos de la población.

Para llevar a cabo los usos mencionados del suelo, se necesita para ello de grandes extensiones de tierra, que permita la obtención de una producción suficiente y una adecuada rentabilidad para los que poseen la tierra. Esta limitada explotación forestal del país, ha venido haciéndose precaria por el poco interés de los empresarios agrícolas y sobre todo por la lenta recuperación de las inversiones en este campo. Debido a la acelerada erosión existente del suelo, lo que se manifiesta en la pérdida de su fertilidad, por la explotación continua de otros cultivos que constituyen la base de la pro-

ducción agrícola, y por lo tanto, el recurso suelo no ha contribuido como un factor esencial al desarrollo forestal.

1.1.2 Semillas

En cuanto a la producción nacional de semillas forestales, la realidad revela una poca e inadecuada existencia de semillas, lo que no permite la obtención de un abastecimiento oportuno al agricultor, lo cual, aunado a la escasez de variedades en las especies, no permiten al empresario tomar las decisiones más acertadas sobre las clases de cultivos forestales que deseen explotar.

En el país, únicamente el Ministerio de Agricultura y Ganadería hace pocos esfuerzos en materia de producción de semillas de las especies de pino, ciprés, teca, eucalipto, e cantidades que si bien es cierto permitirían la creación de bosques, la verdad es que por las razones expuestas, éstos no tendrían una explotación comercial. Lo anterior hace que el empresario privado no dé la importancia que merece la actividad forestal, por lo que no dedica recursos de establecimientos de rodales, lo que influye en forma negativa en la explotación lucrativa de la actividad forestal, y en consecuencia, el subsector forestal no se ve frenado también en su desarrollo.

1.1.3 Viveros

La actividad forestal no cuenta con los suficientes viveros que permita al sub-sector forestal conducirlo a un de

sarrollo del sector, ello se debe en gran medida a la escasez de semilla de buena calidad y sobre todo, como se ha venido comentando, al poco interés del empresario nacional y la poca disponibilidad de tierra existente para ello.

Observándose que a corto y mediano plazo, la creación de viveros forestales con fines productivos, no ofrece un aliciente potencial al desarrollo de la producción maderera del país.

1.1.4 Fertilizantes y Plagidas

Los fertilizantes y plagidas utilizados en la producción forestal salvadoreña, son mínimos, debido a la poca atención que el empresario le proporciona. Los fertilizantes y plagidas que en mayor medida son utilizados en plantaciones con fines lucrativos, provienen de los residuos de aquellos que fueron utilizados en la fertilización y prevención de plagas de cultivos de mayor interés económico; por lo que estos insumos no contribuirán en un futuro próximo al desarrollo de la explotación forestal del país.

1.1.5 La Mano de Obra en la Forestación

A pesar de la abundancia de mano de obra calificada y no calificada existente en el país, la actividad forestal durante el período objeto de análisis no ha sido capaz de absorber este recurso humano, por lo que la situación del sector en referencia, en términos de desarrollo no ha tenido

una razonable expansión por lo que no se prevee a corto y mediano plazo que este insumo contribuya también a tratar de establecer una industrialización de la actividad forestal.

1.2 INSUMOS INTERMEDIOS

1.2.1 Especies Forestales

Las especies forestales utilizadas para la elaboración de trozas de madera en el país, por lo general no provienen de bosques capaces de producir cantidades suficientes de ellas, que permitan el abastecimiento de procesos de transformación del árbol en madera aserrada, sino que tales especies se encuentran en forma dispersa y cantidades menores, a excepción de las especies de pino, ciprés, teca y eucalipto, que si han venido constituyendo pequeños bosques, pero su capacidad productiva es limitada, como para satisfacer las necesidades de consumo nacional de madera, lo que demuestra o afirma que debido a la falta de una actividad forestal económicamente hablando, la existencia de especies forestales no ha apoyado a la misma actividad forestal, ni ha contribuido a impulsar las operaciones de transformación maderera.

Lo anterior, es consecuencia del poco interés que tienen los productores privados para con la explotación forestal y debido también a la falta de diversificación de las variedades forestales producidas por el sector público que se adapten verdaderamente a las necesidades de productores y consumidores.

1.3 FUNCIONES ADMINISTRATIVAS DE LA EMPRESA FORESTAL

1.3.1 Función Producción

El proceso de producción forestal no ha contribuido a desarrollar la empresa forestal, dado que los procesos de producción no han contado con la utilización de tecnología que permita obtener productos de buena calidad, a través de la integración de todas las actividades propias de la explotación forestal, ya que el interés económico con que es vista esta actividad, no ofrece la posibilidad de combinar de manera óptima los insumos y recursos que permitan conformar una producción sistemática capaz de disminuir el subdesarrollo en que se mantiene la explotación del bosque.

1.3.2 Función Organizativa

Las empresas forestales no cuentan con una organización formal de modo que las actividades de esta naturaleza son realizadas sin coordinación y en forma empírica. Es notorio en términos organizativos que las empresas no tienen objetivos y metas definidas que permitan la orientación de acciones programadas y una adecuada toma de decisiones que demanda la empresa forestal.

En términos concretos, no existe una delimitación clara y precisa de funciones, autoridades y responsabilidades que permitan la realización de la actividad forestal en forma coordinada y controlada, derivándose de ello una inadecuada utilización de los recursos.

En nuestro medio, la mayoría de las empresas forestales, es el propietario el tipo "sábelo todo", que sólo por ser el propietario de la inversión es el que toma las decisiones y por lo general éstas son tomadas sobre la base del capricho, y sin ninguna base técnica adecuada.

1.3.3 Función de Personal

Debido a la insuficiente tecnificación que posee el personal directivo, administrativo y de operaciones productivas de las empresas objeto de estudio, éstas no han prosperado en su desarrollo como tales. Es notorio la falta de una selección técnica del elemento humano, la ausencia de planes de compensación salarial y de otras prestaciones, como capacitación y adiestramiento, tan necesarias para lograr un rendimiento mayor, tanto en el personal como en las actividades productivas. En su mayoría, las empresas forestales pagan los salarios mínimos oficiales y escasamente se hacen asesorar de personal calificado.

1.3.4 Función Contable

Las empresas forestales no llevan registros contables adecuados que permitan obtener una información confiable para el análisis eficiente de los costos, y sirvan de base para la toma de decisiones.

La mayoría de las empresas no realizan la función contable en forma exclusiva para esta actividad y en sus registros utilizan cuentas de otros productos y otros gastos para

utilizan cuentas de otros productos y otros gastos para reflejar el resultado de la actividad forestal, desconociéndose el costo real del producto obtenido, como también los respectivos márgenes de utilidad.

Asimismo, las empresas forestales no utilizan presupuestos sistemáticos para controlar y conocer el resultado futuro de la actividad, concretados en la mayoría de los casos a la elaboración de estimaciones sobre el número de trabajadores que utilizarán y los jornales que pagarán en las operaciones de tala, transporte y almacenaje de las trozas de madera y en consecuencia de lo anterior, las empresas desconocen los gastos que ocasiona la siembra, crecimiento y madurez de la plantación forestal y no pueden en consecuencia, elaborar estados financieros proyectados.

1.7 FUNCION DE COMERCIALIZACION

La escasez de madera en El Salvador, debido a la limitada existencia de bosques productores de madera, ocasiona una situación deficitaria en el mercado, en cantidad y en variedad encontrándose éste, abastecido en alguna medida, con las especies de pino y ciprés, como las de mayor importancia comercial.

Los agricultores forestales comercializan su producto en las fincas donde tienen sus plantaciones y el volumen de venta de las empresas encuestadas en los años analizados, promediando una demanda de 1394.20 metros cúbicos de madera, lo que supera a la producción nacional que es de 1185 metros cúbicos, com-

plementando este déficit a través de las importaciones de madera aserrada, proveniente de los países de Guatemala, Honduras y Nicaragua.

1.8 FUNCION FINANCIERA

Las empresas forestales no hacen uso del crédito del sistema bancario, debido a que no han tenido líneas de crédito destinadas al fomento de la producción forestal, careciéndose en consecuencia de fondos disponibles provenientes de créditos bancarios, siendo la dificultad principal de ello, que el cultivo forestal comienza a generar ingresos a partir del quinto año de la siembra y utilidades a partir de los 18 ó 20 años posteriores a la siembra.

Por lo anteriormente expresado, los empresarios se ven en la necesidad de autofinanciarse, invierten fondos propios en las actividades forestales, fondos que provienen de las ganancias que obtienen de otros cultivos.

1.9 FUNCION LEGAL

La ley forestal vigente en El Salvador, tiene como objetivo, motivar el desarrollo forestal, el cual se ve frenado por la falta de aplicación de la referida ley y a pesar de que es del conocimiento de los agricultores forestales la legislación que enmarca la realización de esta actividad, desde el punto de vista legal, no ha contribuido a desarrollar; permitiendo el deterioro y casi extinción de la actividad forestal con fines industriales.

CAPÍTULO IV

"CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES"

En este apartado se presentan las conclusiones y recomendaciones del presente trabajo, logradas a través de la investigación bibliográfica y análisis de investigación de campo de los insumos agroindustriales del subsector forestal y además de las funciones administrativas, que ayudan a realizar la actividad empresarial al referido sub-sector.

1.1 CONCLUSIONES

1.1.1 Relacionadas con los Insumos Primarios

- El suelo nacional destinado a la explotación forestal no tiene mayor relevancia con el utilizado por otras actividades agrícolas realizadas por los dueños de la tierra y que representan un mayor interés económico a corto y mediano plazo, por lo que el uso de este recurso no es adecuado para poder determinar que la agroindustria forestal puede desarrollarse en el país, al grado de tener un 63% del territorio erosionado, a consecuencia de la mala planificación del uso del suelo.

- Las semillas de buena calidad en el país no están destinadas a fomentar la industrialización de las plantaciones forestales, ya que las cantidades mínimas de este insumo ofrecidas por el Ministerio de Agricultura y Ganadería, como también su variedad, carecen de interés

para los productores forestales, por lo que no es posible en el período estudiado generar bosques que ofrezcan insumos agroindustriales en la actividad forestal.

- Los viveros forestales tienen íntima relación con las semillas forestales existentes, por lo que la determinación de éstos depende de los inventarios de especies de semillas de pino, ciprés, teca y eucalipto; por lo tanto, los viveros con fines industriales en el país no tienen perspectivas de desarrollo, limitando de esta manera la actividad forestal.
- Los fertilizantes y plaguicidas utilizados en la forestación no son consumidos en gran escala, debido a la poca actividad forestal que se observa en el país en la actualidad.
- La escasa mano de obra utilizada en la agroindustria forestal no ha contribuido a establecer verdaderas empresas forestales, desaprovechando la abundancia y bajo costo de este recurso, existente en mayor proporción en el área rural, notándose una tendencia al desempleo de los trabajadores forestales con fines agroindustriales.

1.1.2 Relacionadas con las Funciones Administrativas

- El proceso de producción que permita integrar las labores

de cultivo y las de corte de trozas para efectos de maximizar la utilización de los recursos, no es realizada por la empresa forestal salvadoreña ya que por las condiciones encontradas en el período analizado, se observa que en la explotación forestal privada, ésta actividad no se llevará a cabo mientras persista el poco interés por la forestación con fines lucrativos por parte del sector en mención.

- En cuanto a la organización se puede concluir que la empresa forestal salvadoreña no tiene una clara definición de autoridades y responsabilidades, que hagan de su estructura organizativa un adecuado medio que facilite la toma de decisiones y el establecimiento de centros de responsabilidades.
- El área de personal de las empresas forestales se limita a funciones de contratación y pago de salarios, desarrollándose la contratación sin ninguna base técnica de selección y de integración del trabajador a la empresa.
- La función financiera en la forestación no contribuye al desarrollo del sub-sector, dado que la actividad es mínima y las necesidades de fondos que requieren la mayoría de productores forestales son satisfechas con sus fondos propios, ya que la falta de confianza de los agricultores en la explotación forestal ha limitado el acceso de éstas

instituciones financieras, las cuales no les ofrecen los recursos financieros necesarios para el estímulo de la inversión agroindustrial forestal.

1.1.3 Otras Conclusiones

- La Ley forestal no se aplica en forma eficiente a través de la Dirección General de Recursos Naturales Renovables, ya que esta institución carece de equipo y personal necesario que supervise el cumplimiento de la Ley forestal, pues ésta a menudo es vulnerable por los productores, debido a la poca significación económica que tienen sus sanciones.

1.2 RECOMENDACIONES

- Dado que la disponibilidad de tierra para el cultivo forestal es limitada, el Ministerio de Agricultura Ganadería y el Ministerio de Economía deben establecer planes y disposiciones tendientes a un mayor aprovechamiento de la tierra y especialmente aquella tierra ociosa, destinándose para el cultivo forestal, con perspectivas para una producción económica.
- Las empresas que ya se iniciaron en esta actividad, con aquellas que tengan interés potencial en la adquisición de semillas forestales de las especies de pino, ciprés, teca eucalipto, pueden ser adquiridas en los rodales nacionales y en el extranjero especialmente en el área Centroamericana.

-
- Se recomienda a los propietarios de viveros forestales que deben hacer de esta actividad una actividad más productiva, procurando tener en gran cantidad, plántulas forestales para cubrir las necesidades de productores actuales y potenciales.

 - Se recomienda al gobierno propiciar las facilidades que tiendan a la importación de fertilizantes y plaguicidas, para que los productores forestales adquieran bajo condiciones ventajosas la adquisición de estos insumos, que les permitan incentivar más su actividad. Así como se garantiza la existencia para un futuro desarrollo forestal.

 - En aras de un mayor aprovechamiento de la mano de obra rural, debido a su abundancia y bajo costo, se recomienda a los empresarios forestales y a las cooperativas del sector reformado la absorción de este recurso en un mayor nivel de ocupación, con lo cual se estaría propiciando una expansión productiva de las empresas forestales actuales y las que en un futuro sean establecidas.

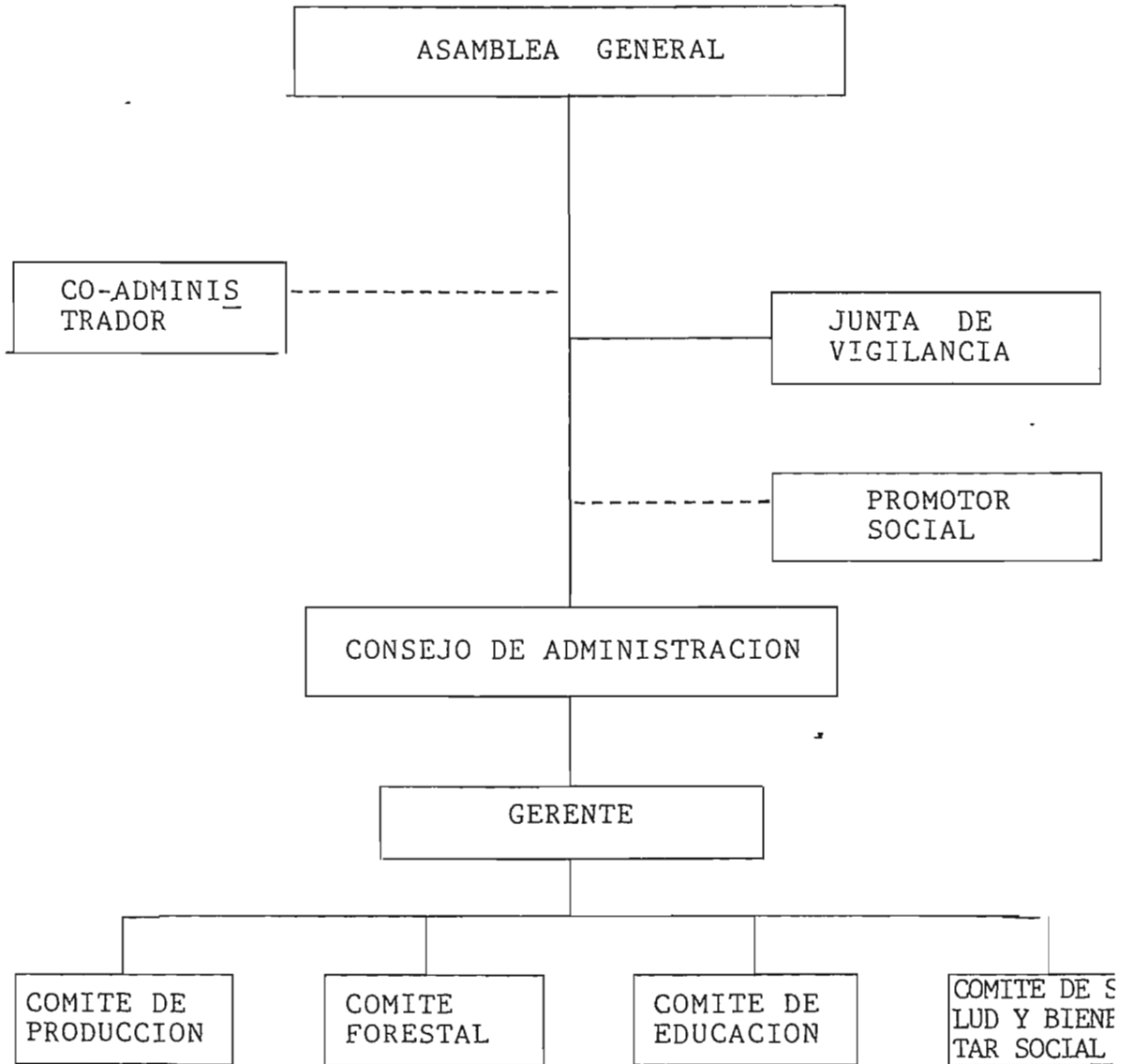
 - Las empresas que se dedican a la actividad forestal procuren hacer una mejor utilización de los recursos a través de la introducción de una adecuada producción agrícola, que permita la integración de labores de cultivo propiamente dicho, con aquellos con la corta de las trozas,

lo cual se hará contando con la asesoría oportuna, para estos efectos por parte de las instituciones correspondientes o a través de contratación de personal calificado.

- Se aconseja que a través de la asesoría oportuna de las instituciones gubernamentales o por iniciativa propia, a través de la contratación de personal idóneo, las empresas que en la actualidad se dedican a la producción forestal y las que en un futuro sean creados.
- Que en esta actividad definan por medio de estudios una mejor estructura organizativa que defina funciones, actividades y responsabilidades, que tiendan a facilitar los procesos de administración, comunicaciones, controles, supervisión y toma de decisiones.
- Se recomienda como modelo el siguiente organigrama para una cooperativa forestal. (Ver pág. 102)
- En materia de administración de personal se recomienda a las empresas forestales, así como aquellas que en un futuro se establezcan y dependiendo de su capacidad económica se implanten programas que tiendan a una mejor administración y aprovechamiento integral de los recursos humanos.

ORGANIGRAMA PROPUESTO

ORGANIGRAMA DE COOPERATIVA FORESTAL

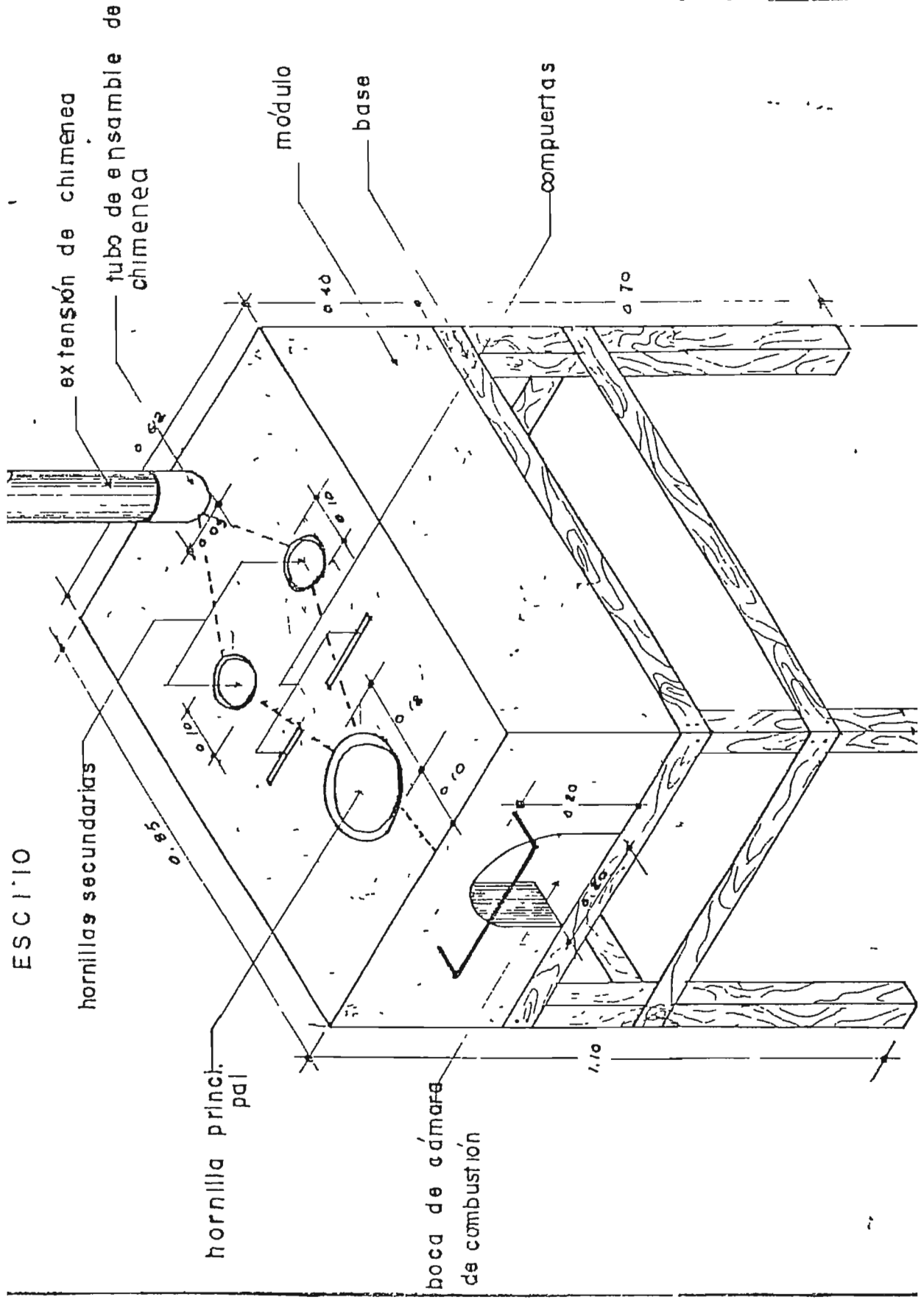


- En un sentido de estimular las inversiones de los productores actuales y potenciales en el campo de la agroindustria forestal, se recomienda al Banco Central de Reserva de El Salvador, y a otras instituciones financieras, poner a disposición de los productores, líneas de crédito orientadas al presente subsector, provistos de facilidades en cuanto al monto, tasa de interés, plazos largos, formas de pago, garantía y asistencia técnica y supervisión de los créditos.

- Se recomienda a los productores del subsector forestal que para una mejor garantía de sus inversiones se apaguen a las disposiciones de la ley forestal, ya que la misma en su espíritu ayuda a los mismos productores en materia de conservación y protección de los bosques madereros. Asimismo, se hace necesario que la Dirección General de Recursos Naturales renovables orienten los recursos indispensables para una mayor y mejor supervisión en lo relativo al cumplimiento de esta ley.

- Para detener el efecto reductivo de los bosquetes del país, se hace necesario introducir y divulgar en el medio rural el uso de las "Cocinas Lorena", ya que con ello se reduce el consumo de lena como recurso energético y por consiguiente los bosques estarán más protegidos de una tala incontrolable. (Ver pág. 104)

ESCALA 1:10



- Para efecto de neutralizar el desequilibrio ecológico del país por la falta de una inadecuada conservación de los bosquetes, se recomienda en primer lugar que la Dirección General de Recursos Naturales Renovables, supervice con mayor intensidad el cumplimiento de la ley forestal y en segundo lugar que tanto productores, como familias rurales, traten de colaborar en la protección y conservación de los bosques; pues en caso contrario la vida de éstas mismas personas y las del resto del país, estarían amenazadas por un mayor riesgo ecológico.

- Con el propósito de lograr una mayor conciencia en la protección de los bosques y considerándose los niveles de cultura de la población rural, en cuanto a educación, hábitos adquiridos, motivaciones, etc. Se hace necesario y de gran utilidad que el Ministerio de Agricultura y Ganadería diseñe e implemente campañas publicitarias por medio de programas radiales que haga que la población rural modifique sus hábitos que vayan en perjuicio de los bosquetes nacionales y los que podrían formarse.

- Se recomienda a la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (C.E.L) formula é implemente programas de forestación a nivel nacional, especialmente en la cuenca del río Lempa y otras zonas rurales de por sí ya desforestadas en el país, ello con el objeto de contribuir a mantener y desarrollar los bosquetes existentes, propiciando de este modo una fuente energética de bajo costo que contribuya a mejorar las condiciones de vida de los estratos populares rerales.

- Con el propósito de concientizar a la población estudiantil del país y a la población en general, la importancia del cultivo de árboles a nivel rural y urbano, y como parte inherente de éstos en el medio ecológico nacional, se recomienda al Ministerio de Educación, incorporar en los planes de estudio de los diferentes niveles educativos, temas é investigaciones relacionados con la protección, plantación y mantenimiento de grandes extensiones de árboles.

BIBLIOGRAFIA

1. LIBROS

- Austin, James E. Análisis de Proyectos Agroindustriales. Editorial Tecnos, S.A., Madrid, España. 1981. Publicado por el Instituto de Desarrollo Económico del Banco Mundial.
- Baena Paz, Guillermina Instrumentos de Investigación. Manual para Elaborar Trabajos de Investigación y Tesis Profesionales. Editores Mexicanos Unidos, S.A. México, Novena Edición, 198
- Gitman, Laurence F. Fundamentos de Administración - Financiera, Editorial Harla, - México.
- Koontz, Harol y
O'Donnell, Cyril Curso de Administración Moderna. Poligráficos, S.A. México, Sexta Edición, 1982.
- James A. Cashin
Ralph S. Polimeni Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos, Edit. McGraw Hill, 1985.
- Seatiel Alatraste Técnica de Costos. Editora Porrúa Hnos. y Cía.
- Reyes Ponce, Agustín Administración de Empresas. Teoría y Práctica. Edit. Limusa, S./ México.

Welsch Glenn A.

Planificación y Control de Utilidades. Editorial Dossat, 1979.

2. DOCUMENTOS

Ministerio de Agricultura y Ganadería -OSPA

Plan Quinquenal del Desarrollo Agrario y Pesquero, 1985-1989..

National Academy of Sciences-Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza

Especies para leña, arbustos y árboles para la producción de energía

Núñez, Sergio.

La Agroindustria en Centro América. 1a. Reunión del grupo de trabajo. San Salvador 23-35 Julio de 1986.

M.A.G. Dirección General de Recursos Renovables, Servicios Forestal y Fauna

Anuario Forestal. 1978.

U.E.S. Editorial Universitaria

Acumulación Agrícola y Agroindustrial.

Lic. Mario Antonio Contreras. Depto. de Planificación CENTA.

Uso rústico de la madera en el área rural, Región Occidental de El Salvador.

Lic. Mario Antonio Contreras. Depto. de Planificación CENTA.

Estudio de la Producción y Consumo de Leña en la región occidental de El Salvador. 1984.

H. Jeffrey Leonard
Instituto Internacional
para el ambiente y el
desarrollo.

Recursos Naturales y Desarrollo -
Económico en Anuario Central.
Agosto, 1985.

Seminario del Centro
Nacional de la Producti-
vidad

Incrementando la productividad de
la Empresa Salvadoreña. El Salva-
dor, C.A. Marzo 1984.

A N E X O S

GLOSARIO

Asentamientos Urbanos: Construcción de colonias en zonas suburbanas de las ciudades.

Actividad Principal: La producción más rentable para la empresa tales como los cultivos tradicionales.

Actividad Colateral. Producción menos rentable para la empresa

Cultivo Temporal: Cultivo rentable a corto plazo menor de un

Cultivo Permanente: Cultivo rentable a mediano plazo y largo

Plazo de 5 a 20 años.

Comercialización: La venta de las trozas de madera.

Erosión: Pérdida de la capacidad de producción de la tierra por la acción de la lluvia en suelos de uso intensivo.

Envolvamiento: El lavado de la tierra fértil por acción de la lluvia, la mayoría de veces este sedimento va a parar a las vías.

Financiamiento: Obtención de préstamos por parte de los agricultores forestales, para la creación de su cultivo.

Forestación Lineal: La reposición de los árboles talados, de tal manera que la explotación siempre tenga parte de cultivo en período de tala, con el fin de no interrumpir el proceso productivo.

Labores Culturales: Las diferentes actividades propias del cultivo forestal.

Ley: Es el conjunto de normas jurídicas que rigen la ley forestal, para el cultivo maderero en El Salvador.

Lencaena: Planta forestal que ayuda a la fertilidad del suelo y además sus hojas son utilizadas como forraje para el ganado vacuno.

Mano de Obra. Fuerza laboral utilizada en el cultivo forestal

Organización: La definición de la estructura de la empresa.

Percibibilidad. Pérdida de valor de los insumos a través del tiempo

Plantulas: Pequeños árbolitos de 8 cm. de alto, nacidas en el vivero de la empresa.

Producción: El proceso del cultivo forestal, desde la siembra hasta la tala de los árboles, para convertirlos en tizas de madera.

Rodales: árboles productores de semillas en la plantación forestal.

Suelo. Capa superficial de la tierra donde se plantan los árboles.

Uso del Suelo intensivo: Es aquel uso del suelo, donde se cultivan las especies año con año (maíz, frijol, etc).

Uso del suelo Extensivo: Aquellos cultivos que utilizan grandes extensiones de suelo para poder ser rentables.

TEMA:

DIAGNOSTICO Y PERSPECTIVAS DE LOS INSUMOS
DEL SECTOR AGROINDUSTRIAL DE EL SALVADOR
SUB SECTOR FORESTAL (1982-1986)

CUESTIONARIO A EMPRESAS FORESTÁLES

Objetivos del Cuestionario

General:

Recolectar datos de fuentes primarias a fin de elaborar un diagnóstico y a la vez establecer las perspectivas de abastecimiento y utilización de insumos para el sector agroindustrial de El Salvador, Sub sector Forestal.

Específicos:

- Obtener información acerca del acopio de insumos forestales para las empresas agroindustriales.
- Obtener información relacionada con el abastecimiento de insumos al sub-sector forestal proveedor de materias primas a la agroindustria.
- Obtener información relacionada con la tasa de financiamiento dirigida al desarrollo forestal.
- Obtener información referente a la fase de producción forestal.
- Obtener información relacionada con la fase de comercialización de materias primas de origen forestal para las agroindustrias.
- Obtener información referente al aporte ecológico del sub-sector forestal al sistema.

CUESTIONARIO

ADPECTOS GENERALES

Nombre de la empresa o

Razón social _____

Actividad económica _____

Capital social _____

Fecha de constitución _____

Ubicación _____

• Cargo que desempeña persona encuestada _____

Objetivo: Situación actual de la producción de insumos agroind
ustriales, subsector forestal.

1) Cuál es el tipo de árboles que tiene la empresa en la plan
tación forestal?

Pino Cedro Ciprés Caoba
Laurel Conacaste Teca Cortez
Otros

2) Cuál es el destino que le da a la producción?

Para el mercado interno

Para el consumo doméstico

Como materia prima para

la agroindustria

3) Cuál ha sido el promedio anual de producción forestal du
rante los últimos cinco años?

1982 _____ Unidades

1983 _____ "

1984 _____ "

1985 _____ "

1986 _____ "

4) Cuál es la extensión total de las tierras de la empresa?

_____ Manzanas

5) Cuál es la superficie que destina la empresa para la plan
tación forestal?

_____ Manzanas

6) Planifica la producción forestal?

Sí - No

Si su respuesta es afirmativa, señale para qué períodos

Mensual Trimestral

Biennial Quinquenal

Anual Otros

7) Ha hecho la empresa análisis del terreno-cultivado?

Sí No

Si contestó positivamente marque los tipos de suelo que existen en su plantación

Latosoles	<input type="checkbox"/>	_____	Manzanas
Litosoles	<input type="checkbox"/>	_____	"
Regosoles	<input type="checkbox"/>	_____	"
Suelo pardo forestal	<input type="checkbox"/>	_____	"
Aluviales	<input type="checkbox"/>	_____	"
Craeosoles	<input type="checkbox"/>	_____	"
Podsoles	<input type="checkbox"/>	_____	"

Si contestó negativamente explique porqué? _____

8) Considero factible los cultivos intercalados para el uso racional del suelo?

Sí No

9) Utiliza la forestación lineal en la sustitución del árbol cortado?

Sí No

Si su respuesta es negativa explique porqué? _____

10) Con qué equipo la empresa tala los árboles?

Hacha

Moto sierra

Otros

11) Qué porcentaje de árboles pierde durante el período de establecimiento del cultivo?

5 %

10%

12%

Otros % _____

Qué porcentaje pierde durante el período de tala de árboles? _____

Explique por qué _____

12) Qué clase de fertilizantes, plaguicidas utiliza la empresa para la plantación forestal?

Fertilizantes _____ Plaguicidas _____

13) Qué cantidad de insumos utiliza por plantación?

Años plantación Fertilizante Unidades Plaguicidas Unidades

0-3 _____

3-5 _____

14) Cuál es la procedencia de los insumos utilizados?

Mercado nacional

Mercado Centroamericano

Fuera del área Centroamericana De qué país procede _____

15) Tiene la empresa problemas con las órdenes de pedido de insumos?

Sí No

Si su respuesta es afirmativa, explique cuáles _____

16) Utiliza la empresa almacenes para el desarrollo de la plantación forestal?

Sí No

Si su respuesta es negativa, diga por qué _____

17) Recibe la empresa asistencia técnica para el uso y transformación de los insumos?

Sí No

Si su respuesta es afirmativa, explique cual y que institución se la brinda _____

18) Es adecuado el uso de insumos a la calidad del suelo?

Sí No No sé

19) Tiene conocimiento de plantaciones productoras de semillas forestales en el País?

Sí

No

20) Qué técnicas utiliza la empresa para el manejo y conservación de suelos?

Manejo _____

Conservación _____

21) Tiene alguna persona que se encargue de la supervisión técnica del cultivo forestal?

Sí

No

Si su respuesta es afirmativa, cuál es el grado de tecnificación

Ing. Agrónomo

Agrónomo

Bachiller Agrí

cola

Otro _____

22) Tiene la empresa planificado e expandir su plantación forestal?

Sí

No

AREA DE FINANCIAMIENTO

Objetivo: Determinar la situación actual del financiamiento a los incumbos agroindustriales subsector forestal.

23) Hace uso de financiamiento?

Sí

No

Si su respuesta es negativa, explique por qué, POSTERIORMENTE PASÉ A LA PREGUNTA NUMERO 20.

Si su respuesta es afirmativa, conteste la siguiente pregunta

24) Recibe asistencia financiera para solicitar crédito?

Sí

No

Si su respuesta es afirmativa, que Institución se la brinda? _____

25) Qué dificultades tiene para solicitar su crédito?

26) Para qué períodos ha solicitado crédito, destinado a la explotación forestal?

Período solicitado _____

27) De qué fuente recibe el financiamiento?

Pigape	<input type="checkbox"/>	Finata	<input type="checkbox"/>
Fedecredito	<input type="checkbox"/>	Bancos comerciales	<input type="checkbox"/>
B. F. A.	<input type="checkbox"/>	Otros	_____
Banafi	<input type="checkbox"/>		

28) Qué línea de crédito utiliza? _____

Y a qué tasa de interés? _____

29) Elabora presupuestos para conocer sus requerimientos financieros?

Sí No

Si su respuesta es negativa, diga por qué, entonces refiera a la pregunta número 31. _____

30) Qué clase de presupuestos elabora y para qué períodos?

Ventas	<input type="checkbox"/>
Producción	<input type="checkbox"/>
Compras	<input type="checkbox"/>
Mano de Obra	<input type="checkbox"/>
Otros	_____

31) Realiza alguna clase de control en sus finanzas?

Sí No

Si su respuesta es negativa, diga por qué? _____

32) Qué tipo de controles contables, además de los exigidos por la Ley, lleva la empresa? _____

AREA DE COMERCIALIZACION

Objetivo: Situación actual de la comercialización de los insumos agroindustriales, subsector forestal.

33) Hace estudios de mercado para planificar la producción?
Sí No
Si su respuesta es negativa, diga por qué? _____

34) Necesita asistencia técnica en materia de investigación de mercado?

Sí No

35) Dónde efectúa las ventas del producto?

Fuente en finca o plantación

Fuente donde el comprador

Plantado

Otro _____

36) Tiene problemas con la comercialización de su producto?

Sí No

Si su respuesta es afirmativa, mencione los problemas más relevantes _____

37) Cómo son fijados los precios del producto forestal por la empresa? _____

38) Qué cargo ocupa la persona que fija dichos precios? _____

39) Son los planes de producción suficientes para cubrir el volumen de ventas?

Sí No

Si su respuesta es negativa, explique por qué _____

40) Cuenta la empresa con suficientes servicios para cosechar y transportar y almacenar su producción?

Sí

No

Si su respuesta es negativa, explique por qué _____

41) Puede hacer frente a las limitaciones impuestas por el período en que son perecederos los productos?

Sí

No

Si su respuesta es positiva, explique cómo lo hace _____

42) Puede aplicar tratamientos especiales para reducir la pérdida perecedera de los productos forestales?

Sí

No

Si su respuesta es positiva, cómo lo hace _____

Si su respuesta es negativa, cómo lo hace _____

43) Cuál ha sido el volumen de ventas de su empresa en los últimos cinco años?

1982 Unidades. _____

1983 " _____

1984 " _____

1985 " _____

1986 " _____

44) Cómo enfrenta las limitaciones de la empresa, al ambiente competitivo de su producción forestal? _____

45) Utiliza presupuesto de ventas de sus productos como herramienta de control de sus operaciones?

Sí

No

Si su respuesta es negativa, explique por qué _____

46) Establece la empresa procedimientos de control de calidad?

Sí

No

Si su respuesta es negativa, quién lo hace _____

Si es positiva, cuáles procedimientos? _____

Cargo que ocupa _____

AREA LEGAL

Objetivo: Establecer la situación legal referente a la actividad forestal.

47) Tiene conocimiento de la Ley forestal?

Sí

No

Si su respuesta es positiva, cuál es la opinión que le merece?

Buena

Regular

Mala

DATOS DE IDENTIFICACION

Encuestador _____

Lugar y fecha _____