



**PLANEACION DE UNA AGROINDUSTRIA
PRODUCTORA DE VID Y PROCESADORA
DE JUGO DE UVA**

T E S I S

Que para obtener el Título de
LICENCIADO EN ADMINISTRACION

P r e s e n t a

**CARLOS EDUARDO ESPINOSA
VAZQUEZ**

Director de Tesis:

L.A. ENRIQUE ONTIVEROS JUNCO

Cuautitlán Izcalli, Estado de México

1985



Universidad Nacional
Autónoma de México

UNAM



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TEMARIO

	Pagina
PROLOGO	1
<u>I.- ANTECEDENTES</u>	
I.1.- HISTORICOS DE LA VID	4
I.2.- AGROINDUSTRIALES	7
I.3.- DE MERCADO	8
I.4.- TECNICOS	9
I.5.- ADMINISTRATIVOS	10
I.6.- LEGALES	11
<u>II.- ADMINISTRACION GENERAL</u>	
II.1.- PRINCIPIOS GENERALES DE LA ADMINISTRACION	16
II.2.- EL PROCESO ADMINISTRATIVO	21
II.3.- ELEMENTOS Y ETAPAS	22
II.4.- LA PLANEACION	25
II.5.- PRINCIPIOS DE ORGANIZACION	26
<u>III.- PLANEACION GENERAL DE LA AGROINDUSTRIA</u>	
III.1.- OBJETIVO	34
III.2.- ANTECEDENTES	34
III.3.- PRINCIPALES PRODUCTOS DE LA UVA	36
III.4.- MERCADO	37
III.5.- PLANEACION MERCADOLÓGICA DEL PRODUCTO	40
III.6.- ASPECTO FINANCIERO	48
III.7.- ASPECTO TECNICO	49
III.8.- MACROLOCALIZACION	51
III.9.- ORGANIZACION	54
<u>IV.- PLANEACION DE RECURSOS MATERIALES Y TECNICOS</u>	
IV.1.- CONCEPTO	60
IV.2.- ANTECEDENTES	60

	Pagina
IV.3.- MATERIAS PRIMAS	68
IV.4.- MATERIALES AUXILIARES Y REFACCIONES	70
IV.5.- PRODUCCION VITICOLA	71
IV.6.- PROCESAMIENTO	80
IV.7.- INSTALACIONES, MAQUINARIA Y EQUIPO	86
V.- <u>PLANEACION FINANCIERA</u>	
V.1.- CONCEPTO	89
V.2.- ANTECEDENTES	89
V.3.- PRESUPUESTOS	90
V.4.- FINANCIAMIENTO	97
V.5.- FUENTES DE FINANCIAMIENTO	97
V.6.- MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO	98
V.7.- INFORMACION FINANCIERA	102
V.8.- EVALUACION FINANCIERA	107
VI.- <u>PLANEACION DE RECURSOS HUMANOS</u>	
VI.1.- ANTECEDENTES	111
VI.2.- CONCEPTO	112
VI.3.- FUNCIONES	112
VI.4.- RECLUTAMIENTO	115
VI.5.- SELECCION	119
VI.6.- INDUCCION	121
VI.7.- CAPACITACION	122
VI.8.- ANALISIS Y VALUACION DE PUESTOS	124
VI.9.- ESTRUCTURA SALARIAL	131
VI.10- PLANEACION DE LA CONTRATACION COLECTIVA	136
CONCLUSIONES	139
BIBLIOGRAFIA	

P R O L O G O

Una de las estrategias aplicadas por el gobierno mexicano para solucionar la crisis agrícola, el desempleo de mano de obra rural y la recuperación de la autosuficiencia alimentaria, la constituyen - las agroindustrias que "son las entidades que permiten realizar una actividad agropecuaria o forestal asociada con una actividad industrial, por relación de insumo producto, como una unidad funcional y económicamente integrada, con viabilidad técnico-económica demostrada para el conjunto y para cada una de sus partes"*.

Las agroindustrias surgen como una necesidad para desarrollar al sector agropecuario que es el resultado de la organización agraria de nuestro país y cuyas bases se fincan en la Revolución Mexicana. A este sector rural han tratado de imprimirle diversas innovaciones tecnológicas para hacerlo productivo ya que la producción - agropecuaria siempre ha estado marginada y hasta ahora constituye - uno de los soportes más firmes de nuestra sociedad.

El objetivo general agroindustrial consiste en revertir en los productores agroindustriales un mayor ingreso, ya que tienen la ventaja de producir un artículo primario que les sirve como materia - prima para industrializarla y obtener un producto final, tratando - de evitar una etapa comercial dentro del proceso producción-trans--formación-consumo, que generalmente está sujeta a las fluctuaciones de la oferta y la demanda del mercado y en muchos casos es motivo - de especulación por intermediarios, concretando así una estructura-económica para que los productos agroindustriales sean rentables.

Así mismo lograr que los campesinos, puedan constituir agrupaciones sólidas, como sociedades o uniones de crédito con mayor fuerza y puedan ser sujetos de crédito, figurando así como socios de - la industria y no estar a expensas de la fijación de precios por --

*Colegio de Licenciados en Administración de México, A.C., Boletín-Informativo, Décimo Congreso Nacional de la Administración "La -- Agroindustria en el Desarrollo Socioeconómico de México" 1980 p.5.

parte de los industriales.

La creación de agroindustrias en nuestro país es muy compleja, debido a que en su promoción y realización intervienen organismos e instituciones de diversas ramas del Sector Público, para conjugar los aspectos agropecuarios con el industrial y el financiero y producir artículos que puedan competir en el mercado con empresas establecidas. Por otra parte, la falta de organización de los campesinos y la carencia de planes dificulta la creación de estas empresas.

De acuerdo a las necesidades del país, nos encontramos ante una etapa que debe ser de formulación y realización de planes, en cuanto a la producción de alimentos, generación de empleos, etc. -

La planeación agroindustrial es la primera fase para llevar a cabo el desarrollo agroindustrial y debe de marcar los métodos y procedimientos, definir los objetivos y citar las bases de orientación a los agentes privados y sociales interesados.

Los objetivos del presente trabajo son citar en forma general los requisitos mínimos en la planeación de un proyecto agroindustrial específico correspondiente a la producción de vid para procesar su fruto en jugo de uva, proponiendo alternativas en la localización, mencionar las áreas de asistencia técnica oficial y académica para su creación, indicando las fuentes y los mecanismos de financiamiento existentes y orientar en los equipos que se requieren.

La intervención del Licenciado en Administración en los problemas del campo mexicano, es muy importante, ya que deben aplicarse medidas precisas para contribuir a resolver los problemas del país.

El Licenciado en Administración, básicamente se ha desarrollado en industrias transnacionales, debido a la escasez de agroindustrias nacionales, las que no se han creado por falta de planes y estudios, sin embargo, existe un amplio campo de desarrollo profesional multidisciplinario en el cual la administración ocupa un lugar prominente, tanto en la promoción agroindustrial como en la planeación, organización y operación de este tipo de empresas.

La estructura del trabajo comprende seis capítulos como sigue:

En el primer capítulo, se exponen los antecedentes históricos de la vida, agroindustriales, de mercado, técnicos, administrativos y legales.

En el segundo capítulo, se da la introducción a la administración general, para formar el marco teórico, en que se fundamenta el estudio.

El capítulo tres, se refiere a la planeación general de una Agroindustria Procesadora de Jugo de Uva.

El capítulo cuatro, trata de la planeación de recursos técnicos, desde materias primas y procesamiento, hasta instalaciones y equipo.

El capítulo cinco relativo a la planeación financiera, trata de los presupuestos y lo más relevante de las fuentes y los mecanismos de financiamiento.

El capítulo seis referente a la planeación de Recursos Humanos trata el reclutamiento, la selección, contratación, capacitación, etc.

Por último, en las conclusiones se resumen algunas recomendaciones para llevar a cabo la planeación agroindustrial.

CAPITULO I

I.1.- ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA VID

La vid (del latín vitis), es una planta originaria de la región caucásica y del próximo oriente en Asia; se cultiva en todas las regiones templadas especialmente en los países mediterráneos - que cuentan con una industria vitivinícola. Comprende aproximadamente 40 especies del género vitis y miles de variedades, dentro - del género vitis existen dos subgéneros, muscadina y eu vitis. Su - clasificación taxonómica o sistemática, según Engler es la siguiente:

DIVISION: Embriophyta siphonogama

SUBDIVISION: Angiosperma

CLASE: Dicotiledonia

ORDEN: Rhamnales

FAMILIA: Vitaceas

GENERO: Vitis

ESPECIE: Vinifera (europea)

Labrusca (americana)

Rupestris (americana)

Etc.

Su designación binominal la toma del género y especie (vitis - vinifera), (vitis labrusca) etc., es la última parte de un acucioso análisis por diferencias o analogías.

Su descripción botánica es la siguiente.

TALLO.- Retorcido, trepador, vástagos muy largos y flexibles - nudosos de constitución leñosa, ramificada en cañas.

HOJAS O PAMPANOS.- Palmeadas, divididas en cinco lóbulos más o menos profundos, pecioladas y alternas; las cañas con zarcillos opostifolios, cuya misión es fijar la planta.

FLORES.- Hermafroditas o por aborto unisexuales, pentámeras, cáliz poco desarrollado, corola de petalos soldados superiormente de prefoliación valvar. Gineceo por lo común bicarpelar y bilocular.

INFLORENCIA.- Racimosa, un racimo compuesto o racimo de racimos, con ramitas que van decreciendo de la base al ápice.

FRUTO.- Una baya que encierra varias semillas, vulgarmente se le denomina grano.

Se diferencian por la forma de las hojas y principalmente -- las características del fruto.

La uva (del latín uva) es una baya jugosa con semillas piri-formes de forma globosa u ovoide y de tamaño variable, su color - puede ser amarillo céreo, blanquesino verde, rosado violáceo ó - casi negro, piel más o menos gruesa, la pulpa y unas pocas simientes (pepitas) encerradas en ella. Nace apiñada con otras en forma de racimo, es una panícula, el escobajo pesa aproximadamente del 3 al 7 % del racimo, contiene tanino; es de sabor astringente. El ollejo representa del 9 al 11 % del peso del grano, también contiene tanino, ácidos y la materia colorante que teñirá el jugo (en la fermentación del mosto, tiñe al vino). La pulpa contiene del 85 al 90 % del peso del grano, su composición es variable de una a otra clase de uva.

La uva es una de las frutas más antiguas. Su edad se demuestra con las hojas y semillas fósiles descubiertas en América del Norte y en Europa en los depósitos del período Terciario del ---- Tiempo Geológico.

Existen vestigios de este cultivo en forma de mosaicos de la 4a. dinastía de Egipto (2440 A.C.). En la biblia se dice que después del diluvio Noé sembró vides, las exprimió, (saco jugo); ---- después hizo vino.

El cultivo del vid empezó en Asia Menor, entre los mares Caspio y Negro y muchos botánicos coinciden en que esa región es la cuna de vitis vinífera, especie de la cual se derivan todas las variedades de vid, hasta antes del descubrimiento de América del Norte.

Los fenicios antes del año 600 A.C. llevaron variedades de vino a Grecia, luego a Roma y de allí al sur de Francia y progresivamente se fueron expandiendo hasta la actualidad en que existen aproximadamente 10 millones de has. de vid en todo el mundo. (1)

La vid es una planta que se asemeja al hombre. Tiene procesos de adaptación a distintas condiciones climáticas. Las especies se transportaron originalmente de España a México para satisfacer necesidades de los conquistadores. Sin embargo, cuando éstos llegaron a América descubrieron que existían variedades silvestres y otras que los indígenas cultivaban, vino entonces una mayor diversificación de las variedades al utilizar cruzamientos de unas con otras para crear mejores frutos.

Hubo después especies mestizas y criollas que sirvieron para fundamentar los viñedos. Los indios daban uso medicinal a la vid; el propio Hernán Cortés mandó hacer injertos en sus cepas. Al avanzar la conquista fueron descubriendo terrenos propicios que destinaban al cultivo de la vid. (2)

En México, el cultivo se inició formalmente en 1518. Es el país productor de uva más antiguo del continente. Las principales áreas productoras de aquél entonces eran San Juan del Rio, Qro. - Parras, Coah., Baja California Nte., Delicias Chih., Etc.

(1) Las notas aclaratorias se encuentran a pie de pagina, las citas bibliográficas al final de cada capítulo.

En 1863 aparece la filoxera en México que acaba con los viñedos locales. En 1892 se inicia el estudio científico del cultivo de la vid en México por el Ing. Agrónomo Manuel R. Vera; en 1906 se estudia la biología de la filoxera.

En 1930 se inició el incremento del cultivo de la vid en México, el cual adquiere mayor importancia con la creación de la Comisión Nacional de Fruticultura en 1971. En 1973 había 30,000 has. dedicadas a la vid y en 1979 fueron 54,000 has:

I.2.- ANTECEDENTES AGROINDUSTRIALES

Las agroindustrias, tienen una importancia especial en nuestro país, como todos los países sub-desarrollados. Su origen se remonta a la asociación de dos hechos históricos; el primero fué el reparto de tierras y la organización de los productores a partir de la ley del 6 de Enero de 1915 por Venustiano Carránza; y segundo el esfuerzo para crear el primer organismo de crédito para la Industria Rural (Banco Nacional de Crédito Ejidal), cuyo crédito refaccionario impulsó la creación de las primeras industrias de tipo ejidal en 1937, durante el gobierno del General Lázaro Cárdenas. Desde esa fecha hasta nuestros días se han creado diversos organismos que han tenido por objeto proporcionar financiamientos para el fomento y desarrollo de dicho sector. Los más importantes han sido:(3)

- a) Banco Nacional de Fomento Cooperativo (1941).
- b) Fondo de Garantía para la Agricultura, Ganadería y Avicultura - (FIRA) (1954).
- c) Dirección de Promoción Agrícola-Ejidal S.A.G. (1957).
- d) Dirección de Fomento Agrícola D.A.A.C. (1957).

e) Banco Nacional Agropecuario (Fuente de Crédito para ejidatarios y pequeños propietarios) (1965).

f) Dirección General de Industrias Rurales S.I.C. (1968)

Aunque los organismos han ido cambiando según la política económica del país, al fusionarse, sustituirse o renovarlos, se cuenta con una organización en materia de crédito agroindustrial que es el resultado del proceso histórico de las mismas Instituciones. Asimismo, existe una relación con el Sector Académico; Institutos de Investigación, Universidades, Escuelas, Centros de Capacitación y Organismos Colegiados.

En conclusión, las relaciones institucionales con las agroindustrias a nivel nacional, se dan dentro del Sector Público a través de las Secretarías de Estado; en el Paraestatal se agrupan las Instituciones de Crédito Financieras y otras de desarrollo rural.

El Sector Privado está a su vez, representado por las Cámaras de Comercio y Transformación y las diferentes Confederaciones relacionadas con el Comercio y la Industria de los Productores, Ejidatarios, Pequeños Propietarios, y por último, la Banca Nacionalizada⁽⁴⁾ Dicha estructura ha revestido su mayor importancia con la creación de la Comisión Nacional de Desarrollo Agroindustrial^(*) por Acuerdo -- Presidencial del 21 de Agosto de 1979, siendo su objetivo la planeación, el fomento y la evaluación del desarrollo agroindustrial, así como la coordinación de la acción pública que se emprenda en la materia.⁽⁵⁾

I.3.- ANTECEDENTES DE MERCADO

El mercado de la uva internacionalmente se ha diversificado - canalizándolo principalmente a la elaboración de vinos y licores - quedando en segundo término el consumo de la uva de mesa como fru--

(*)Esta Comisión se creó con carácter Interinstitucional, sin embargo, aún cuando no ha desaparecido, dejó de operar y su Secretariado Técnico, la Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial de la S.A.R.H., cambió a Dirección General de Desarrollo y Fomento Agroindustrial, D.O.F. 17 de Marzo de 1984.

ta, la pasa, los jugos y otros subproductos como jaleas, mermeladas, etc.

Lo anterior se debe a que en los países europeos existe una fuerte tradición acerca del consumo de vinos de mesa. En algunos de ellos como España, Francia e Italia, además del fuerte consumo interno, tienen importantes exportaciones por la calidad, tradición y prestigio de sus bebidas.

En México la producción vitivinícola ha tenido un fuerte crecimiento y se han invertido cuantiosos capitales para generar un gran número de empleos. Sin embargo, la producción y el consumo de jugos de uva y otros subproductos no se han promovido según lo ameritan las exigencias de un país productor como el nuestro con un constante incremento en la producción vitícola, por lo cual la producción nacional está restringida a la capacidad de las plantas vinícolas.

Por lo anterior, potencialmente se puede incrementar el cultivo siempre y cuando se planifique un canal de distribución adecuado para su consumo como puede ser el jugo de uva fresco.

I.4.- ANTECEDENTES TECNICOS

Al referirnos a la tecnología existente en las agroindustrias hay que diferenciar la producción agrícola en general y vitícola en particular, en donde se han realizado investigaciones por el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas y otras Instituciones de investigación y asistencia técnica y la producción industrial que se fundamenta en las innovaciones tecnológicas más avanzadas para producir en serie, ésta última es en gran medida de importación y algunos de los equipos, maquinarias y refacciones no se fabrican en el país.

Por lo anterior, es necesario actualizarse en ambas ramas tecnológicas, considerando la importancia del equipo, la operación y su mantenimiento en general, debido al dinamismo tecnológico.

I.5.- ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Administración Pública.- Corresponde al Estado fijar las bases de desarrollo que responden al interés público en un ambiente de unidad nacional, circunstancia por la cual está facultado para regular al Sector Agroindustrial, para ayudar a resolver y satisfacer las prioridades nacionales, contribuir en la producción de satisfactores básicos populares, principalmente alimenticios, generar empleos, fortalecer el desarrollo rural y particular.

Administración Privada.- Se encargará de la ejecución de los planes y la operación de las agroindustrias. Debe adecuarse al esquema establecido por el gobierno para ofrecer soluciones con los objetivos del país y las propias agroindustrias concebidas como empresas privadas.

I.6.- ANTECEDENTES LEGALES

Los instrumentos jurídicos que respaldan al sector agroindustrial los constituyen las disposiciones legales y la creación de la Comisión Nacional de Desarrollo Agroindustrial, el decreto que reforma y adiciona el reglamento interior de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos publicado en el Diario Oficial de la Federación del 23 de Abril de 1979 y las siguientes disposiciones aplicables al fomento de la actividad agroindustrial.

"1.- DECRETO.- Por el que se establecen zonas geográficas para la ejecución del Programa de estímulos para la Desconcentración Territorial de las Actividades Industriales, previsto en el Plan Nacional de Desarrollo Urbano, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 2 de Febrero de 1979.

2.- ACUERDO.- Por el que se autoriza la constitución de un fideicomiso que se denominará Fondo de Fomento y Apoyo a la Agroindustria publicado en el Diario Oficial de la Federación del 25 de Agosto - de 1978.

3.- DECRETO.- Mediante el cual el Ejecutivo Federal otorgará los estímulos a las empresas que lleven a cabo nuevas instalaciones industriales, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 29 de Diciembre de 1978.

4.- ACUERDO.- Por el que se otorga subsidio para las importaciones de maquinaria y equipo destinado a producir manufacturas de exportación, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 23 de Enero de 1979.

5.- DECRETO.- Que establece los estímulos fiscales para el fomento del empleo y la inversión de las actividades industriales, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 6 de Marzo de 1979.

6.- ACUERDO.- Que establece las actividades industriales prioritarias publicado en el Diario Oficial de la Federación del 9 de --- Febrero de 1979.

7.- DECRETO.- Que dispone la ejecución del Plan Nacional de Desarrollo Industrial, estableciendo las bases de concertación para su cumplimiento, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 19 de Marzo de 1979.

8.- DECRETO.- Que faculta a la Secretaría de Comercio para estimular la producción y distribución de artículos básicos, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 24 de Enero de 1977."⁽⁶⁾

9.- DECRETO.- Mediante el cual se crea el Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 9 de Mayo de 1980.

Además de considerar las disposiciones legales que se mencionan, las agroindustrias deben registrarse en las Secretarías de; - Comercio y Fomento Industrial, Hacienda y Crédito Público, Salubridad y Asistencia y en las Cámaras de Comercio y de la Industria de Transformación.

Las Agroindustrias se dividen en dos grupos básicos.

- a) Agroindustrias relacionadas con la alimentación.
- b) Agroindustrias no relacionadas con la alimentación.

Son de mayor importancia las relacionadas con la alimentación y dentro de éstas se encuentran los jugos de frutas como el de uva.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) WINKLER, Albert Julius, Viticultura, Traducción de Fernández - Guillermo A., Editorial Continental, S.A., México 1965 p.1.
- (2) Comisión Nacional de Fruticultura, S.A.R.H., Simposio Internacional de Viticultura, México 1973, p. 26
- (3) Colegio de Licenciados en Administración de México, A.C., - Décimo Congreso Nacional de la Administración, La Agroindustria en el Desarrollo Socioeconómico de México, boletín Num.4 México 1980, p.6.
- (4) Ibidem. pp. 8-9 (Análisis de la Situación Agroindustrial)
- (5) Comisión Nacional de Desarrollo Agroindustrial, Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial, 1980 - 1982, p. 95.
- (6) Ibidem. pp. 95-96.

C A P I T U L O I I

ADMINISTRACION GENERAL

Etimológicamente la palabra administración, se forma del prefijo "ad", hacia y "ministratio", que viene a su vez de "minister" -- vocablo compuesto de "minus", comparativo de inferioridad, y del sufijo "ter", para dar énfasis.

"minister" expresa subordinación u obediencia; el que realiza una función bajo el mando de otro, el que presta un servicio a otro.

Administración.-Hacia una función bajo un mando.(1)

Algunos autores consideran la administración como ciencia, --- otros como técnica y otros más la consideran un arte; sin embargo, - puede adoptarse una opinión intermedia entre la ciencia y la técnica según Agustín Reyes Ponce, quien hace un somero análisis entre - ambas y establece las siguientes diferencias.(2)

a) La ciencia tiene como objeto el valor "verdad", la técnica busca el valor "utilidad", al científico le interesa saber "lo que es", sea útil o inútil, sin pretender que sus reglas e instrumentos sean más o menos verdaderos que otros.

b) La ciencia está formada por un conjunto de principios, o se basa en ellos; la técnica se compone de un conjunto de reglas e instrumentos.

c) Lo que constituye una ciencia es inmutable, aún cuando ---- varíen las circunstancias; en cambio las técnicas son esencialmente cambiantes, pues, tan pronto como se encuentra una técnica mejor --- para hacer algo, la anterior se abandona como obsoleta.

d) Los principios que forman una ciencia "se descubren" en tanto que las normas e instrumentos que constituyen una técnica -- "se crean". Cuando un científico descubre un principio, o una verdad, jamás piensa que el la creó; era una relación que ya existía y su misión se limitó tan sólo a encontrar esa ley; por el contrario, todo técnico tiene consciencia de que un nuevo método, un -- nuevo sistema, una nueva máquina, etc., fueron obra suya, su creación.

Al finalizar su análisis Reyes Ponce concluye; que las reglas y los instrumentos administrativos, se fundan en principios de índole sociológica, psicológica, económica, jurídica, etc. Y la administración no hace sino deducir de ellos las reglas y los instrumentos que la constituyen. Es por tanto científica en su base, -- aunque en su naturaleza sea una técnica.

Además asegura que es indiscutible que está naciendo la administración, aún como ciencia, o sea, como el conjunto de los principios específicos de la coordinación.

Lo anterior puede ampliarse al citar al autor Guzmán Valdivia quien define a la administración como ciencia en lo que se refiere al personal y como técnica cuando se trata de administración de -- objetos, más adelante se citan los principios generales de la administración, que define Henry Fayol enfocando a la administración -- de personal desde el punto de vista industrial y general, (a di---chos principios se refiere Reyes Ponce).

Cabe señalar que desde Frederick Winslow Taylor y Henry Fayol el enfoque científico que se le ha dado a la administración es -- exclusivamente en lo que se refiere a las personas, en la mejor explotación de los recursos por el hombre, administrando sus actividades en el trabajo. Por lo tanto aún cuando su origen sea sociológico, psicológico o económico, constituye la base de una ciencia, -- aunque su naturaleza sea técnica; por ello, sin descartar que --

existen muchas definiciones, podemos concluir lo siguiente:

La administración es una disciplina que reúne un conjunto de técnicas y procedimientos que sirven para guiar a un grupo humano hacia la consecución de sus objetivos; económicos, sociales y de servicio.

Se fundamenta en el principio económico, que establece lograr el máximo de beneficios con el mínimo de esfuerzos y de recursos; técnicos, materiales y humanos.

II.1.- PRINCIPIOS GENERALES DE LA ADMINISTRACION (3)

1o.- División del trabajo

La división del trabajo tiene por objeto llegar a producir más y mejor con el mismo esfuerzo.

Tiene la división del trabajo como consecuencia la especialización de las funciones y la separación de los poderes.

2o.- Autoridad-Responsabilidad

La autoridad es el derecho a mandar y el poder de hacerse obedecer.

No se concibe la autoridad sin responsabilidad, es decir sin una recompensa o castigo que acompañe el ejercicio del poder. La responsabilidad es un corolario de la autoridad, su consecuencia natural. Donde se ejerce una autoridad nace una responsabilidad.

3o.- Disciplina

La disciplina es esencialmente la obediencia, el celo en el cumplimiento del deber, la asiduidad, la actividad, la conducta

los signos exteriores de respeto, manifestando de acuerdo con las convenciones establecidas entre las empresas y sus agentes.

Ya hayan sido éstas convenciones libremente discutidas o impuestas sin discusión previa; ya sean escritas o tácitas; ya resulten de la voluntad de las partes o de las leyes y usos, son ellas las que fijan las modalidades de la disciplina.

4o.- Unidad de Mando

Para una acción cualquiera, un agente no debe recibir órdenes más que de un sólo jefe.

Tal es la regla de la "unidad de mando", regla de una necesidad general y continua, cuya influencia sobre la marcha de los negocios es igual a la de cualquier principio; si se viola, la autoridad sufre menoscabo, la disciplina queda comprometida, el orden alterado y la estabilidad amenazada.

5o.- Unidad de Dirección

Un sólo jefe y un sólo programa para un conjunto de operaciones que tienden al mismo objeto.

Es la condición necesaria de la unidad de acción, coordinación de fuerzas y en la convergencia de los esfuerzos.

La unidad de mando no puede existir sin la unidad de dirección, pero no se deriva de ella.

6o.- Subordinación del interés particular al interés general

En una empresa el interés de un agente o un grupo de agentes,

no debe prevalecer contra el interés de la empresa; que el interés de la familia debe predominar sobre el de uno de sus miembros; que el interés del estado debe anteponerse al de un ciudadano o de un grupo de ciudadanos.

7o.- Remuneración del Personal

La remuneración del personal es el precio del servicio prestado. Debe ser equitativa y en lo posible satisfactoria, tanto al personal como a la empresa; al patrón y al empleado.

La tasa de la remuneración depende de circunstancias independientes de la voluntad del patrón y del valor de los agentes, tales como la carestía de la vida, la abundancia o escasez del personal, el estado general de los negocios, la situación económica de la empresa, etc.

8o.- Centralización

Del mismo modo que la "división del trabajo", la centralización es un hecho de orden natural. En todo organismo, las sensaciones convergen en el cerebro o la dirección y de ellos provienen las órdenes que ponen en movimiento todas las partes del organismo.

9o.- Jerarquía

La jerarquía es la serie de jefes que van de la autoridad suprema a los agentes inferiores.

La vía jerárquica es el camino que siguen, pasando por todos los grados de la jerarquía, las comunicaciones que parten de la autoridad superior o que le son dirigidas. Este camino está impuesto por la necesidad de una transmisión asegurada y por la unidad

de mando. Pero no es siempre el más rápido; a veces es demasiado largo en las empresas muy grandes, especialmente en el Estado.

10o.- Orden

Conocida es la fórmula del orden material; un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar. La fórmula del orden social es idéntica. Un lugar para cada persona y cada persona en su lugar.

El orden debe evitar las pérdidas de materias y de tiempo. - Para que el objeto se logre totalmente, es preciso que las cosas - estén en su lugar bien dispuestas y que el lugar haya sido elegido de modo que facilite lo más posible todas las operaciones. Si --- esta última decisión no se cumple. el orden es sólo aparente.

El orden social exige un equilibrio constante entre las necesidades y los recursos sociales de la empresa.

11o.- Equidad

Para que el personal se sienta alentado a aportar toda la - buena voluntad y el entusiasmo de que es capaz; es preciso que sea bien tratado, (con benevolencia y justicia).

El deseo de equidad y el de igualdad, hay que tenerlos en --- cuenta en el trato del personal, sin descuidar ningún principio y - sin perder de vista el interés general, el jefe de la empresa debe poner en juego sus más elevadas facultades para hacer sentir la - igualdad en todos los grados de jerarquía.

12o. Estabilidad del Personal

Un agente necesita tiempo para iniciarse en una función nueva y realizarla bien, admitiendo que goce de las aptitudes necesarias.

Si cuando su iniciación termina o antes que haya terminado, -- se cambia de lugar, el agente, no habrá tenido tiempo de prestar un servicio apreciable.

En general, el personal directivo de las empresas prósperas es estable; el de las empresas infortunadas es inestable. La inestabilidad es a la vez causa y consecuencia de la mala marcha de un negocio.

13o. Iniciativa

Concebir un plan y asegurar su éxito es una de las más vivas - satisfacciones que puede experimentar el hombre, también es uno de los más poderosos estímulos de la actividad humana.

En todos los niveles de la escala social, el celo y la actividad de los agentes están acrecentados por la iniciativa.

14o. La Unión del Personal

La armonía y la unión en el personal de una empresa es muy -- importante. Hay que esforzarse por establecerla.

Entre los medios que se pueden emplear, son el principio que se debe observar en la unidad de mando; los peligros que hay que - evitar son:

- a) Una mala interpretación de la frase "divide y reinarás"
- b) El abuso de las comunicaciones escritas.

II.2.- EL PROCESO ADMINISTRATIVO

En el proceso administrativo existe una unidad y una división a la vez, en virtud de que las fases o elementos de la administración están unidos y se dan simultáneamente en la organización; sin embargo, desde el punto de vista conceptual y metodológico podemos separar sus partes más definidas para fijar sus reglas y técnicas.

Existen diversos criterios de división de los elementos del proceso administrativo, sin embargo, primero hay que citar la separación entre la mecánica y la dinámica administrativa. La primera es cuando se está estructurando o construyendo un organismo, y la segunda ya que está funcionando.

En síntesis, el proceso administrativo está formado por fases, elementos y etapas, una de las clasificaciones más completas es la siguiente: (4)

<u>FASE</u>	<u>ELEMENTO</u>	<u>ETAPA</u>
MECANICA	1.- Previsión	Objetivos Investigaciones Cursos Alternativos
	2.- Planeación	Políticas Procedimientos Programas, Pronósticos Presupuestos
	3.- Organización	Funciones Jerarquías Obligaciones
DINAMICA	4.- Integración	Selección Introducción Desarrollo Integración de las cosas
	5.- Dirección	Autoridad Comunicación Supervisión
	6.- Control	Su establecimiento Su operación Su interpretación

II.3.- ELEMENTOS Y ETAPAS (5)

a) Previsión.- Consiste en la determinación, técnicamente realizada de lo que se desea lograr por medio de un organismo social- y la investigación y valoración de cuales serán las condiciones futuras en que dicho organismo habrá de encontrarse, hasta determinar los diversos cursos de acción posible, las etapas que comprende son:

- 1.- Objetivos: a esta etapa corresponde fijar los fines.
- 2.- Investigaciones: se refiere al descubrimiento y análisis de los medios con que puede contarse.
- 3.- Cursos alternativos: trata de la adaptación genérica de los medios encontrados, a los fines propuestos, para ver cuantas posibilidades existen.

b) Planeación.- Consiste en la determinación del curso concreto de acción a seguir, fijando los principios que lo habrán de presidir y orientar, la secuencia de operaciones necesarias para alcanzarlo y la fijación de tiempos, unidades, etc. para su realización, comprende:

- 1.- Políticas: principios para orientar la acción.
- 2.- Procedimientos: secuencia de operaciones o métodos.
- 3.- Programas: fijación de tiempos requeridos.

Incluye también presupuestos que son los programas en que se precisan unidades, costos, etc. y diversos tipos de pronósticos.

c) Organización.- Se refiere a la estructuración técnica de las realizaciones entre las jerarquías, funciones y obligaciones individuales necesarias en un organismo social para su mayor eficiencia, sus tres etapas son:

- 1.- Jerarquías: fijar la autoridad y responsabilidad de cada-

nivel.

- 2.- Funciones: determinar como deben dividirse las grandes actividades especializadas, necesarias para lograr el fin general.
- 3.- Obligaciones: las que tiene en concreto cada unidad de trabajo susceptible de ser desempeñada por una persona.

d) Integración.- Consiste en los procedimientos para dotar al organismo social de todos aquellos medios que la mecánica administrativa señala como necesarios para su más eficaz funcionamiento, escogiéndolos, introduciéndolos, articulándolos y buscando su mejor desarrollo.

La integración comprende cosas y personas. Lógicamente es más importante la de las personas y sobre todo, la de los elementos administrativos o de mando.

La integración de las personas abarca:

- 1.- Selección: Técnicas para encontrar y escoger los elementos necesarios.
- 2.- Introducción: La mejor manera para lograr que los nuevos elementos se articulen lo mejor y más rápidamente que sea posible al organismo social. (algunos autores le llaman inducción).
- 3.- Desarrollo: Todo elemento en un organismo social busca y necesita progresar, mejorar. Esto es lo que estudia esta etapa.

Debe analizarse también en esta etapa, la integración administrativa de las cosas.

e).- Dirección. Es coordinar y vigilar las acciones de cada miembro y grupo de un organismo social, con el fin de que el conjunto de todas ellas realice del modo más eficaz los planes señalados.

Comprende las siguientes etapas:

- 1.- Mando o autoridad: es el principio del que deriva toda la Administración, y por lo mismo, su elemento principal que es la dirección, se estudia cómo delegarla y cómo ejercerla.
- 2.- Comunicación: Es como el sistema nervioso de un organismo social; lleva al centro director todos los elementos que deben conocerse, y de éste, hacia cada órgano y célula, las ordenes de acción necesarias, debidamente coordinadas.
- 3.- Supervisión: La función última de la administración es el ver si las cosas se están haciendo tal y como se habían planeado y dispuesto.

f).- Control. Consiste en el establecimiento de sistemas que nos permitan medir los resultados actuales y pasados en relación con los esperados, con el fin de saber si se ha obtenido lo que se esperaba. Corregir, mejorar y formular nuevos planes.

Comprende tres etapas:

- 1.- Establecimiento de normas: por que sin ellas es imposible hacer la comparación, base de todo control.
- 2.- Operación de los controles: ésta suele ser una función propia de los técnicos especialistas en cada uno de ellos.
- 3.- Interpretación de resultados: ésta es una función administrativa, que vuelve a constituir un medio de planeación.

II.4.- LA PLANEACION

Este elemento de la administración es de gran importancia, --- junto con la Dirección es considerado por muchos autores como la - parte medular de la administración, es lo que nos va permitir no - improvisar, confirmar los objetivos y posteriormente como punto de - referencia para controlar las actividades planeadas, se fundamenta - en los siguientes principios:

Precisión.- Los planes deben hacerse con la mayor precisión po - sible, porque van a regir acciones concretas, siempre habrá algo -- que se deje de planear, pero entre más precisos sean los planes, - habrá menos posibilidad de error.

Flexibilidad.- Lo flexible tiene una dirección básica pero per - mite adaptaciones volviendo siempre a su dirección original. Debe - existir un margen para corregir o adecuarse a los cambios, (imprevi - sibles o circunstanciales).

Unidad.- Debe ser uno para cada función y un plan general (de - ben ser coordinados entre si jerárquicamente). No deben ser contra - ditorios.

Las etapas que comprende, deben concretarse y elaborarse de - acuerdo a reglas establecidas.

- a) Políticas
- b) Procedimientos
- c) Programas
- d) Presupuestos
- e) Pronósticos

Los instrumentos que emplea son variables, se puede decir que-

hay tantas técnicas como planes, sin embargo, algunas técnicas ampliamente aceptadas son:

- a) Manuales de objetivos y políticas
- b) Diagramas de proceso y de flujo
- c) Gráficas de Gantt.
- d) Programas (técnicas presupuestales)
- e) Técnicas de ruta crítica

II.5.- PRINCIPIOS DE ORGANIZACION

ANTECEDENTES

La naturaleza y desarrollo de las organizaciones la podemos relacionar con la propia evolución del hombre.

La organización surge como un elemento necesario para realizar la labor de caza, actividad a la que el hombre se dedicaba para subsistir.

Con el Desarrollo de la agricultura el hombre termina su etapa de nómada, cazador, e inicia una nueva era, dedicado a la explotación de la tierra.

El desarrollo de la agricultura y la ganadería, provocaron que se creara una provisión constante de alimentos y un excedente regular con el que se podía contar; la creación de este excedente fue la llave que abrió la puerta a la civilización. La tribu no sólo podía hacerse más numerosa, sino liberar a algunos miembros para que se dedicaran a otras tareas no ocasionales. Había nacido una era de especialización.

Lo anterior propicia el desarrollo de organizaciones de tipo -

familiar con objetivos específicos y dedicados a una tarea que permitía al núcleo familiar obtener mediante trueque todo lo necesario para su subsistencia.⁽⁶⁾

Es necesario que la empresa considere la importancia que representa la organización, que organizar implica controlar las diferentes actividades de las áreas que forman una empresa. El éxito de cualquier sistema depende, no tanto de la técnica que se adopte, sino de su organización.

La organización tiene en común cierto número de hombres, es una unidad social establecida con el propósito de alcanzar ciertas metas. Una vez que a sido establecida tiende a asumir una identidad propia independiente de las personas que la fundaron y de quienes constituyen su membrecía.⁽⁷⁾

La organización consiste esencialmente, en coordinar las actividades y comprobar que todo sucede de conformidad con el plan adoptado, con las instrucciones formuladas y con los planes establecidos. El control de la organización tiene por objeto poner de manifiesto debilidades y errores, para rectificarlos e impedir que se repitan. En esencia, la organización de una empresa lo abarca todo; cosas, personas y acciones.⁽⁸⁾

PRINCIPIOS

De los principios generales de la administración, podemos tomar los de la organización como sigue:

Especialización (división del trabajo), autoridad, disciplina, unidad de mando, unidad de dirección, centralización, jerarquía, -- equilibrio y esfera de control.

AREAS FUNCIONALES

Existen diferentes clasificaciones de las áreas funcionales en las organizaciones, una de las más aceptadas es la siguiente: Producción, Finanzas, Mercadotecnia y Personal. Aunque de éstas existen diferentes definiciones podemos adoptar las siguientes:

PRODUCCION.- Es la combinación de los recursos humanos, materiales, técnicos, equipo y financieros para la transformación de las materias primas en artículos de consumo o bien, el proceso mediante el cual se elaboran bienes o servicios.

LA FUNCION DE PRODUCCION.- Es fácil de entender, si tomamos en cuenta que la existencia de una empresa implica la producción de algo, sea un objeto físico o un servicio intangible. Las empresas se deben adelantar en la fabricación de productos que cumplan con las exigencias futuras y cambiantes de los consumidores para que en el momento que necesiten los encuentren disponibles y a un precio que estén dispuestos a pagar.

FINANZAS.- Es el arte de allegarse al dinero necesario para un propósito determinado y administrarlo convenientemente.

FUNCION FINANCIERA.- Es la mejor forma de obtener dinero y la aplicación del mismo para lograr el mejor rendimiento y mayor productividad.

MERCADOTECNIA.- Es el proceso social mediante el cual la demanda de los bienes y servicios se anticipa, incrementa y satisface a través de la creación, promoción y distribución física de bienes y servicios.(9)

FUNCIONES DE MERCADOTECNIA.- Para entender la función de mercadotecnia, hay que conocer el medio ambiente en el que funciona, analizando el mercado para demostrar las necesidades del consumidor y observar sus cambios, desde los valores de la sociedad, los problemas de tipo social y el desarrollo tecnológico, la competencia tanto entre marcas como entre tipos de productos y servicios, el crecimiento de una empresa para atraer más consumidores, la interdependencia entre el sector público y privado para resolver problemas sociales, la especialización técnica y profesional y la utilización de sistemas y modelos de computación.

PERSONAL.- El concepto referente a la administración de personal ha tenido diferentes nombres en las empresas desempeñando las mismas funciones, así tenemos que se han denominado: Relaciones Industriales, Personal, Recursos Humanos, Relaciones Laborales, etc., considerando que el concepto de Recursos Humanos es más amplio, se expone la siguiente definición:

La Administración de Recursos Humanos.- Es el proceso administrativo aplicado al acrecentamiento y conservación del esfuerzo, las experiencias y la salud, los conocimientos, las habilidades de los miembros de la organización en beneficio del individuo, de la propia organización y del país en general. (10)

Los recursos humanos comprenden por un lado el funcionamiento operativo de un departamento con nómina, contratación, despidos, altas y bajas, Seguro Social, Registro Federal de Contribuyentes, Cuotas Sindicales, entradas y salidas, así como vacaciones y prestaciones.

Las actividades funcionales del Departamento de Recursos Humanos son reclutamiento, selección de personal, prestaciones, --

aspectos disciplinarios, compensaciones suplementarias, servicio-médico, inducción, motivación de personal, capacitación y desarrollo, seguridad e higiene, relaciones con el sindicato, análisis y valuación de puestos, calificación de méritos, planeación de la contratación colectiva, planeación de los Recursos Humanos en general, inventario de personal, etc.

Características de los Recursos Humanos:

- 1.- No pueden ser propiedad de la Organización.
- 2.- Las actividades son voluntarias.
- 3.- Las experiencias, los conocimientos y las habilidades son intangibles.
- 4.- El total de los recursos humanos puede ser incrementado.
- 5.- Los recursos humanos son escasos.

En cada una de las áreas funcionales de la administración, se dan las facetas o elementos de la misma que antes citamos, de tal manera que las áreas de producción, finanzas, mercadotecnia y personal se desarrollan en las etapas mecánica y dinámica a través de la previsión, planeación, organización, integración, dirección y el control.

En el presente trabajo se enfocan las áreas funcionales de la administración en la fase de planeación, por lo cual podemos considerar los siguientes principios.

PLANEACION DE LA PRODUCCION

Es el aprovechamiento óptimo de los recursos por medio de técnicas sistemáticas que nos permitan que la producción se desarrolle de acuerdo al objetivo.

La mayor eficiencia de producción se obtiene fabricando la cantidad necesaria del producto de acuerdo con la calidad estipulada en el tiempo dado y con el costo óptimo.

En esta fase vamos a definir que se va a producir, cuánto, (qué cantidad), cuándo, (en que fecha se inicia y se termina cada una de sus fases) con que se va a producir maquinaria, operarios, materiales, personal y a que costo.

PLANEACION FINANCIERA

Es la determinación del curso concreto de acción que habrá de seguirse fijando, los principios que habrán de presidir y orientar la secuencia de las operaciones necesarias para alcanzarlo y la fijación del tiempo, unidades, etc., necesarios para su realización, se dividen en:

- a) Predicción del Futuro o anticiparse a los hechos, fijación de una meta, determinar que se va a hacer.
- b) Estudiar las alternativas de que se dispone para hacer lo fijado y decidirse por la más adecuada o razonable, es decir, como lo vamos a hacer.

PLANEACION DE LA MERCADOTECNIA

Aplicado el proceso administrativo a la mercadotecnia, una de las fases la constituye la planeación que va a determinar y decidir los planes de la mercadotecnia, para lo cual se vale de la investigación de mercados que establece un vínculo entre fabricantes y consumidores por medio de ella se obtendrá toda la información que hace posible planear el desarrollo de los productos, conocer el mercado adecuado para ellos, determinar los objetivos y estrategias, establecer el plan de acción, (presupuesto comer-

cial) y evaluar su efectividad y éxito.

PLANEACION DE LOS RECURSOS HUMANOS

Tiene como objetivo, realizar los estudios tendentes a la proyección de la estructura de la organización en el futuro, incluyendo análisis de puestos proyectados y estudios de las posibilidades de desarrollo de los trabajadores para determinar programas de capacitación y desarrollo, llenando en su caso el reclutamiento y selección, teniendo al día las proyecciones tecnológicas y económicas de la organización y del país, con objeto de planear adecuadamente los Recursos Humanos.

- De acuerdo a lo anterior, las organizaciones formales o típicas en las que el hombre se agrupa o asocia, deben contemplar una estructura formal para constituir empresas o instituciones y deben considerar los principios de la administración.

- Las empresas deben contemplar las áreas funcionales de la administración para crear su propia estructura y definir si es conveniente que la departamentación se realice en base a las funciones.

- Podemos clasificar dentro de la fase mecánica de la administración a la planeación agroindustrial en general y a la planeación de una Agroindustria Procesadora de Jugo de Uva en particular.

- De acuerdo al principio económico, ordenar los recursos técnicos, materiales y humanos para llevar a cabo la planeación, separando de los recursos materiales el recurso financiero que merecer ser analizado por separado, dada su importancia.

- En las Areas Funcionales de la Administración, Producción, Finanzas, Mercadotecnia y Recursos Humanos de la Agroindustria Procesadora de Jugo de Uva, deben fundamentarse las bases de planeación de cada área.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) REYES, Ponce Agustín, Administración de Empresas, 1a. parte -- Editorial Limusa, México 1980, pp.15-16
- (2) Ibidem. p.23
- (3) FAYOL, Henry, Administración Industrial y General, Editorial - Herrero Hnos. succs., S.A., México 1974, pp.157-184 (análisis de los principios de la Administración).
- (4) REYES, Opus Cit. p.64.
- (5) Ibidem. pp.61-63.
- (6) RODIL, Urrego Florencio y otros, Lecturas sobre Organización, - Editorial Trillas, México 1974.
- (7) BLAU Y SCOTT, Formal Organizations, a Comparative Approach, - Editorial Routledge and Kegan Paul, 1963.
- (8) VELAZQUEZ, Mastretta G., Administración de los Sistemas de Producción, Editorial Limusa, México 1974 p.85
- (9) Facultad de Contaduría y Administración, U.N.A.M., Introducción a la Comercialización, Editorial Limusa, México Preedición, - 1974 p.40.
- (10) ARIAS, Galicia Fernando, Administración de Recursos Humanos, - Editorial Trillas, México 1975, p.27.

PLANEACION GENERAL DE LA AGROINDUSTRIAIII.1.- OBJETIVO

Plantear en forma general el marco en que se desarrollará la Agroindustria Productora de Vid y Procesadora de Jugo de Uva en las áreas; de mercado, financiera, técnica y administrativa.

III.2.- ANTECEDENTES

Los jugos de frutas se agrupan dentro del sector alimenticio, el cual es muy heterogéneo, ya que comprende a todos los comestibles.

En las fuentes oficiales no existen estadísticas de producción de jugos de frutas, ya que normalmente se encuentran comprendidas en los productos enlatados de frutas y legumbres, sin embargo, algunos Jefes de Producción* de la propia industria estiman que la producción nacional anual es de:

17'150,000 Lts. de jugos de frutas:

3'430,000 Lts. de jugo de uva.

30'000,000 lts. de néctares de frutas.

Por otra parte, se pueden realizar algunas comparaciones, partiendo de la producción de frutas. En 1981, la industria requirió dos mil millones de toneladas de frutas y legumbres frescas, aproximadamente 1,200 millones se destinaron a jugos y bebidas de frutas.

En promedio el porcentaje de fruta destinada a la industria - en 1980 fué de 27% y se calcula que se incrementará hasta el 58% en 1985.

Para obtener un jugo de uva de calidad y lanzarlo al mercado,

*Entrevistas con 3 Jefes de Producción de la industria de jugos 1983.

hay que partir desde la selección de variedades y durante el proceso, conservar hasta donde sea posible las propiedades nutritivas - que principalmente son; vitaminas, minerales y carbohidratos, además la uva debe reunir cualidades de color, olor y sabor para satisfacer al consumidor.

Las actitudes de los consumidores hacia los jugos, las podemos detectar por los aspectos más importantes de una investigación realizada entre personas con ingresos del sueldo mínimo o más.⁽¹⁾

El 88% de los entrevistados considera que para una buena alimentación es indispensable el consumo diario de jugos de frutas, - por que son muy nutritivos, tienen vitaminas, son sanos, ayudan a la digestión y al crecimiento de los niños, etc.

El 12% que no los considera indispensable piensa que son muy caros, no tienen la costumbre o piensan que es mejor comer directamente las frutas.

El 44% consume jugo diariamente, el 24% cada tres días y el 10% un día si y un día no y el resto los consume esporádicamente.

Las personas de muy escasos recursos consideran a los jugos como un producto de lujo, sin embargo, esto sólo es psicológico, pues to que el costo de la mayoría de los refrescos puede ser similar, - los jugos que se consumen más son los siguientes; naranja, papaya, manzana, uva, piña, toronja, mango, guayaba, melón, etc.

Respecto a las ventajas de los jugos envasados el 47% manifestó que son cómodos y prácticos. Un 40% manifestó que no le ven ninguna ventaja, otros manifestaron que duran más, que son más ricos y que son más higiénicos.

III.3.- PRINCIPALES PRODUCTOS DE LA UVA

La uva en general se cosecha de Junio a Noviembre, siendo la época principal de Julio a Septiembre, según la variedad, sus productos principales son; uva de mesa, (fruta) , vinos, brandies, pasas, jugos, etc.

Uva de Mesa. La uva como fruta se consume a partir del mes de Junio, algunas variedades se conservan en frigoríficos para vender la durante los demás meses del año, su precio varía de acuerdo a las condiciones del mercado, este producto figura en la exportación con cifras favorables en la balanza comercial.

Industria Vitivinícola. Es el conjunto de empresas y actividades que producen bebidas alcohólicas a partir de la uva. Los principales productos obtenidos son el vino y el brandy. (2)

Los vinos se clasifican en espumosos, gasificados, comunes o de mesa, generosos, aromatizados y quinados. Los vinos de mesa se sub-dividen en rojos, blancos, dulces y secos.

Uva pasa. En los últimos años se ha generado un incremento considerable en esta producción. El costo es elevado debido a que al deshidratarse la uva pierde peso y para formar una tonelada de uva pasa se requieren 4 ó 5 toneladas de uva fresca.

Jugo de Uva. Se consume como complemento alimenticio por la mañana o a cualquier hora del día, sus propiedades alimenticias son mejores que las de otros líquidos embotellados y similares a otros jugos. Generalmente la clase media, puede responder a su consumo.

III.4.-MERCADO

El mercado de la uva está determinado por la industria vitivinícola, los porcentajes aproximados son.

Brandies, vinos y aguardientes	76%
Uva de mesa (fruta)	18%
Pasas, jugos, jaleas y mermeladas	6%
Total de la producción	100%

PRODUCCION 1970-1980 (EN MILLONES DE LITROS)

PRODUCTO	TAZA DE CRECIMIENTO	PRODUCCION TOTAL
INDUSTRIA VITIVINICOLA	13.5%	152.0
BRANDIES	13.5%	125.5
VINOS DE MESA	17.0%	20.6

DEMANDA

PRODUCTO \ AÑO	1970	1980
VINOS DE MESA	12. %	15.9%
VINOS GENEROSOS	7. %	4.1%
BRANDIES	81. %	80 %

CONSUMO PER-CAPITA (PRODUCTOS VITIVINICOLAS)

TAZA DE CRECIMIENTO	1970	1980
9.2 %	.84 Lts.	2.44 Lts.

Si se considera exclusivamente a la población mayor a quince años, el consumo per cápita se eleva a 4.25 litros en 1980, correspondiendo 3.40 litros a brandies, 0.67 a vinos de mesa y 0.17 a vinos generosos.(3)

El crecimiento de la industria vitivinícola nacional se debe principalmente al aumento en la producción y la demanda de los vinos de mesa, ya que proporcionalmente fué mayor que los brandies y vinos generosos. Esto se apoyó en campañas publicitarias y una concientización de que el vino de mesa es un complemento alimenticio, asimismo puede promoverse una campaña publicitaria para el jugo de uva.

PRINCIPALES % DE LA DEMANDA DE JUGOS

Manzana	20%
Uva	20%
Naranja	20%
Tomate	15%
Toronja	15%
Otras frutas	10%
Total	100%

MERCADO INTERNACIONAL

Tanto las importaciones, como las exportaciones de los productos derivados de la uva han girado principalmente en torno a brandies*, vinos, uva de mesa y pasa.

En los productos derivados de la uva, existen amplias pers-

(*) Brandies, 2.4 millones de lts. anuales de 1970-80. (Información directa INAPRO).

pectivas de incrementar la producción y concurrir en mayor medida a la exportación.

Aunque no existe importación ni exportación de jugo de uva, - algunos países como Japón, Alemania y Venezuela se interesan por - la importación de jugos de frutas frescas en general, pudiendo establecer un canal de distribución hacia otros países, a través del Instituto Mexicano de Comercio Exterior.⁽⁴⁾

La producción mundial de uva creció a una tasa media menor de 1% anual, pasando de 54.5 millones de toneladas en 1970 a 56 millones en 1978. Tal situación se debe a que los principales productores han saturado sus áreas de cultivo y mantienen sus niveles de producción concentrándose en mejorar la calidad de la uva y evitar posibles desequilibrios originados por aumentar los rendimientos.

La superficie cultivada con vid en México, creció a una tasa media de 5% anual siendo a nivel mundial de las más altas, alcanzando 56 mil hectáreas en 1979. Esta superficie representa el --- 0.2% de la tierra cultivada del país.

Las perspectivas de crecimiento de la industria vitivinícolanacional están limitadas al crecimiento de la producción de uva y ésta a su vez, está limitada por las exigencias de calidad. Las posibilidades de crecimiento de la industria nacional son alrededor de 5% anual en promedio.⁽⁵⁾

Debido a que la industria vitivinícola utiliza en promedio el 50% de la capacidad instalada, se debe tener la seguridad de que se dispondrá de la materia prima y que los productores primarios no venderán sus cosechas a otras empresas por estar comprometidos con su propia empresa procesadora.

III.5.- PLANEACION MERCADOLOGICA DEL PRODUCTO

Se producirá uva y se procesará en jugo por una Sociedad de -
Producción Rural, representando el .4% de la producción nacional -
de uva, el 4% de la producción nacional de jugos de frutas y el -
17% de la producción nacional de jugo de uva.

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

MATERIA PRIMA, UVA (PROPIEDADES NUTRITIVAS)*

Muestra de 100 gr. de pulpa

Calorías	68.00 U.+
Proteínas	0.60 g.
Grasa	0.70 g.
Hidratos de Carbono	16.70 g.
Calcio	12.00 mg.
Fósforo	15.00 mg.
Hierro	0.94 mg.
Tiamina	0.05 mg.
Riboflavina	0.04 mg.
Niacina	0.05 mg.
Acido Ascórbico	3.00 mg.

(*) Valor nutritivo de los alimentos.- Instituto Nacional de Nutrición.

Nota + Unidades.

COMPOSICION DEL PRODUCTO

Jugo Natural de uva	80 a 90%
Azúcar	2 a 5 %
Agua	Resto
Conservadores	.03 a .05%
Acido Ascórbico	.03%
Aromatizantes*	
Colorantes*	

CONTROL DE CALIDAD

Las principales normas de control de calidad son:

- 1a. Que la materia prima (uva) tenga entre 18° y 19° Brix.
- 2a. Que se realicen pruebas físicas (sensoriales) de acidez, color, olor, sabor y apariencia, tanto a la materia prima (uva) como al jugo.
- 3a. Que se realicen pruebas químicas para control de calidad - bacteriológica y se cumplan las normas sanitarias.
- 4a. Que al procesar la fruta no se hagan variar las características propias del jugo.

(*) Son pequeñas cantidades que se utilizan según se requieran y dependen fundamentalmente de la calidad de la materia prima.

PRESENTACION

Se ha demostrado por las empresas en el mercado, que el gusto del consumidor de jugos no varía por el empaque del producto, por lo cual se recomiendan los más económicos y funcionales.

- 1° El empaque de polietileno o PVC (plástico)
- 2° El de cartón y papel aluminio (es el más económico)

Enlatar o embotellar el jugo representa un costo muy elevado y la tendencia de los productos en el mercado son precisamente abtir costos con los envases propuestos.

TAMAÑO	EMPAQUE
250 Ml.	Envase desechable de plástico transparente. (Polietileno o PVC).
500 Ml.	Envase de cartón y papel aluminio.
1000 Ml.	Envase de cartón y papel aluminio.

ACTIVIDADES COMERCIALES

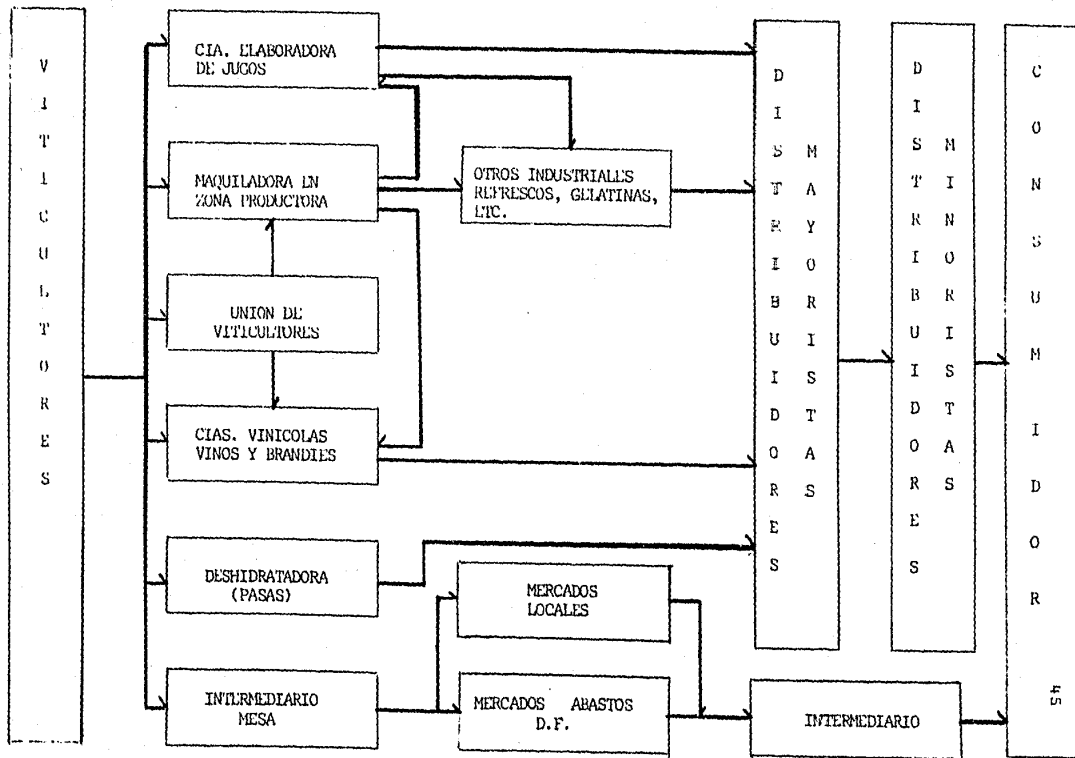
Los productos agropecuarios y sus derivados, se encuentran en un sistema centralizado de comercialización el mayorista tiene el poder de negociación. El sector productor y el detallista, están dispersos y para comercializar un producto, existe una cadena de intermediación, lo que provoca que los costos del producto eleven su precio y que existan altos márgenes de utilidad, para quienes participan en la comercialización y no para los productores originales. Debido a que tanto el productor como el comerciante detallista no cuenta con los medios y la organización necesaria para participar en el proceso comercial.⁽⁶⁾

Por lo anterior, las actividades comerciales deben establecer un sistema que elimine la intermediación para que el producto llegue directamente al consumidor. En la Agroindustria se propone que se canalice a través del sistema comercial institucional, lo cual redundará en un margen mayor de utilidad al productor y un precio competitivo del producto agroindustrial con la competencia.

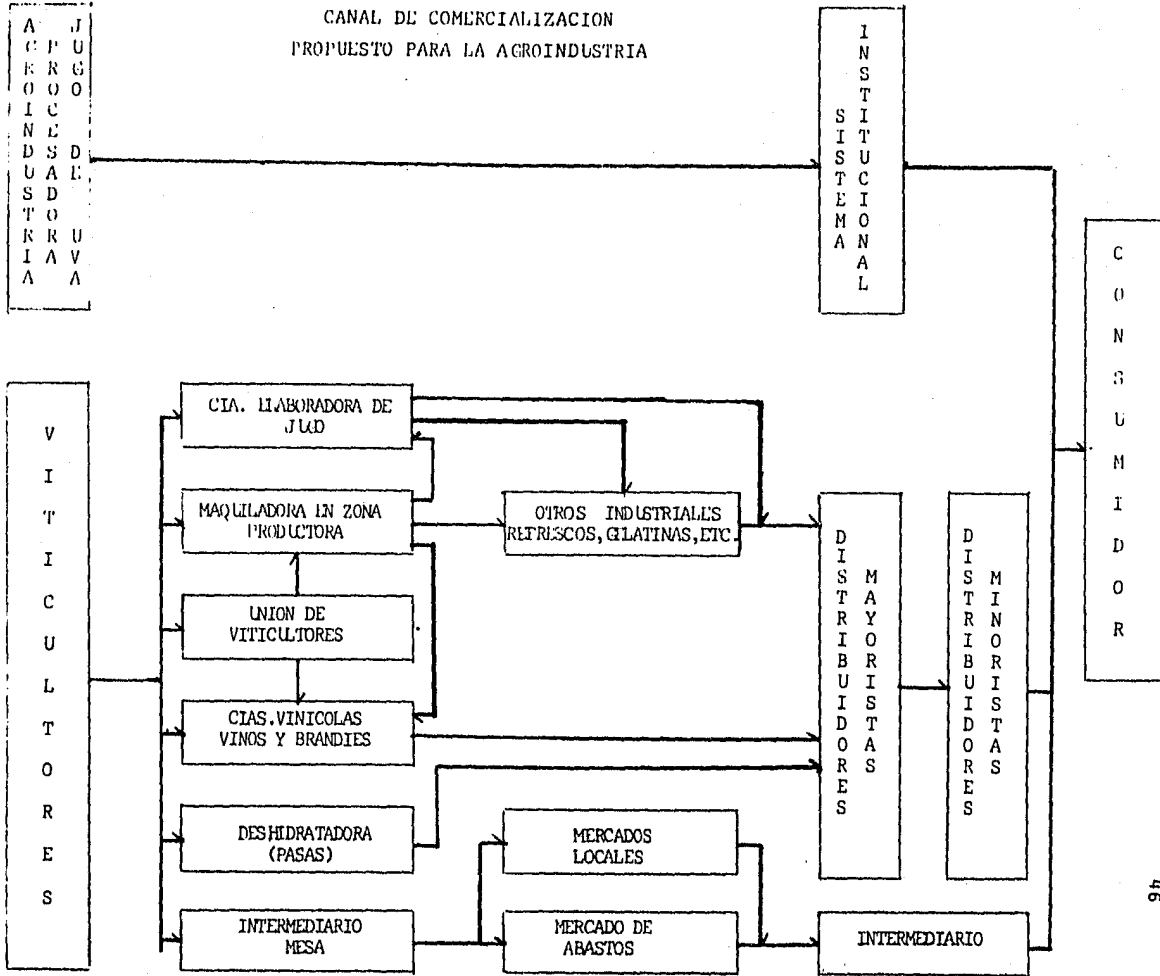
Como primer paso se debe determinar el área de influencia y el ámbito del producto. Sus características y dónde se comercializará para lo cual se tendrá que realizar un análisis tanto del producto como del mercado. En el presente trabajo se presenta el primer análisis, el segundo debe concretarse a determinada región en estudio específico.

P R O D U C T O	C O N S U M I D O R E S	C A N A L D E C O M E R C I A L I Z A C I O N	
		M A Y O R I S T A S	M I N O R I S T A S
Fruta	Niños, Adolescentes y Adultos	Tiendas de Autoservi <u>ci</u> o y Mercados	Frutas y Legumbres, Abarrotes, Restau <u>nan</u> tes.
Vinos y Brandies	Generalmente la población mayor de 15 años	Tiendas de Autoservi <u>ci</u> o y Mercados	Abarrotes, Vinaterias, Bares, Restaurantes, Cantinas, Centros - Nocturnos.
Pasas	Niños, Adolescentes y Adultos	Tiendas de Autoservi <u>ci</u> o y Mercados	Abarrotes, Miscelaneas
Jugo de Uva	Idem	Tiendas de Autoservi <u>ci</u> o y Mercados	Restaurantes, Abarro <u>tes</u> , Miscelaneas.
Mermelada de Uva	Idem	Tiendas de Autoservi <u>ci</u> o y Mercados	Abarrotes, Miscelaneas
Jalea	Idem	Tiendas de Autoservi <u>ci</u> o y Mercados	Abarrotes, Miscelaneas

CANALES DE COMERCIALIZACION DE LA UVA (7)



CANAL DE COMERCIALIZACION
PROPUESTO PARA LA AGROINDUSTRIA



Principales productos sustitutivos del jugo fresco de uva.

- Otros Jugos Sujetos al gusto del consumidor, -
sin embargo, a través de la con---
cientización puede lograrse que se
- Refrescos incremente el consumo de jugo de -
uva a través de la publicidad.

Los factores mercadológicos más relevantes para la Agroindus--
tria Procesadora de Jugo de Uva , en orden de importancia son:

- a) Mercado consumidor
- b) Fuentes de Materias primas
- c) Grado de perecibilidad
- d) Costo de transporte

III.6.- ASPECTO FINANCIERO

Los promedios de producción por hectárea según los experimentos realizados por Instituciones Oficiales y la explotación vitícola, - sirven de base para calcular la producción esperada en los viñedos.

Ya que los rendimientos obtenidos son variables, según el lugar y la variedad, se puede considerar un rendimiento promedio de 10 toneladas por hectárea, que es muy usual.

La plantación que se recomienda es por medio de barbados de un año, adquiridos en un vivero, aunque es variable el número de cepas que se plantan en un vivero, una de las cantidades más usuales es de 1,250 plantas por hectárea.

En una hectárea se pueden obtener aproximadamente 10 toneladas de uva, en 100 hectáreas se obtendrán 1,000 toneladas.

En el procesamiento del jugo de uva se obtendrían los siguientes rendimientos.

Un kg. de uva produce aproximadamente 700 c/c de jugo, 1,000 - toneladas nos dan 700,000 litros en jugo anualmente.

COSTOS

La integración porcentual del costo de producción* del jugo de uva por litro es la siguiente.

Costo de materia prima (uva)	25%
Costo de mano de obra directa	20%
Costos indirectos	30%
Material de empaque	25%
Total	100%

(*)Costos promedio obtenidos en entrevistas con tres Jefes de Producción de la Industria de Jugos en 1983.

III.7.- ASPECTO TECNICO

La materia prima es el punto principal en la Agroindustria, - por lo tanto, se propone que se realice una selección de variedades entre las de vinificación para determinar las más adecuadas para producir jugo fresco. Con la asesoría técnica principalmente - de la Comisión Nacional de Fruticultura, Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Secretaria de Agricultura y Recursos ---- Hidráulicos y el Banco Nacional de Crédito Rural.

SELECCION DE LA MATERIA PRIMA

Debido a la gran diversidad de variedades de vid existentes y a las condiciones naturales de cada lugar, es difícil definir variedades óptimas para procesar jugo, sin embargo, se deben considerar los antecedentes más importantes para llevar a cabo la selección de variedades que son:

- a) Variedades producidas en cada Entidad.
- b) Uso que se le da.
- c) Estudios Nacionales.
- d) Estudios Internacionales.
- e) Observación práctica del cultivo.
- f) Análisis de las variedades y selección.

Para producir jugo de uva, técnicos de CONAFRUT recomiendan - las variedades Alicante Bouchet y Moscatel de Alexandria. Para - los Estados de Querétaro y Zacatecas, específicamente se recomienda la variedad Concord. En el Estado de Aguascalientes la variedad utilizada para producir jugo es Salvador.*

Winkler, uno de los autores más conocidos en viticultura expone que gran parte de las variedades de vinificación pueden desti

(*) Ver Materias Primas, pag. 63 y 69.

narse a jugos. La variedad más usual para jugo utilizada en California es Concord.⁽⁸⁾

Según las condiciones físicas del lugar, las variedades de uva pueden utilizarse para diferentes fines según el país. Aunado a esto, están los aspectos tecnológicos, por lo cual la selección de variedades es un campo abierto a la investigación.*

PROCESAMIENTO DE LA UVA

La tecnología para procesar jugo es ampliamente conocida, sin embargo, requiere de un trato especializado por un Ingeniero Industrial o un Enólogo, ya que la producción deberá sujetarse a normas de calidad exigidas en el Código Sanitario de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

En forma general los pasos del procesamiento son; molienda, clarificación, filtración, concentración, rehidratación y embotellado.

Los factores técnicos más relevantes que se requieren para llevar a cabo el proyecto son.

- a) Agua.
- b) Comestibles.
- c) Energía Eléctrica.
- d) Mano de obra calificada.
- e) Vías de comunicación.
- f) Otros servicios.

(*) Servicio de Consulta a Bancos de Información del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, existen referencias en 24 idiomas sobre 22 variedades que han sido analizadas para procesar jugo de uva, información directa, 24 de Junio de 1982.

III.8.- MACROLOCALIZACION DEL PROYECO

Consideración General

En función de la materia prima, se recomienda que los viñedos no estén a más de 100 km. de la planta, lo ideal es que ésta se localice en el centro de los viñedos en una zona vitícola y que se ubique a una distancia menor de 300 km. del mercado consumidor. También existe la posibilidad de instalar una planta de pre-tratamiento para concentrar el jugo y una segunda de rehidratación y embotellado.

Alternativas de Comercialización

- a) Vender al mercado consumidor directamente los jugos.
- b) Vender el jugo concentrado a empresas establecidas en el mercado como son:
 - 1.- Jugos del Valle, S.A. de C.V., Tepozotlán, Edo. de México.
 - 2.- Empacadora de Frutas y Jugos, S.A. de C.V., Xalostoc, Edo. de México.
 - 3.- Industrias Vinícolas Domecq, S.A. de C.V., Los Reyes La Paz, Edo. de México.
- c) Vender el concentrado a empresas con marcas reconocidas y que no vendan el jugo de uva.

PRINCIPALES MERCADOS

Factores como concentración demográfica y materia prima, son los que definen la importancia de los mercados.

- a) Por densidad de población.
México, D.F.

Guadalajara, Jal.

Monterrey, N.L.

- b) En función de la materia prima se debe considerar a los esta
dos productores, y cual sería su principal mercado por situa
ción geográfica.*

Las principales empresas procesadoras de jugo se localizan -
en función del mercado consumidor en el Edo. de México, ya que -
abastecen principalmente a la zona metropolitana de la Cd. de -
México.

Algunas empresas cuentan con plantas en donde realizan parte
del proceso y traen el producto concentrado (para que no se des--
componga), aquí lo rehidratan nuevamente para introducirlo en el-
mercado.

Para cualquiera de los tres mercados más importantes por den
sidad de población entre más cerca se encuentren los viñedos, ---
será mejor, pues se minimizarán los costos de transporte.

ESTADO	PRODUCTOR	PRINCIPALES MERCADOS PARA EL JUGO DE UVA
Querétaro		Distrito Federal
Aguascalientes, Guanajuato		Guadalajara
Zacatecas		Guadalajara y Monterrey
Coahuila y Durango		Monterrey
		(Noobstante, pueden existir va- riaciones)

Existe la posibilidad de exportar el producto, en todos los -
casos será necesario evaluar cada proyecto en forma específica.

(*) Ver cuadro anexo, Producción Nacional de Jugo de Uva. 1978.

PRODUCCION NACIONAL DE UVA POR ENTIDAD FEDERATIVA (9)

ESTADO	1978						Valor de la Producción (Miles de Pesos)
	Superficie Cosechada (Ha)	Participación (%)	Rendimiento (Ton/Ha)	Producción (Ton)	Participación (%)	Precio Medio Rural*	
TOTAL:	<u>40 404</u>	<u>100.00</u>	<u>10.571</u>	<u>427 113</u>	<u>100.00</u>	<u>4 586</u>	<u>1 958 769</u>
Sonora	10 487	26.00	11.015	115 510	27.04	4 290	495 538
Aguascalientes	9 457	23.40	11.631	104 319	24.42	3 947	411 823
B. California N.	6 640	16.43	9.653	64 098	15.00	7 000	448 686
Coahuila	4 765	11.80	10.673	50 858	11.90	4 800	244 118
Zacatecas	3 774	9.34	12.629	47 662	11.16	3 500	166 817
Durango	2 233	5.52	7.232	16 150	3.80	4 000	64 600
Querétaro	1 269	3.13	13.040	16 548	3.87	3 863	63 925
Chihuahua	769	1.90	6.083	4 678	1.10	3 580	16 747
Guanajuato	413	1.02	7.537	3 113	0.72	8 047	25 050
B. California S.	300	0.74	5.000	1 500	0.36	4 500	6 750
Jalisco	140	0.34	11.000	1 568	0.37	4 500	7 056
S. Luis Potosí	80	0.20	8.000	640	0.15	8 000	5 120
Hidalgo	40	0.10	5.500	220	0.06	4 500	990
Puebla	25	0.06	5.520	138	0.03	5 000	690
México	8	0.02	12.500	100	0.02	8 000	800
Nuevo León	4	0.00	2.750	11	0.00	5 363	59

III.9.- ORGANIZACION DE LA AGROINDUSTRIA

Se propone que pequeños propietarios formen una Sociedad de -
Producción Rural, las principales ventajas son:

- a) Pueden obtener excensión de impuestos.
- b) Pueden adoptar el régimen de explotación colectiva o no -
según convenga. (si se adopta la tierra no constituye ---
garantía hipotecaria).

Dicha sociedad puede ser de responsabilidad limitada, ilimita
da o suplementada.

Por las características de los sujetos de crédito se puede -
pensar en adoptar la de responsabilidad limitada en la que los so-
cios responden por obligaciones de la sociedad hasta por el monto-
de sus aportaciones.

REQUISITOS

- Los pequeños propietarios deben cumplir con las leyes agrarias.
- Mínimo diez socios para formarla.
- Capital social de \$ 50,000.00.
- Programa de actividades y fuentes de recursos.
- Acta Constitutiva de la Sociedad, que deberá contener:
 - a) Nombres y domicilios de quienes la constituyen.
 - b) Denominación y domicilio social.
 - c) Su objeto y duración.

- d) Régimen de responsabilidad.
- e) Régimen de explotación que se adopte.
- f) Forma de constituir o incrementar el capital social.
- g) Valuación de los bienes y derechos.
- h) La forma de administrarse y las facultades de los administradores.
- i) Requisitos de convocatoria y funcionamiento de asamblea.
- j) Requisitos de admisión, exclusión y separación de socios.
- k) Manera de hacer la distribución de utilidades y pérdidas entre los socios.
- l) Reglas para disolución y liquidación.
- m) Demás normas para su funcionamiento y desarrollo.

ASAMBLEA GENERAL

- La autoridad suprema será la Asamblea General de Socios (cada socio tendrá derecho a un voto).
- La Asamblea General nombrará una Comisión de Administración, formada por cinco socios para que lleven la dirección durante tres años, ejerciendo actos de dominio, pleitos y cobranzas (debe mencionarse en el Acta Constitutiva).
- La Asamblea General nombrará una Junta de Vigilancia compuesta por tres socios.
- Para la administración la Asamblea General nombrará a un Gerente (puede o no ser socio).
- La Asamblea se reunirá para sus planes de trabajo y de crédito, cuando menos una vez cada ciclo productivo y para conocer las operaciones del último ejercicio.
- La contabilidad será llevada por la persona propuesta por la Junta de Vigilancia y aprobada por la Asamblea General de Socios.

COMISION DE ADMINISTRACION

- Representará a la sociedad para realizar actos de dirección y --

ejerciendo actos de dominio en pleitos y cobranzas.

- Reportará a la Asamblea General de socios.
- Formulará y transmitirá las políticas generales de la Agroindustria que apruebe la Asamblea General.
- Formulará el reglamento interior de la Agroindustria.
- Aprobar los programas de producción y los presupuestos anuales-- (para someterlos a la Asamblea General).

JUNTA DE VIGILANCIA

- Vigilará que las aportaciones sociales se ajusten a la ley y a la Escritura Constitutiva de la Sociedad.
- Que los fondos sean invertidos de manera prudente y eficiente.
- Que los socios cumplan sus obligaciones.
- Que los funcionarios y empleados desempeñen eficaz y honestamente sus tareas.
- La Junta de Vigilancia informará a la Asamblea de sus labores de supervisión.

GERENTE

- Tendrá a su cargo la representación de la empresa.
- Ejecutar sus facultades que estarán contenidas en el reglamento de la Agroindustria.
- Ejecutará los acuerdos del Consejo.
- Reportará la situación de la empresa a la Comisión de Administración.
- Propondrá al personal técnico y administrativo de la Agroindustria.

AREA DE PRODUCCION

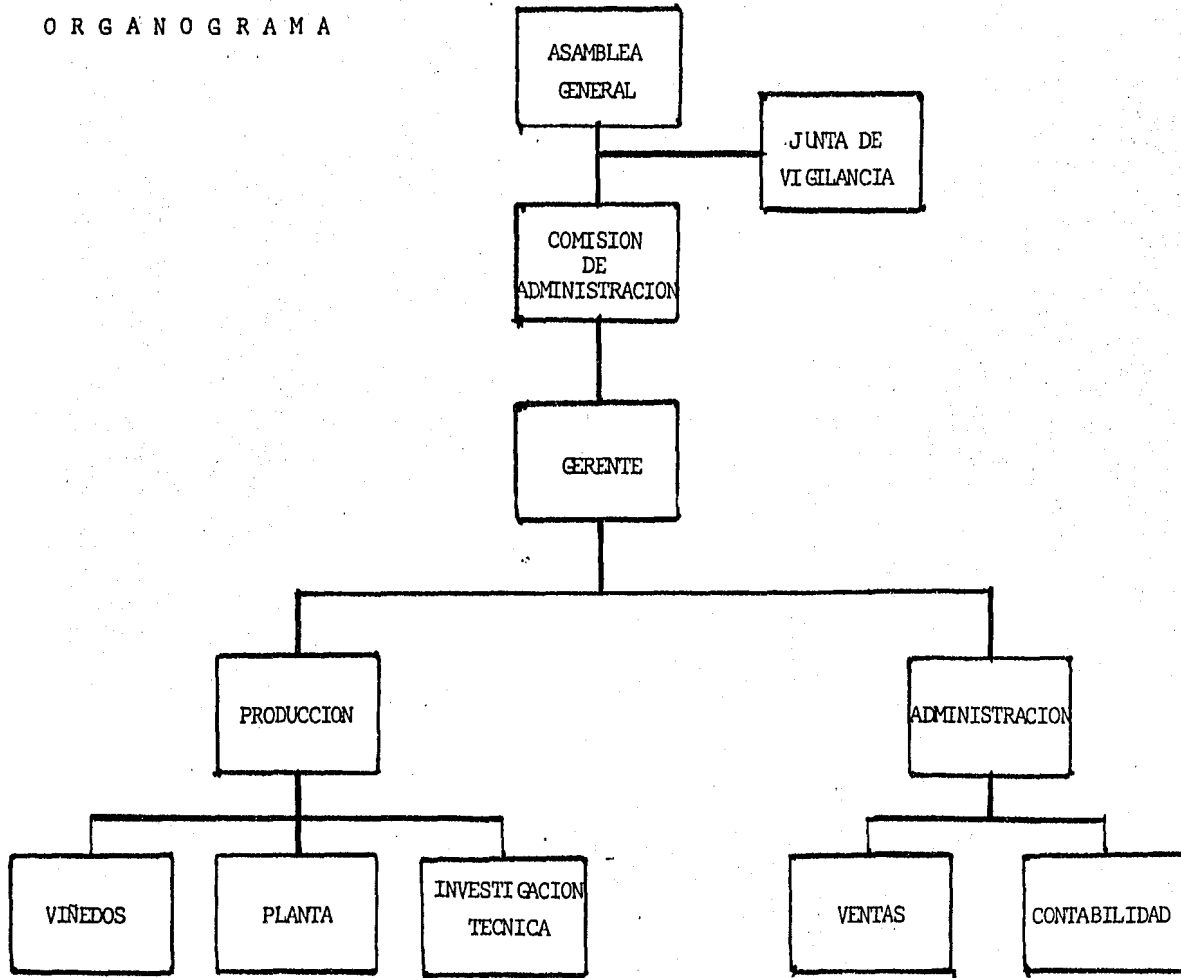
- Supervisar siembra, riego y cosecha.
- Investigación y actualización técnica.
- Elaboración de los pronósticos de producción.

- Control de inventarios, (materia prima, productos en proceso y - producto terminado).
- Supervisión de las áreas de molienda, almacenamiento, procesa--- miento, mantenimiento, embotellado.
- Estándares de fabricación.
- Flujo de producción.
- Diagrama de procedimientos.
- Selección de equipos (análisis de rendimientos).

AREA DE ADMINISTRACION

- Administración de personal.
- Reclutamiento, selección, contratación, inducción, capacitación, y desarrollo, análisis y valuación de puestos, aspectos disciplinarios, compensaciones, servicio médico, seguridad e higiene, aspectos laborales.
- Nómina, altas y bajas, Seguro Social, R.F.C., cuotas sindicales, entradas y salidas, vacaciones, otras prestaciones.
- Aspectos legales y fiscales.
- Contabilidad de la empresa
- Análisis financiero de la empresa.
- Administración de ventas.
- Facturación.
- Distribución.

ORGANOGRAMA



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Asociación Mexicana de Estudios para la Defensa del Consumidor, Revista Guía del Consumidor Núm. 119, México 1982.
- (2) Instituto Nacional de Productividad (INAPRO), Directorio Estadístico, México 1983, p.132..
- (3) Ibidem p.134.
- (4) Instituto Mexicano de Comercio Exterior, IMCE-TIP, Amplie sus Mercados, Vol. III 125, México, Noviembre 1982.
Perfiles de Mercado: N.08.04 (51 R.F.A.) 06.04.001595
 N.20.07 (45 JAPON) 06.04.010512
- (5) INAPRO, Opus. Cit. p.140.
- (6) Fideicomiso Instituido en Relación a la Agricultura, (FIRA), Centros de Recepción y Comercialización, Folleto, México 1982.
- (7) Comisión Nacional de Fruticultura, (SARH), La Comercialización de la Uva, Folleto, México 1983
- (8) WINKLER, Albert Julius, Viticultura, Traducción de Fernández Guillermo A., Editorial Continental, S.A., México 1965.
- (9) Comisión Nacional de Fruticultura (SARH), El Mercado Exterior Frutícola, boletín bimestral Núm. 6 México 1980 p.17.

CAPITULO IV

PLANEACION DE RECURSOS MATERIALES Y TECNICOS

La planeación de recursos materiales y técnicos debe desarrollarse en dos etapas; la primera para la producción de vid y la segunda para el procesamiento del jugo.

Los recursos materiales y técnicos consisten en materias primas, materiales auxiliares, refacciones, proyectos, planos, programas, guías sobre producción, etc.

IV.1.- CONCEPTO

Los recursos materiales y técnicos se pueden considerar como elementos e insumos que junto con la maquinaria, el quipo y las --- instalaciones nos van a servir para realizar un proceso de trans--- formación aplicando diferentes procedimientos técnicos para la producción y la elaboración de algún producto, caso particular el ju--- go de uva.

IV.2.- ANTECEDENTES

En la planeación deben tomarse en cuenta las restricciones de carácter natural y los factores social, técnico, político y económi--- co donde se pretenda llevar a cabo el proyecto.

En la producción vitícola como en toda producción agrícola - son determinantes las condiciones naturales y los factores físicos--- que a la vez son recursos provistos por la naturaleza, representan--- restricciones para la producción.

Los recursos naturales, las plantas y las labores de cultivo integran un ecosistema diferente en cada lugar del mundo donde vive la planta; hay que considerar que en la agricultura se manejan elementos vivos, las principales restricciones naturales son:

1.- FACTOR GEOGRAFICO.- Geograficamente los viñedos deben ubicarse entre los paralelos 30° de latitud Norte y 50° de latitud Sur. Se considera que la vid es nativa de la zona tibia templada entre los 34° latitud Norte y 49° latitud Sur, que corresponde al clima mediterraneo. sin embargo existe vid a diferente latitud, ésto se compensa por la altitud sobre el nivel del mar de las zonas -- vitícolas, por lo cual la latitud y la altitud son determinantes para la ubicación de los viñedos.

2.- EL CLIMA.- Impone la distribución geográfica de los viñedos; asimismo sirve para orientar la producción. Es un factor decisivo para que la explotación sea rentable, en este caso para la --- elaboración de jugos y obtener elevada producción de uva por unidad de superficie.

Los principales factores climáticos que influyen sobre el desarrollo de las plantas son:

a) Temperatura.- Este es el factor más decisivo para la determinación de una zona vitícola o para la adopción de variedades.

Uno de los puntos que hay que considerar son las temperaturas mínimas invernales; se dice que la vid requiere de inviernos relativamente fríos y de preferencia con temperaturas inferiores a 0° C, sin embargo, temperaturas muy bajas durante el invierno pueden matar a las partes aéreas (troncos brazos) de la planta.

La intensidad del frío que puede resistir una planta varía - con la especie.

Se dice que la vid requiere de un mínimo de 7 días con temperaturas inferiores a 0°C.

Por lo que respecta a heladas dañinas a las zonas vitícolas, - son de dos tipos; las de mayor importancia son las heladas de primavera, las otras se presentan en el otoño.

b) Precipitación.- La lluvia es un elemento importante del - clima, ya que si en algunas zonas es necesaria para el desarrollo de la vid, en otras es perjudicial.

De una manera general todas las zonas vitícolas de México re- quieren de la irrigación y la lluvia es un complemento; en ocasio- nes estas lluvias son perjudiciales, por que se presentan a fines de verano y principios de otoño y tienen como efecto principal el estimular el desarrollo de los brotes y de enfermedades fungosas- y plagas. . .

Resumiendo lo anterior, el cultivo de la vid se adapta mejor a regiones de veranos largos y secos, con temperaturas de templadas- a cálidas; en estas regiones logra madurar adecuadamente su fruto,

su madera y se reducen los riesgos de ataque a sus partes aéreas, (hojas, brotes, racimos) por enfermedades e insectos, cuyo desarrollo es favorecido por condiciones de alta humedad relativa. - También la luz y los vientos afectan la producción vitícola.⁽¹⁾

3.- SUELO.- Las vides se adaptan a un amplio tipo de suelos, que varían desde arenas gravosas hasta arcillas pesadas, desde suelos delgados hasta suelos profundos y desde una baja hasta una alta fertilidad. Se deben evitar arcillas pesadas, suelos muy delgados, suelos mal drenados y aquellos que contengan altas concentraciones de sales.

Las vides más grandes y las cosechas más abundantes se producen en suelos profundos fértiles. La calidad del fruto es mejor aunque los rendimientos son más bajos en suelos de baja fertilidad o en suelos limitados en profundidad.

En suelos donde se practica el riego, el drenaje subterráneo debe dejar que escape suficiente agua para evitar la acumulación de concentraciones altas de sales.

Generalmente se está de acuerdo en que una alta de fertilidad del suelo, no es tan importante como la estructura del mismo que favorezcan un amplio desarrollo radicular.

Los suelos menos fértiles se adaptan especialmente a las uvas finas de mesas y a las variedades para vinos secos de mesa. - Los rendimientos en suelos fértiles, profundos, generalmente serán los máximos con variedades de abundante fructificación.

El suelo debe ser de textura arcillo-arenosa (francos), profundos. permeables con buena capacidad de retención de humedad - con PH de 7 a 7.5 libres de sales sódicas, de enfermedades fungosas, virales, nematodos y filoxera.⁽²⁾

4). Disponibilidad de agua.- Al citar la precipitación como factor importante del clima, se destacó que este elemento natural en forma de lluvia sólo sirve en nuestro país como complemento de la irrigación que puede realizarse en dos fuentes de abastecimiento que son:

1o.- Aguas superficiales a las cuales corresponden ríos, arroyos, manantiales, barrancas, lagos y lagunas.

2o.- Aguas del subsuelo las cuales también forman corrientes subterráneas a diferentes profundidades, para aprovechar estas aguas se tiene que contar con norias o pozos profundos o bien hacer nuevas perforaciones. Debido a que el agua es un recurso escaso, su explotación está regulada en nuestro país por la Ley Federal de Aguas y su reglamento, por lo cual en las diferentes Entidades de la República se deben respetar las zonas o corrientes en veda y obtener el permiso, autorización o concesión correspondiente de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. La vid requiere de pozos para el riego y se puede realizar por gravedad, por aspersión o por goteo.

Clima y suelo son factores ecológicos que actúan permanentemente en la producción vitícola.

RESTRICCIONES DE CARACTER SOCIAL.- Afectan principalmente a las agroindustrias, las diferentes formas de organización que pueden adoptar los campesinos (grupos de pequeños propietarios o ejidatarios que trabajan la tierra) ya que pueden constituir sociedades anónimas, de responsabilidad limitada, asociaciones, cooperativas, uniones de crédito, etc., dependiendo de aspectos económicos, políticos y sociales de cada lugar.

El factor económico, está relacionado con la producción vitícola que se desarrolla en diez estados del país, sobre todo en el mercado-determinado por la industria vitivinícola y las empresas relacionadas con la producción vitícola que se pueden agrupar como sigue:

- 1.- Los productores que venden la uva para mesa o con otros fines.
- 2.- Las empresas con frigoríficos para conservar y vender la fruta - durante la mayor parte del año.
- 3.- Las empresas deshidratadoras y/o empacadoras de uvas pasas.
- 4.- Pequeñas industrias que producen mostos y/o aguardientes, para - venderlos a empresas más grandes.
- 5.- Empresas especializadas en transportar uvas, mostos, aguardientes o jugos concentrados.
- 6.- Las grandes empresas que producen y compran uvas, mostos, aguar--dientes o concentrados para procesar vinos, brandies o jugos.

El factor político que se relaciona con el proyecto es principalmente en materia de tenencia de la tierra, aprovechamiento de las - aguas y las diversas formas de organización de los campesinos en el - ámbito Federal, Estatal y Municipal.

El factor técnico, comprende dos ramas de tecnología; la produc---ción vitícola y química para procesar el jugo de uva, ambas pueden - desarrollarse en el país por profesionales mexicanos Ingenieros Agrónomos, Agrícolas, Especialistas Vitícolas o Frutícolas en el campo. En el aspecto industrial existen Ingenieros Químicos, Bioquímicos, Indus--triales. de Producción, Químicos Farmacobiólogos, Enólogos, etc.

ACTIVIDADES PRINCIPALES.- Las principales actividades de planeación de los recursos materiales son, primero el proceso agronómico para la producción de vid y obtención de la uva, después el proceso industrial para procesar el fruto en jugo.

En lo referente a la producción vitícola existen dos alternativas para obtener la uva y estas son:

- a) A partir de viñedos establecidos y que estén en plena producción.
- b) Con el establecimiento de un viñedo.

En la primera alternativa debe considerarse la producción nacional y efectuar una selección de variedades en los estados productores de vid, tomando como base, los experimentos realizados y la asistencia técnica que proporcionan el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas y la Comisión Nacional de Fruticultura (SARH), que tienen clasificaciones y estadísticas de las variedades que hay en nuestro país. (En este caso la localización de la Agroindustria estaría sujeta a la distribución física de la producción y su mercado, especialmente en las entidades con alta producción del fruto como Sonora).

En la segunda alternativa mediante el establecimiento de un viñedo, que puede realizarse de la siguiente manera:

1o.- Con la plantación de un vivero, plantando sarmientos, aquí las plantas pasan sólo un año hasta convertirse en barbados, es económico, ya que se puede realizar en una hectárea con bajos gastos de riego y mano de obra, después de un año se trasplantan al viñedo.

20.- Con la plantación del viñedo en forma definitiva.

- a) A base de sarmientos que se seleccionan después de la poda y se plantan en forma directa en el lugar definitivo para dar lugar a la formación de la nueva parra. Este procedimiento implica fuertes costos de riego y cultivo.

- b) A partir de barbados que resultan del tratamiento que se le da al sarmiento después de un año de permanecer en un vivero, una vez que se han formado las raíces se trasplantan al lugar definitivo. Debiendo adquirir los barbados de las variedades seleccionadas para la producción.

Es recomendable comprar los barbados en el primer año para realizar la plantación definitiva, con el fin de esperar tres años en lugar de cuatro para obtener producción, sin embargo, como se presentan fallas en las plantas, es recomendable que durante las podas se obtengan sarmientos para ser plantados en un vivero propio y reponer las plantas defectuosas.

IV.3.- MATERIAS PRIMAS

Las materias primas en el viñedo son las plantas de vid, para definir cuales vamos a utilizar hay que realizar los siguientes pasos.

A) Selección de variedades (de acuerdo al objetivo de la producción).

- 1.- Que sea de grano succulento.
- 2.- Buscar la máxima producción regional.

B) Selección de barbados.

- 1.- Preparación y almacenamiento.
- 2.- Movilización.

C) Suelo.

- 1.- Que reúna las características.
- 2.- Si es necesario realizar análisis químico.

Al efectuar el análisis de las materias primas se obtendrá la producción esperada por hectárea.*

Según algunas publicaciones de la Comisión Nacional de Fruticultura las variedades apropiadas para producir jugos y vinos son:

- | | |
|----------------------|------------------------------|
| 1.- Almeria. | 11.- Catwba. |
| 2.- Beauty Seedless. | 12.- Dattier de St. Vallier. |
| 3.- Black Corinth. | 13.- Dattier (regina). |
| 4.- Black Malvoisie | 14.- Delight. |
| 5.- Black Prince. | 15.- Early Muscat. |
| 6.- Black Rose. | 16.- Emperador. |
| 7.- Bronx Seedless. | 17.- Exotic. |
| 8.- Calmeria. | 18.- Ferdinand de Lesseps. |
| 9.- Canner. | 19.- Flame Tokay. |
| 10.- Cardinal. | 20.- Isabella. |

(*) Ver Aspecto Técnico, pag. 49.

- 21.- Italia
- 22.- Kishmishi
- 23.- Loose Perlette
- 24.- Málaga
- 25.- Monukka
- 26.- Muscat of Alexandria
- 27.- Muscat Hamburg
- 28.- Niágara
- 29.- Olivette Blanche
- 30.- Ontario
- 31.- Perlette
- 32.- Queen
- 33.- Red Málaga
- 34.- Red Ohanez
- 35.- Ribier
- 36.- Rish Baba
- 37.- Schuyler
- 38.- Séneca
- 39.- Thompson Seedless (3)

El producto de la vid; la uva será la materia prima para la segunda etapa del proceso, la elaboración del jugo.

IV.4.-MATERIALES AUXILIARES Y REFACCIONES

A) PARA LA PRODUCCION VITICOLA

- a) Postes de concreto para sostener y conducir las plantas.
- b) Tutores fumigados.- vara o tronco de madera, libre de plagas, nemátodos y enfermedades virales.
- c) Alambre de paca, con objeto de clavarlo a los postes para llevar a cabo la conducción.
- d) Alambre galvanizado, con objeto de clavarlo a los postes para llevar a cabo la conducción.
- e) Bolas de ixtle.
- f) Barretas.
- g) Insecticidas y fungicidas.
- h) Refacciones de la maquinaria agrícola, consiste en tractor y bomba centrífuga.

B) PARA EL PROCESAMIENTO DEL JUGO DE UVA

- a) Azúcar.
- b) Metabisulfito.
- c) Anhídrido sulfuroso.
- d) Productos químicos enzimáticos.
- e) Bentonita.
- f) Botellas, cajas, tapas y etiquetas.

REFACCIONES

Algunas de las refacciones de los equipos deben importarse, -- sin embargo, otras se pueden fabricar aquí en talleres de tornos -- como flechas, poleas, cremalleras, moldes, etc.

IV.5.- PRODUCCION VITICOLA

Las principales actividades que se deben realizar para el establecimiento del viñedo son las siguientes:

A) PREPARACION DEL SUELO

1.- SUBSOLEO. Labor que se verifica antes de la roturación o barbecho, profundiza hasta 70 cms. con la finalidad de aflojar y resquebrajar la compacidad de las zonas más profundas.

2.- BARBECHO. Roturación de la zona superficial del suelo a una profundidad de 25 a 30 cms. de la superficie.

3.- RASTREO EN SECO. Labor de tractor y rastra de discos en general. Sirve para desterronar y mullir el suelo a una profundidad de 10 a 12 cms. según la estructura física del suelo.

4.- CUADREO, SEMINIVELACION O EMPAREJE. Con tractor y un cuadro de madera pesado o bien una pequeña niveladora de suelo llamada "LAND PLANE". El objeto de mover ligeramente las zonas más altas del suelo para llenar las partes más bajas del mismo, proporcionando mejor distribución del agua de riego y uniformidad en el aprovechamiento de los fertilizantes.

5.- TRAZO DE RIEGO. Nivelación topográfica para definir la posición más adecuada de las acequias o regaderas con objeto de que el agua de riego cubra la superficie de cultivo por gravedad con el mínimo de tropiezos.

6.- REPARACION DE ACEQUIAS Y/O CONSTRUCCION DE REGADERAS. Las primeras son canales pequeños de conducción a la zona de aprovechamiento y las otras son canales secundarios, de los que se toma el -

agua para regar las zonas de cultivo. Por lo que esta labor consiste en reparar las acequias existentes y construir las regaderas con forme quedaron definidas en el estudio del trazo de riego.

7.- TRAZOS DE PLANTACION. Esto es el marcaje de las cepas de acuerdo al trazo de riego, generalmente se utiliza un topógrafo para dar la alineación correcta del proyecto. La cantidad de parras que se deben de colocar en una hectárea para obtener máximos ingresos depende de las condiciones del suelo y clima, varía de una región a otra.

Sin embargo, los distanciamientos más frecuentes van de 3.0 a 3.5 metros entre hileras y de 1.0 a 2.0 mts. entre plantas, oscilando la población por hectárea desde 1,428 (3.5 x 2 mts.), hasta 3,333 (3 x 1 Mts.).

8.- APERTURA DE CEPAS.- Labor de mano de obra a pala o con poceadora y tractor, las cepas y hoyos deben tener un promedio de 30-cm²., practicando una por cada estaca que fuera dejada al efecto en el trazo de la plantación.

B) PLANTACION

Como ya se expusó, puede realizarse en un vivero por un año en forma directa en el viñedo, a través de sarmientos o de barbados -- respectivamente. No se debe realizar siembra de semillas de vid ya que generalmente se tienen variaciones genéticas degenerando las especies y no se sabe que resultados tendrá. Realizada la plantación en la forma indicada las características de las plantas serán las mismas que tengan las plantas madres. La forma más recomendable es con barbados, debiendo darles el siguiente manejo.

a) TRANSPORTE DEL VIVERO A LA VIÑA. Los barbados al transpor--

tarse en camiones, deberán ir atados de 50 ó 100 y cubiertos con costales o lona húmeda para evitar la deshidratación de las raíces.

Al llegar al campo se depositan los atados cuidadosamente acomodados en pozo abierto de antemano y se cubren con una capa de tierra húmeda.

b) MANEJO DE BARBADOS. Se van sacando los atados y se depositan en agua solamente los que se considere que van a ser plantados durante el día. En seguida se procede a la poda.

En estas condiciones, se sumergen en una solución de agua conbenlante a razón de 5 gr. por cada 10 litros de agua, durante 2 minutos. De ahí se distribuyen a las cepas abiertas, procurando que no queden mucho tiempo expuestos al sol para eviatar deshidratación.

c) DISTRIBUCION DE TUTORES. Cortados los tutores, de preferencia de barreta a una misma medida (1.90 metros de altura) y habiendo sido tratado previamente con bisulfuro de carbono y creosota, se distribuyen en los pozos.

d) METODO DE PLANTACION. Se coloca primero el tutor, buscando la alineación en todos sentidos. En seguida se planta el barbado, llenando la cepa de preferencia con tierra húmeda y se aprieta para que haya contacto firme entre la raíz y la tierra. Se dejan fuera solamente 2 yemas, en seguida se cubre totalmente con tierra suelta e inmediatamente se riega.

e) FERTILIZACION. Un viñedo recién establecido no se debe fertilizar porque provocaría un desequilibrio entre el sistema radicular y el futuro follaje.

C) LABORES DE CULTIVO (ESTABLECIMIENTO DEL VIÑEDO)

1.- TRAZO DE SURCOS PARA RIEGO. Paralelas a las hileras y a ambos lados de las mismas, se trazan dos surcos a una distancia de 50 cms. de estas hileras.

2.- RASTREO. Se verifica después de cada riego para reblandecer el suelo, eliminar malezas y facilitar su intemperización.

3.- LIMPIAS. Consiste en quitar maleza en la hilera de viñas, donde no puede llegar el trabajo de la rastra, se practica con azadón.

4.- AMARRE Y DESMAMONE. Trabajo a mano para suprimir los brotes mal colocados, seleccionar los más vigorosos y verticales para amarrarlos a su tutor, (vara de sostén) y favorecer su formación adecuada.

5.- RIEGO DE PLANTACION. Se hace inmediatamente después de la plantación.

6.- RIEGOS DE AUXILIO. Son aproximadamente 9 al año con láminas de 15 cms. cada uno.

7.- FITOSANIDAD. Combate de plagas con insecticidas y máquinas de mochila. Las principales plagas son: pulgón, chicharrita y trips.

Después de tres años de plantación se obtiene la producción, las principales actividades de un viñedo en producción son:

A) LABORES DE CULTIVO (VIÑEDO EN PRODUCCION)

1.- PODA Y DESMAMONE. Para este año las parras deben tener formado su esqueleto. La poda invernal consistirá en colocar pulgares de una, dos y en algunos casos tres yemas, distribuidas uniformemente (cada 15 ó 25 cms.) sobre el cordón y mantener libre de brotes o mamones el tronco de la parra durante el ciclo vegetativo.

2.- AMARRE DE GUIAS. Labor a mano que consiste en levantar las guías y sujetarlas a los alambres de la espaldera (3 alambres) con una lazada floja que permita el desarrollo, su espesor de cada una sin que se ligue con el cordón del amarre.

3.- BORDEO Y PEGADO DE BORDOS. Labor con tractor y bordeadora que se efectúa a lo largo de las hileras de plantación para regar.- El pegado de los bordos es para unir cada bordo de la calle para evitar caídas de agua. En caso de que el riego sea por gravedad, - si es por goteo o aspersion no se requiere.

4.- BORRADO DE BORDOS. Después de cada riego se tumban los bordos con tractor para facilitar una labor de cultivo que hace con rastra.

5.- RASTREO. Labor que se hace a continuación del borrado de bordos.

6.- LIMPIA O DESYERBE. Trabajo que se ejecuta con azadón para eliminar la maleza que crece en la hilera de parras.

7.- REPLANTACION. Es una plantación para reponer las fallas de las viñas secas o que no han prosperado. (por acodo o bien, plantar un nuevo barbado en el lugar de la falla).

8.- FERTILIZACION Y APLICACION DE MEJORADORES. Esta labor se hace antes del primer riego, considerando que la vid sólo da res---

puesta al nitrógeno, siendo muy delicada su aplicación, ya que con facilidad produce excesivo follaje, reduciendo la producción de uva por tanto, sólo conviene en plantas débiles. En algunos Estados es útil la aplicación de estiercol.

9.- RIEGOS. En el quinto año se aplican en promedio de 8 riegos al año con láminas de 15 cms. cada uno.

10.- INSECTICIDAS Y FUNGICIDAS. Se hacen de 3 a 4 aplicaciones para el combate de plagas y enfermedades fungosas.

B) COSECHA (VENDIMIA)

1.- La recolección se verifica según la variedad.

Una forma de presentar y agrupar las actividades para fines de planeación y control son las gráficas de barras o diagramas de ---- Gantt que a continuación se presentan, en ellas aparece el tiempo o período en que se debe ejecutar cada actividad sin contemplar la -- interdependencia de unas con otras, además no se prevén retrasos -- por factores climatológicos (lluvias, heladas, etc.).⁽⁴⁾

GRAFICA DE GANT EN LA PLANTACION DE UN VIVERO DE VID (DURACION UN AÑO)

ACTIVIDADES	Mes	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.
	Sam	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4
PREPARACION DEL SUELO (VIVERO)	P	/	/	/									
	E												
PLANTACION (SARMIENTO)	P		/	/									
	E												
LABORES DE CULTIVO	P		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	E												
ASISTENCIA TECNICA	P	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	E												
	P												
	E												

P: Programado

E: Ejecutado

GRAFICA DE GANT EN EL PRIMER AÑO DE LA VID (PLANTACION DE UN VIÑEDO)

ACTIVIDADES	Mes	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEP.				OCT.				NOV.				DIC.																		
	Sem	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																			
PREPARACION DEL SUELO (VIÑEDO)	P	▨				▨				▨																																																						
	E																																																															
PLANTACION (BARBADO)	P					▨				▨																																																						
	E																																																															
PODA DE CONDUCCION	P					▨				▨																																																						
	E																																																															
LABORES DE CULTIVO	P					▨				▨				▨				▨				▨				▨				▨				▨				▨				▨				▨				▨				▨										
	E																																																															
ASISTENCIA TECNICA	P	▨				▨				▨												▨				▨				▨				▨				▨				▨				▨				▨				▨										
	E																																																															

P: Programado

E: Ejecutado

GRAFICA DE GANT EN EL CULTIVO DE LA VID, DEL CUARTO AÑO EN ADELANTE (PRODUCCION)

ACTIVIDADES	MES	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPT.				OCT.				NOV.				DIC.											
	SEM.	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																
PODAS DE CONDUCCION Y FRUCTIFICACION	P																																																								
	E																																																								
LABORES DE CULTIVO	P																																																								
	E																																																								
COSECHA (VENDIMIA)	P																																																								
	E																																																								
ASISTENCIA TECNICA	P																																																								
	E																																																								

P = Programado

E = Ejecutado

IV.6.- PROCESAMIENTO DEL JUGO DE UVA

RECEPCION DE LA UVA

El área de recepción debe contar con báscula para pesar la uva. En esta sección también se debe medir la calidad de la uva con un brixómetro para conocer su contenido de azúcares y determinar el precio; la cantidad de grados brix que contienen los diferentes tipos de uva es variable: Para jugos fluctúa entre 18° y 20° brix, los azúcares que contiene la uva son principalmente sacarosas sin embargo, está permitido por el Código Sanitario de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, estandarizar el jugo agregando azúcar de caña, (glucosa)

Los camiones de volteo que transportan la uva del viñedo a la planta deben contar con una tolba lateral la cual inclinan y depositan la uva en una góndola de recepción o lagar, que es un depósito de acero inoxidable, los racimos son transportados por un cilindro en forma de gusano de acero inoxidable a un molino.

MOLIENDA

Esta operación requiere de un equipo consistente en un molino, el cual consta de un cilindro horizontal perforado que gira a gran velocidad. En forma concéntrica a éste existe un eje con paletas que gira en sentido inverso.

Los racimos de uva caen al cilindro y por la acción combinada de los movimientos giratorios del cilindro y del eje son despojados los granos (uva), los cuales al mismo tiempo son triturados y el jugo cae a través de las perforaciones del cilindro en una ba--

tea, desde donde una bomba centrífuga los transporta por tuberías hasta los tanques de almacenamiento.

El raspón, escobajo, palillo, soporte o esqueleto del racimo es arrastrado por las paletas y expulsado de la máquina.

La operación de molienda debe efectuarse entre los meses de Julio a Septiembre durante la vendimia según la variedad de que se trate y es cuando esta línea debe trabajar a su máxima capacidad, inclusive tiempo extraordinario, ya que la uva es un fruto de fácil descomposición en caso de que no pueda realizarse la molienda de inmediato, (24 horas después del corte) hay que espolvorear metabisulfito para que no se descomponga.

ALMACENAMIENTO

Una vez que se obtiene el jugo, debe trasladarse a través de tuberías de PVC o de acero inoxidable de 4" a tanques de almacenamiento, los cuales deben ser de acero inoxidable para evitar la oxidación; se almacenan con objeto de procesarlos con otros equipos cuya capacidad es menor que la molinada.

Para el jugo de uva, son recomendables tanques con capacidad de 40,000 litros, una vez que se termine de llenar uno de estos tanques hay que dejar pasar 8 horas para que floten por densidad las materias formes, (ollejo o piel de la uva, semilla y pulpa que todavía se libera) en la parte superior. En la parte inferior --- estos tanques deben tener una criba que funciona como coladera --- para separar los cuerpos formes que flotan en los tanques y a la vez en este proceso se agrega anhídrido sulfuroso a razón de 500 mg. por litro para que sirva como inhibidor de fermentación. Una vez que se ha molido la uva hay que evitar que fermente, pues no -

se trata de obtener mosto para vino (fermentación natural de jugo de uva) por lo cual en todos los procesos hay que evitar la microfermentación a través de inhibidores químicos. En este mismo proceso se estandariza el jugo con un pequeño porcentaje de azúcar - glucosa, autorizado por el Código Sanitario de la Secretaría de -- Salubridad y Asistencia. El vaciado de los tanques se hace por la parte inferior donde está la criba de la que pasan por una tubería de dos pulgadas a otros tanques.

DESPECTINIZACION

Se puede efectuar en tanques con capacidad de 58,000 litros, - también de acero inoxidable para llevar a cabo el proceso de des-- pectinización y eliminar las enzimas pectolíticas o disolver la - pulpa en suspensión, para lo cual se agrega un producto químico - enzimático, este proceso puede efectuarse con la velocidad que se requiera ya que si se agregan 700 mg. por litro, en dos horas se - despectiniza o se puede agregar 50 mg. por litro para hacerlo en - quince días, sin variar con esto la naturaleza del producto.

CENTRIFUGACION

Con una clarificadora centrífuga se separan los cuerpos en -- suspensión del jugo, que existieran después de la despectinización. Es un proceso continuo y de paso con capacidad variable de 500 a - 4,000 litros/hora, un tanque de 58,000 litros tardará 19 horas --- aproximadamente en pasar por la centrífuga a razón de 3,000 litros /hora (cantidad óptima).

PASTEURIZACION

Con objeto de matar todos los microorganismos que pudieran --

existir se somete a este tratamiento el jugo en un pasteurizador de placas. Este proceso consiste en elevar y disminuir bruscamente las temperaturas para matar los microorganismos.

CLARIFICACION

En esta sección se eliminan las borras para clarificar el jugo; para llevar a cabo la clarificación se utiliza un compuesto llamado bentonita que tiene la propiedad de aglutinar y precipitar sólidos.

Para llevar a cabo la clarificación y dar brillantez al jugo, se deben utilizar filtros de platos o placas, para estar seguros que no tenga impurezas.

CONCENTRACION

Para la concentración se requieren determinadas condiciones físicas de presión y temperatura. En la parte superior de la concentradora se aprecia el estado de ebullición del jugo, mismo que por densidad conforme se va concentrando va bajando y saliendo de la máquina, esta operación se debe realizar ya que es muy conveniente disminuir el volumen que se está manejando en la Agroindustria, ya que un litro de jugo concentrado representa 6 ó 7 litros de jugo fresco y puede almacenarse ocupando menos espacio en los tanques. Además, la característica primordial es que al jugo concentrado se le elimina el agua y se puede conservar en ese estado sin descomponerse.

Además los azúcares que contiene no varían, se conservan en la concentración, para tener nuevamente el jugo fresco se deben rehidratar, agregando el agua que se había eliminado.

TANQUES DE ALMACENAMIENTO JUGO CONCENTRADO

El almacenamiento depende de la demanda del producto en el mercado, pudiendo ser de 1 a 5 años, es recomendable que el almacenamiento se realice en los tanques de jugo concentrado para evitar la descomposición y ahorrar espacio.

REHIDRATAACION

Consiste en agregar agua al jugo concentrado para hacerlo fresco, esta operación se puede realizar en tanques de 15,000 litros, - posteriormente se analiza el jugo obtenido para de acuerdo al código sanitario, mezclar azúcar para estandarizar el jugo.

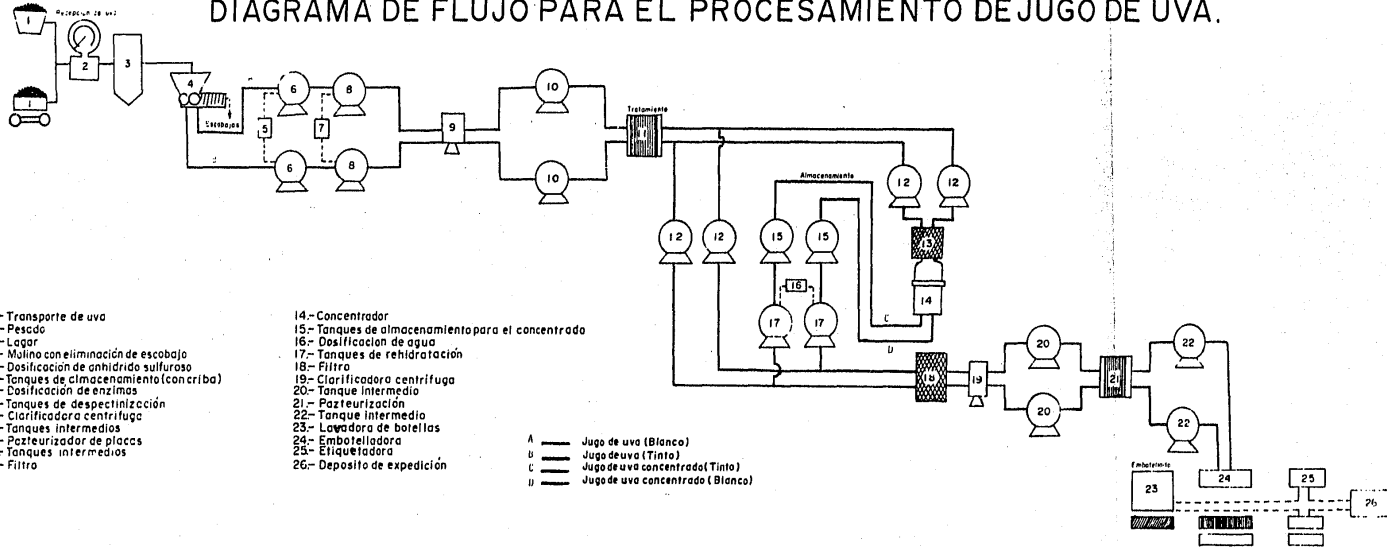
FILTARACION

Debe realizarse nuevamente esta operación para obtener el jugo más claro y puro.

EMBOTELLADO

Este es el último proceso para lanzar el producto al mercado, - consiste en embotellar el jugo, debe constar de lavadora de botellas, sopladora, llenadora, y etiquetadora, deben estar en buenas -- condiciones asépticas y esterilizadas, las botellas se conducen por medio de bandas. Esta área debe trabajar todo el año.

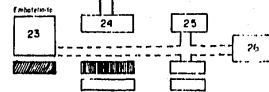
DIAGRAMA DE FLUJO PARA EL PROCESAMIENTO DE JUGO DE UVA.



- 1.- Transporte de uva
- 2.- Pesado
- 3.- Lagar
- 4.- Molino con eliminación de escobajo
- 5.- Dosificación de anhídrido sulfuroso
- 6.- Tanques de almacenamiento (con criba)
- 7.- Dosificación de enzimas
- 8.- Tanques de despectinización
- 9.- Clarificadora centrífuga
- 10.- Tanques intermedios
- 11.- Pasteurizador de placas
- 12.- Tanques intermedios
- 13.- Filtro

- 14.- Concentrador
- 15.- Tanques de almacenamiento para el concentrado
- 16.- Dosificación de agua
- 17.- Tanques de rehidratación
- 18.- Filtro
- 19.- Clarificadora centrífuga
- 20.- Tanque intermedio
- 21.- Pasteurización
- 22.- Tanque intermedia
- 23.- Lavadora de botellas
- 24.- Embotelladora
- 25.- Etiquetadora
- 26.- Depósito de expedición

- A — Jugo de uva (Blanco)
- B — Jugo de uva (Tinto)
- C — Jugo de uva concentrado (Tinto)
- D — Jugo de uva concentrado (Blanco)



IV.7.-INSTALACIONES, MAQUINARIA Y EQUIPO

Instalaciones

El área agrícola debe ser de 100 hectáreas como base, pero - pueden existir variaciones, además debe contarse con un campamento para las herramientas, el tractor y los implementos agrícolas.

El área industrial debe tener aproximadamente 2,000 m² para instalar la maquinaria, equipo, almacén, oficinas, estacionamiento para camiones y automóviles, etc.

Maquinaria Agrícola

Tractor de 50 H.P. (2 unidades), arado de 3 discos, rastrachica para tractor c/18 discos, surcadora, bordeadora de discos, - aspersora para aplicar insecticidas o fungicidas, etc.

Equipo

Básculas, Brixómetro, Tolvas, Lagar, Cilindros en forma de gusanos, Molino, Tanques de almacenamiento, Bombas Centrífugas, - Tuberías, Clarificadora, Centrífuga, Filtros de placas, Concentradora, Pasteurizadora, Embotelladora, Caldera de vapor, Etc.

PROVEEDORES DE EQUIPO

A) FABRICANTE NACIONAL

- Maquinaria y Proyectos Industriales, S.A., México, D.F.
- Aceros y Tubos, S.A., Naucalpan, Edo. de México.

- Constructora de Tanques, S.A., Culiacán, Sin., México.
- Constructora Metálica Azteca, S.A., México, D.F.
- Equipos Inoxidables Azteca, S.A., México, D.F.
- Obras Generales, S.A. Torreón, Coah., México.
- C Y S E S A, Edo. de México.
- Polinox, S.A., México, D.F.
- Crown Cork de México, S.A., México, D.F.*
- Tanques de Acero Trinity, S.A., México, D.F.*

B) REPRESENTANTE DE FABRICANTE EXTRANJERO

- Centerfilter de México, S.A., México, D.F. (Bertuzzi, S.A., Italia)
- FMC/Link-Belt Mexicana, S.A. de C.V., México, D.F. (FMC, Co. California, U.S.A.).
- Plantas Agrícolas e Industriales, S.A. México, D.F. (Manzini Tito-Italia).
- Tammy y Cia., S.A. México, D.F. (Strok Amsterdam, Holanda).
- Alfa-Laval, S.A. de C.V., Edo. de México, (Alfa Laval AB Suecia).
- Casa William Mayer, S.A., México, D.F. (Cherry Burrell Corp. U.S.A.)
- IFAMESA, México, D.F. (Paul Mueller Co. U.S.A.).

C) OTROS FABRICANTES EXTRANJEROS

- APV Company Incorporated, N.Y., U.S.A.
- Westfalia Separator, Germany.
- FBR SRL, Parma Italia.
- Franco Luciani SPA, Parma, Italia.
- Ing. A. Rossi Costr. Mecc. SAS, Parma Italia.
- Jedinstov Zagreb, Yugoslavia.
- Levati Renzo, Parma, Italia.

Se recomienda solicitar por escrito las cotizaciones del equipo que se requiere para la Agroindustria Procesadora de Jugo de Uva, (de preferencia seleccionar equipo de fabricación nacional). Para mayor información, consultar a la Comisión Nacional de Fruticultura (SARH)⁽⁵⁾ y al (FIRA)⁽⁶⁾

*Fabricante Nacional con Licencia Extranjera.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Centro de Investigaciones Agrícolas del Noreste (CIANE), ----- S.A.R.H.-I.N.I.A. Guía Técnica del Viticultor, Comarca Lagunera Factores Climáticos, México 1979.
- (2) MADERO, T. Eduardo, Escuela Superior de Agricultura y Zootecnia Apuntes de Viticultura, Gómez Palacio, Dgo., México, 1980. pp.-1-12. (Resumen de los Principales Factores que Afectan a la Vid).
- (3) Comisión Nacional de Fruticultura, Programa Nacional Vitícola, - Instructivo para el Establecimiento de Plantas de Vid en Maceta Folleto impreso en Impreart, S.A., México, Marzo 1976.
- (4) GUERRA, Guillermo Manual de Administración de Empresas Agrope--cuarias, Editorial IICA, San José, Costa Rica, 1978 p.50.
- (5) Comisión Nacional de Fruticultura, Revistas Técnicas, El Día - del Viticultor, México, 1980.
- (6) Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y - Avicultura, (FIRA), Directorio de Proveedores de Equipo, México 1983.

C A P I T U L O V

PLANEACION FINANCIERA

V.1.- CONCEPTO

La función financiera en las empresas, constituye la actividad por la cual su administración prevee, planea, organiza, dirige y controla la inversión, obtención y aplicación de fondos.

La planeación financiera analiza la optimización de los recursos materiales de la empresa; activos fijos, instalaciones, equipo y los rendimientos o rentabilidad del producto, cuanto debemos producir, invertir y ganar.

V.2.- ANTECEDENTES

En la mayor parte del país, una vez que los viticultores terminan de sembrar la tierra, se encargan de labores esporádicas en los viñedos, como son los riegos de auxilio y el mantenimiento. Asimismo, una vez que se recoge la cosecha y termina la vendimia, la mayoría de los viñedos detienen su actividad mientras las cepas vuelven a fructificar, esto nos da como resultado que existan dos períodos de intenso trabajo y dos de poco trabajo.

Es factible optimizar el aprovechamiento de los recursos en la Agroindustria, programando tanto las actividades de campo como el procesamiento del jugo.

Con excepción de las grandes empresas, la mayoría de las plantas vitivinícolas no operan los 365 días del año, algunas empresas maquilan a otras más grandes.

Una planta procesadora de jugo de uva tendrá los elementos ---

para expandir su producción según el lugar donde se localice y -
producir jugos de otras frutas ó bien, podrá maquilar a otras --
empresas para optimizar el uso de su equipo de proceso, sin embargo
go, en el presente trabajo se trata de un sólo producto.

V.3.- PRESUPUESTOS

Para llevar a cabo la función financiera, la administración-
se vale de algunas técnicas o instrumentos como el presupuesto, -
el cual deberá expresar en términos monetarios las operaciones -
programadas por la empresa en un tiempo determinado.

Un presupuesto es la futura trayectoria de una empresa fija-
da por la administración que servirá de guía para el desarrollo -
del trabajo a los miembros de una organización y a la administra-
ción para controlar que los esfuerzos de todas las áreas de la -
empresa persigan un objetivo común hacia la consecución de las -
propias metas previamente fijadas.

Los presupuestos se pueden clasificar desde diversos puntos-
de vista, las clasificaciones más aceptadas son las siguientes:

- 1) En función del período planeado.
 - a) A corto plazo: ejercicio fiscal o por período menor.
 - b) A mediano plazo: de uno a cinco años.
 - c) A largo plazo: de cinco años en adelante.

- 2) Respecto del ente en que se formula.
 - a) Público .- Sistema presupuestal dirigido a un sector del gobierno.
 - b) Privado.- Sistema presupuestal dirigido a una empresa -
privada.

3) Desde el punto de vista estructural.

- a) Presupuesto Financiero, en inversiones activo-fijo, caja y - los estados financieros.
- b) Presupuesto de Operación, (presupuestos parciales), ejemplo, ventas, producción, etc.

PRESUPUESTOS MAS IMPORTANTES.

El Presupuesto general, está compuesto de varios presupuestos - parciales de cada área de responsabilidad. En los presupuestos parciales están comprendidas todas las actividades que se desarrollan - en una empresa.

Presupuesto de ventas, debido a que es el más importante, se de be elaborar primero, ya que es necesario saber que se va a vender, - que cantidad y cuando, para poder determinar qué se va a producir, - cuánto y cómo.

Dada la importancia de este presupuesto, es primordial se le dé el máximo de atención y efectuar estudios de la información estadística que se tenga, esta información proporcionará datos de venta por producto, por cliente, por población y por zona.

Para elaborar el presupuesto de ventas si es necesario se efectuará una investigación de mercado que abarque los siguientes puntos:

- a) Cuál es el grado de preferencia del jugo de uva por los consumidores?
- b) Los precios del producto están de acuerdo con la calidad de los mismos y qué relación guarda con la competencia?

- c) Es necesario un programa de publicidad?
- d) Es atractiva la presentación del producto?
- e) Hay alguna tendencia entre los clientes que indique la ne
cesidad de efectuar cambios en la presentación del producto?

Con esta información y con datos estadísticos de la competencia se estará en posibilidad de elaborar el presupuesto de ventas que proporcionará la siguiente información:

- a) Productos que se van a vender.
- b) Cantidad que se espera vender.
- c) Precio de venta en cada presentación.
- d) Importe global de las ventas.

Este presupuesto es necesario elaborarlo a diferentes niveles indicándose cuál es el nivel mínimo y cuál el máximo.

Es necesario efectuar estudios que señalen las repercusiones que tendrán los diferentes niveles de ventas en los resultados de la empresa.

En el departamento de producción el control presupuestal va a obtener la siguiente información comparativa entre los datos reales y los del presupuesto.

- a) En ventas globales.
- b) Ventas por producto.
- c) Ventas por cliente.

Presupuesto de Producción. - Puede dividirse en dos partes:

1º.- Presupuesto de Costo de Producción que comprende.

- a) Presupuesto de mano de obra directa.
- b) Presupuesto de materiales.
- c) Presupuesto de gastos indirectos de producción

2.- Presupuesto de volúmen de producción, es fundamental para la planeación, ya que muestra cuanto deberá producirse y es la base para los presupuestos auxiliares.

- a) Necesidad de materiales.
- b) Mano de obra.
- c) Capacidad de producción.

Presupuesto de Materiales, Se elabora a diferentes niveles de producción de acuerdo con la flexibilidad de éste, es necesario incluir los materiales indirectos, que aunque no se puede precisar la cantidad, que se requiere para cada producto, si se puede estimar en forma global, tomando en cuenta los consumos de esas materias.

Presupuesto de Gastos de Producción, Se hará en forma general, ya que se trata de producir un sólo producto, algunos gastos pueden identificarse fácilmente en el producto terminado, por ser directos y otros tendrán que aplicarse en forma proporcional, por ser indirectos.

Ventajas de los presupuestos:

- 1.- Es el conocimiento anticipado de los resultados de las operaciones de la empresa.
- 2.- Posibilidades financieras, en su caso, solicitud de crédito.

- 3.- Vigilancia de las operaciones a través del control presupuestal.
- 4.- Coordinación de labores entre los departamentos.
- 5.- Estudios de inversiones futuras.
- 6.- Facilidad en la toma de decisiones.
- 7.- Elaboración de plan financiero (conjunto de presupuestos) con el cual se va a obtener un balance general estimado que presenta los resultados que espera obtener la empresa de acuerdo a los planes trazados.

TECNICAS PARA LA FORMULACION DEL PRESUPUESTO.

- 1) Método convencional en empresas administradas en forma empírica consistente en solicitar información de operaciones personales de la fuerza de ventas y tabularlas (producto de criterios subjetivos).
- 2) Métodos científicos de la administración, reunir sistemáticamente datos conocidos con el fin de requerirlos a una situación dada para descubrir y formular las relaciones importantes entre los fenómenos que representan los datos.
 - a) Análisis de la experiencia anterior con el uso de series cronológicas, permite depurar una tendencia detectando variaciones de todo tipo.
 - b) Correlación, cuando no se cuenta con información suficiente de experiencias pasadas cabe inferir el comportamiento de una serie de datos por coordinación entre los que nos interesan en forma directa y otros datos registrados permanentemente por Agencias Oficiales o por Cámaras de Comercio o Industria.
 - c) Muestreo, cuando el análisis de los datos, productos de experiencias anteriores involucran un esfuerzo excesivo a

un costo elevado, es recomendable recurrir a las técnicas de muestreo en la administración.

- d) La investigación de la conducta humana. Aún cuando se conozca la posición que la empresa guarda en el mercado y se tengan registradas las experiencias pasadas, será conveniente realizar investigaciones aplicando conocimientos psicológicos.

En la agroindustria deben elaborarse tanto el presupuesto financiero como los presupuestos operativos y contar con registros contables, estados financieros proforma y realizar análisis de resultados.

El control presupuestal de la agroindustria, debe ser sencillo.

Los productores agronidustriales no cuentan con los medios para llevar a cabo investigaciones de mercado, por lo cual se podrán utilizar algunas técnicas de correlación, muestreo estadístico ó bien, determinar el grado de preferencia del producto por los consumidores.

COSTOS DE PRODUCCION

Costos fijos de producción, son aquellos en que necesariamente se incurre que son constantes, independientemente del grado de actividad a que esté operando la planta, entre ellos figuran rentas, depreciaciones, amortizaciones, impuesto predial, primas de seguro, etc.

Los costos variables de producción, cambian en proporción directa de la capacidad empleada por la empresa; gastos de venta, mano de obra, materias primas, sueldos y salarios, luz, teléfono, etc.

Costos de distribución fijos, relativamente permanecen constantes independientemente del volumen de las operaciones que lleve a cabo la empresa, ejemplos; depreciaciones de equipo de reparto, sueldos fijos a empleados, etc.

Costos variables de distribución, están relacionados en forma directa con el volumen de las operaciones que realice la empresa, ejemplos; comisiones, publicidad, etc.

V.4.- FINANCIAMIENTO

Para establecer las agroindustrias, los campesinos aportan - generalmente algunos recursos, como sus tierras, cosechas, trabajo, conocimientos, habilidades, capital, etc., pero generalmente no se cuenta con recursos suficientes para adquirir el equipo, construir las instalaciones e iniciar la operación de la planta. Para lo --- cual es necesario obtener un financiamiento.

TIPOS DE CREDITO

Para el financiamiento de una planta procesadora de jugo de - uva, se requiere un crédito refaccionario para la inversión en acti vo fijo, (equipo y construcciones), en la mayor parte de los casos debe ser apoyado con un crédito de habilitación o avío para iniciar las operaciones (pago de sueldos, salarios, materias primas, etc.)

V.5.- FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

En su sentido más amplio los financiamientos agroindustriales - provienen de los fondos que autorice la Secretaría de Hacienda y - Crédito Público y el Banco de México.

Dichos créditos pueden obtenerse a través de los Bancos Oficia les o la Banca Nacionalizada.

Las principales fuentes de créditos agroindustriales son:

- a) Fondo de Garantía para la Agricultura, Ganadería y Avicultu ra (FIRA) del Banco de México.
- b) Fideicomiso para Créditos en Areas de Riego y Temporal - (FICART) del Banco Nacional de Crédito Rural.
- c) Fondo de Garantía y Fomento a la Industria Mediana y Pequeña (FOGAIN) de Nacional Financiera.
- d) Fondo de Fomento y Apoyo a la Agroindustria (FFAA) de - Banrural.*

(*) En Liquidación, Diario Oficial de la Federación del 12 de Febrero de 1985.

La mayor parte de los créditos se canalizan a través de ---- F I R A y F I C A R T , los cuales tienen programas de créditos- y disponen de fondos oficiales, créditos de la Banca Privada y -- préstamos internacionales, así como las aportaciones de los pro-- pios productores accionistas.

En el presente trabajo se toman las bases del Banco Nacional de Crédito Rural, el cual puede descontar los créditos agroindustriales con F I R A , F I C A R T y F.F.A.A., según los recursos asignados en los programas de operaciones.

En forma general los requisitos de las fuentes de crédito - son los mismos, aunque tienen algunas diferencias, las bases que los rigen son emitidas por el Banco de México.

Las formas de organización de los productores son diversas, - se considera que para pequeños propietarios la sociedad anónima - es la que ha representado mayores ventajas en la agroindustria, - sin embargo, para operar créditos del BANRURAL, se recomienda la Sociedad de Producción Rural. Dichos créditos se destinan preferentemente a productores organizados.

V.6.- MECANISMOS DE FINANCIAMIENTO

Existen tres categorías que determinan el tamaño de las agroindustrias de acuerdo a la capacidad de pago, es decir de la estimación que se realice para determinar el monto de sus futuras utilidades. (1)

CATEGORIA	SI LAS UTILIDADES NETAS ANUALES DE CADA SOCIO COMPRENDEN*			
PEQUEÑA (PBI) DE	0	a	1,000	veces el salario mínimo diario de la región
MEDIANA (PIM) DE	1,000	a	3,000	Idem.
GRANDE (OTP) MAS DE			3,000	Idem.

La mayor parte de los créditos agroindustriales de Banrural se descuentan - con FICART, ya que exige menor aportación a pequeños y medianos productores agroindustriales.

Porcentaje de aportaciones en la inversión de proyectos agroindustriales a los que se sujetan los pequeños propietarios con las - fuentes de financiamiento.

1 9 8 4.

AGROINDUSTRIA	FIRA	FICART
PEQUEÑA	10%	5%
MEDIANA	20%	10%
GRANDE	20%	20%

La proporción de descuento de la fuente descontatária es la - siguiente.

1 9 8 4

AGROINDUSTRIA	FICART
PEQUEÑA	90%
MEDIANA	80%
GRANDE	50%

*Sobre los ingresos totales de cada socio si tienen otros o bien, - sobre las utilidades netas anuales de la Agroindustria.

LOS INTERESES

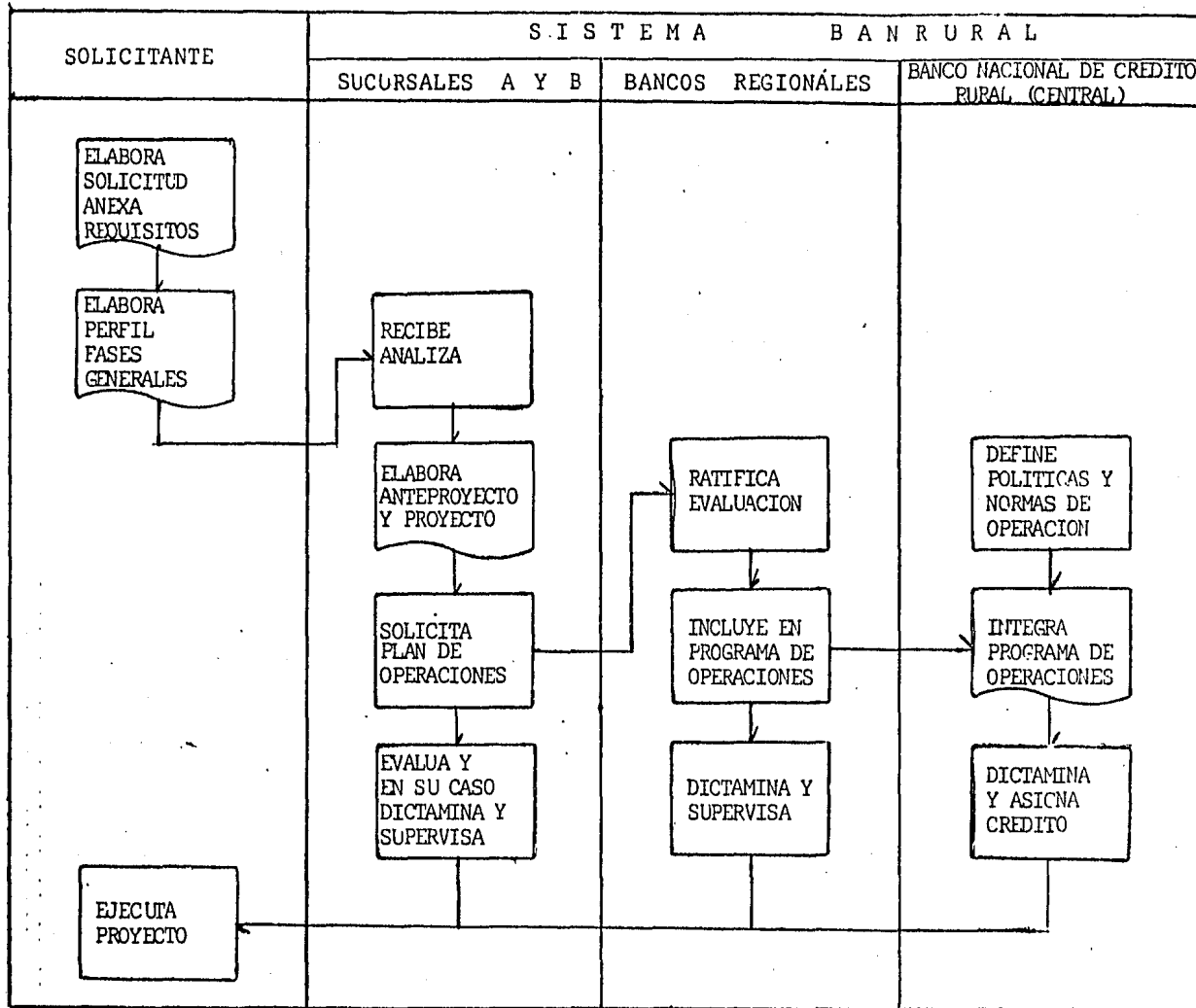
La Secretaría de Hacienda y Crédito Público fija las tasas de interés que se aplican en los contratos de crédito y las proporciones de descuento de los créditos refaccionarios y de habilitación o avío.

El plan de amortización de la agroindustria se calcula de acuerdo a la capacidad de pago, según las utilidades que se esperan obtener en la empresa.

TIPO DE AGROINDUSTRIA	TASAS ACTUALES DE INTERES (1984)*	
	CREDITO REFACCIONARIO	CREDITO DE AVIO
PEQUEÑA	28.5 %	29.5%
MEDIANA	37.0 %	38.0%
GRANDE	46.5 % (Productos Básicos)	47.5%
	+ 7 puntos C.P.P.	+ 6 puntos C.P.P.

Cuando la naturaleza de la explotación así lo permita, podrán pactarse períodos de gracia hasta por cuatro años para iniciar la amortización del capital, pudiendo diferirse el pago de intereses por un período no mayor de tres años, de acuerdo con la fuente de contataría.⁽²⁾

(*) Estas tasas se ajustan periódicamente por el Banco de México.



(*) Según los montos solicitados, los créditos pueden ser autorizados por los diferentes Bancos del Sistema Banrural.

V.7.- INFORMACION FINANCIERA

En forma general para efectos de inversión, un proyecto - agroindustrial debe desarrollarse en tres etapas que son:

- 1o. Perfil
- 2a. Anteproyecto
- 3a. Proyecto definitivo

A diferente profundidad cada una de estas etapas trata los siguientes aspectos:

- 1.- Organización
- 2.- Ubicación (localización)
- 3.- Abastecimiento de materia prima
- 4.- Infraestructura y servicios auxiliares
- 5.- Mercado y comercialización
- 6.- Aspecto financiero

Los cinco primeros puntos se han tratado en los capítulos - anteriores por lo cual se desarrollará la parte financiera de la formulación de un proyecto agroindustrial.

Para determinar la información financiera en un proyecto -- hay que determinar los siguientes puntos:

- 1.- Conceptos de Inversión
- 2.- Costos de operación
- 3.- Determinación de ingresos (ventas)
- 4.- Cálculo del capital de trabajo (flujo de caja)
- 5.- Gastos financieros (intereses del avío)
- 6.- Calcular monto y plazo (amortización)

Con estos elementos se estará en posibilidad de elaborar una proyección de ingresos y costos de operación para que posteriormente se efectúe la evaluación financiera, (3)

CONCEPTOS DE INVERSION

Conceptos de Inversión	% Monto	% Socio	% Financiamiento
Terreno	5	5	- 0 -
Obra civil	15	2	13
Maquinaria y Equipo	80	3	77
Total costo de inversión	100	10	90

GASTOS DE OPERACIONCOSTOS FIJOS

- Gastos de Administración
- Mantenimiento y Conservación
- Seguro
- Sub-total

COSTOS VARIABLES

- Mano de Obra Directa
- Materia Prima
- Mat. Auxiliares
- Sub-total

Total Costos de Operación.

GASTOS DE ADMINISTRACION

Gastos de Oficina

Papelería, Utiles de Oficina

Luz de Oficinas

Gastos de Comisión

Gastos de Representación

Mano de Obra indirecta (sueldos)

MATERIALES AUXILIARES (COSTOS VARIABLES)

CONCEPTO

Azúcar

Levaduras

Metabisulfito

Cajas

Tapas

Etiquetas

Envases de plástico

Envases de papel y aluminio

DETERMINACION DE INGRESOS

Para llevar a cabo la evaluación financiera del proyecto, hay que realizar la determinación de ingresos, en esta etapa se deberá determinar la capacidad instalada de la planta y sus diferentes capacidades de operación.

CAPACIDAD DE LA PLANTA	<u>2'086,000 Lts.</u>	<u>100%</u>
CAPACIDAD DE OPERACION	<u>730,000 Lts.</u>	<u>35%</u> 1er. año
	<u>1'095,000 Lts.</u>	<u>52%</u> 2o. año
	<u>1'460,000 Lts.</u>	<u>70%</u> 3er. año

VENTAS ESPERADAS

AÑO	VOLUMEN ANUAL	PRECIO CONSTANTE* POR LITRO	VENTAS A VALOR PRESENTE
1er.	730,000 Lts.	\$ 160.00	\$ 116'800,000.00
2o.	1'095,000 Lts.	\$ 160.00	175'200,000.00
3er.	1'460,000 Lts.	\$ 160.00	233,600.000.00

* Precio promedio por litro en función de los porcentajes de los costos proporcionados por los Jefes de Producción de la Industria de Jugos. 1983.

CAPITAL DE TRABAJO (FLUJO DE CAJA)

C O N C E P T O	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCTUBRE	NOV.	DIC.	ENERO	FEB.	MARZO	ABRIL	MAYO	JUN.	TOTAL
<u>INGRESOS</u>													
Ventas													
Otros													
<u>EGRESOS</u>													
Costos Variables													
Materia Prima													
Mano de Obra Directa													
Gastos de Venta													
Sub-total													
Costos Fijos													
Gastos de Admón.													
Mantenimiento y Conserv.													
Seguro													
Total Egresos													
Flujo													
INGRESOS - EGRESOS													
Flujo Acumulado													

V.8.- EVALUACION FINANCIERA

La evaluación del proyecto implica el análisis de la viabilidad de las acciones y su comparación con los resultados esperados, en relación a los recursos necesarios para su realización.

Para efectos de evaluación, los indicadores más aceptados son los siguientes. (4)

- Capacidad de Pago
- Tasa de Rentabilidad Financiera
- Punto de Equilibrio
- Solvencia General
- Independencia Financiera

CAPACIDAD DE PAGO

La Capacidad de Pago nos muestra el importe disponible para el pago de los créditos y se obtiene de la siguiente manera.

Utilidad después de Impuesto*

Amortización del Préstamo

TASA DE RENTABILIDAD FINANCIERA

También se le conoce como Tasa Interna de Retorno y es la tasa de interés que iguala a CERO el valor presente NETO de los ingresos y de los egresos esperados, durante el horizonte del proyecto, ésto quiere decir durante la vida útil del proyecto.

Es la máxima tasa de interés que puede pagar un proyecto o puede recibir un capital invertido, una vez que se ha recuperado éste sin sufrir ninguna pérdida, debe ser mayor al costo actual del dinero, (tipo de interés al que esté prestando el Banco).

PUNTO DE EQUILIBRIO ECONOMICO

Es el momento en el que los costos fijos y variables de una empresa son iguales a los ingresos.

(*) La Sociedad de Producción Rural puede obtener exención de Impuestos.

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO ECONOMICO} = \frac{\text{Costos Fijos + Amortización} + \text{Intereses}}{\text{Crédito Refaccionario Avío}} \times 100$$

$$\frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ingresos Totales}}$$

SOLVENCIA GENERAL

De que tanto dispone la empresa para hacer frente a sus obligaciones.

$$\text{Solvencia General} = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}}$$

INDEPENDENCIA FINANCIERA

Es el grado de oportunidad de los socios en relación al financiamiento.

$$\text{Independencia Financiera} = \frac{\text{Capital Social}}{\text{Activo Total}} \times 100$$

(*) Principales Indicadores utilizados.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Fondo de Garantía para la Agricultura, Ganadería y Avicultura -- del Banco de México, Más Industrias para el Campo (Programa de-- Agroindustrias, Mecanismos para la Obtención de Créditos y ----- Condiciones Crediticias, México 1979, pp.11-12.
- (2) Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, Decreto, Ley General-- de Crédito Rural, México 27 de Diciembre de 1975.
- (3) Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, (SARH), Guía-- sobre Formulación, Evaluación y Presentación de Proyectos Agro-- industriales, México 1984, p.111.
- (4) Banco Nacional de Crédito Rural, Fideicomiso para Crédito en . - Areas de Riego y Temporal, Índice de Evaluación Agroindustrial, - México, Mayo 1982, p.4.

CAPITULO VI

PLANEACION DE RECURSOS HUMANOSVI.1.- ANTECEDENTES

Aún cuando los recursos humanos han sido motivo de preocupación por las instituciones del país, no son suficientes para satisfacer la demanda, su formación representa un problema de educación, investigación y administración, por tanto existe una gran limitación para las organizaciones ya que se trata de los recursos más importantes y son los que deben concretar las acciones para lograr los objetivos de las empresas.

Como una alternativa de desarrollo se ha tratado de impulsar a la Agroindustria en México, lo cual ha propiciado que exista una gran infraestructura. Sin embargo, uno de los problemas que se enfrentan consiste en que no se puede disponer de recursos humanos libremente como la empresa privada, ya que se deben aprovechar los existentes; en la comunidad, pequeña propiedad y el ejido, careciendo en muchos casos de capacidad para cumplir con los objetivos. Por lo anterior es importante identificar los puestos claves que deberán contratarse.

A las agroindustrias se les consideró durante mucho tiempo, como un medio para proporcionar empleo, tomando en cuenta que esta no debe ser su única finalidad, es necesario examinar los siguientes factores:(1)

- A) Organización.
- B) Productividad.
- C) Tecnología.

Por otra parte cabe destacar que no obstante la escasez de recursos especializados, la industria en general ha sido una escuela ya que una gran parte de los conocimientos se han adquirido en la práctica, esto ha tenido y deberá mantener aplicación en la Agroindustria.

VI.2.- CONCEPTO

La función de planeación de recursos humanos tiene como objetivo, realizar estudios tendentes a la proyección de la organización en el futuro incluyendo, reclutamiento, selección, análisis de puestos proyectados y estudio de las posibilidades de desarrollo de los trabajadores etc. mediante la política de mantener al día las proyecciones tecnológicas y económicas de la organización y del país.⁽²⁾

VI.3.- FUNCIONES

Las principales funciones del área de recursos humanos son; reclutamiento, selección, contratación, inducción, (admisión), capacitación y desarrollo, análisis y valuación de puestos, calificación de méritos, aspectos disciplinarios, prestaciones etc.

En el presente estudio se exponen en forma general las funciones que se consideran básicas para aplicarlas en la agroindustria, asimismo, se presenta un procedimiento de nómina por considerarlo relevante.

PROCESO DE ADMISION

En las Agroindustrias Nacionales, generalmente no se cumple en forma objetiva con el proceso de admisión que conlleva a la Empresa a contar con Recursos Humanos de mejor calidad, aun cuando existen varias clasificaciones, una de las más aceptadas y que podemos ---- adoptar para la Agroindustria es la siguiente.

- Reclutamiento
- Selección
- Contratación
- Inducción

El proceso anterior inicia con la planeación de las fuentes y los medios de reclutamiento, posteriormente comprende la solicitud, las entrevistas, aplicación de pruebas, investigaciones hasta la - aceptación, contratación e inducción del elemento humano a la organización.

Dada la importancia que representa el proceso anterior, cabe - citar la tercera etapa, la contratación, ya que algunos autores la - clasifican como proceso de contratación. En este trabajo sólo se - considera a la contratación como acto jurídico que afectan a la - empresa y al (los) trabajador (es) y de donde van a emanar las rela - ciones laborales.

Esta etapa será la culminación de la etapa de selección y se - llevará a cabo antes de la etapa de inducción,

VI.4.- RECLUTAMIENTO

En muchos casos el personal que se emplea en las agroindustrias es improvisado, por lo cual es conveniente efectuar tanto análisis de puestos como del mercado de trabajo de la región donde se localice la agroindustria, con estos elementos la empresa conocerá sus necesidades y estará en posibilidades de evaluar los alcances y limitaciones del personal. Por otra parte podrá planear adecuadamente el reclutamiento.

CONCEPTO

Reclutamiento es la primera etapa del proceso de admisión ---- en una empresa, consiste en atraer a prospectos con determinado perfil para convertir a los más adecuados en candidatos para ocupar un puesto.

OBJETIVO

Atraer los recursos humanos necesarios para ocuparlos en la empresa.

- a) Por creación del puesto
- b) Por sustitución

POLITICAS

Cuando exista una vacante, se dará preferencia al personal de la Agroindustria.

Definir y contar con las fuentes necesarias para cubrir las vacantes en forma rápida y oportuna.

PROCEDIMIENTOS

Los procedimientos para el reclutamiento del personal agroindustrial, tiene como objetivo principal cumplir con el seguimiento en cada actividad que realice la empresa.

El procedimiento de reclutamiento tiene su fase de planeación desde que se determinan las fuentes, los medios de reclutamiento y como se llevarán a cabo las entrevistas. Por otra parte debe preverse la formulación de una solicitud de empleo que debe contener entre otros datos los siguientes.

Datos Personales

- Nombre
- Domicilio
- Estado civil etc.

Escolaridad

- Primaria Secundaria Bachillerato Técnica Profesional
- Otra

Generales

- Qué puesto le gustaría ocupar?
- Experiencia laboral etc, etc.

FUENTES DE RECLUTAMIENTO

Debido a la escasez de recursos humanos, debe planearse con mucho cuidado las fuentes de que se dispondrá, debiendo analizar en la sociedad de producción rural, los recursos con que puede contar y de terminar que puestos son los que deberá contratar (análisis de puestos).

Para la iniciación del reclutamiento se puede acudir a las siguientes fuentes:

- La comunidad de pequeños propietarios
- Otras comunidades
- Escuelas técnicas
- Oficinas de colocación
- Otras empresas
- Cartera (puerta de la calle)

Posteriormente se podrá disponer de:

- Sindicato (si lo hay)
- Familiares o recomendados de los trabajadores

MEDIOS DE RECLUTAMIENTO

Para el establecimiento se recomienda utilizar los siguientes - medios de reclutamiento.

- Solicitud oral o escrita
- Carta ó teléfono
- Periódico y radio

En caso de vacantes durante la operación además de los medios - descritos, se podrá realizar por:

- Requisición al sindicato (si lo hay)
- Nuestro archivo de solicitudes
- Recomendados de los Socios.

VI.5.- SELECCION

Una de las características principales de la selección del personal en las Agroindustrias Nacionales, consiste en que el personal- obrero, técnico y en muchos casos profesional, es seleccionado en -- forma subjetiva y en ocasiones es designado por los socios.

Por lo anterior se considera necesario que se apliquen técnicas de administración para contar con personal calificado, tanto en la - administración como en la producción. Hay que tomar en cuenta que se trata de pequeñas y medianas empresas que sin manejar técnicas sofis- ticadas deben administrarse adecuadamente en todas sus áreas.

Para allegarse los recursos humanos profesionales necesarios, - la Agroindustria deberá buscar a nivel de Instituciones de Educación Superior, (docencia e investigación) de la región al personal capaci- tado y para los puestos técnicos localizar las fuentes especializa-- das para seleccionar al personal.

CONCEPTO

Consiste en analizar las aptitudes de los solicitantes con res pecto a los puestos existentes y seleccionar aquellos que más se -- asemejan al puesto disponible.

OBJETIVOS

Analizar las habilidades y capacidades de los solicitantes.

Definir sobre bases objetivas, cuáles tienen mayor potencial para el desempeño de un puesto y posibilidades de un desarrollo futuro, tanto personal como para la organización.

Objetiva selección por exámenes y entrevistas para elegir al más indicado.

Contar con el personal idóneo.

Alcanzar mejores niveles de eficiencia.

Minimizar costos de operación.

POLITICAS

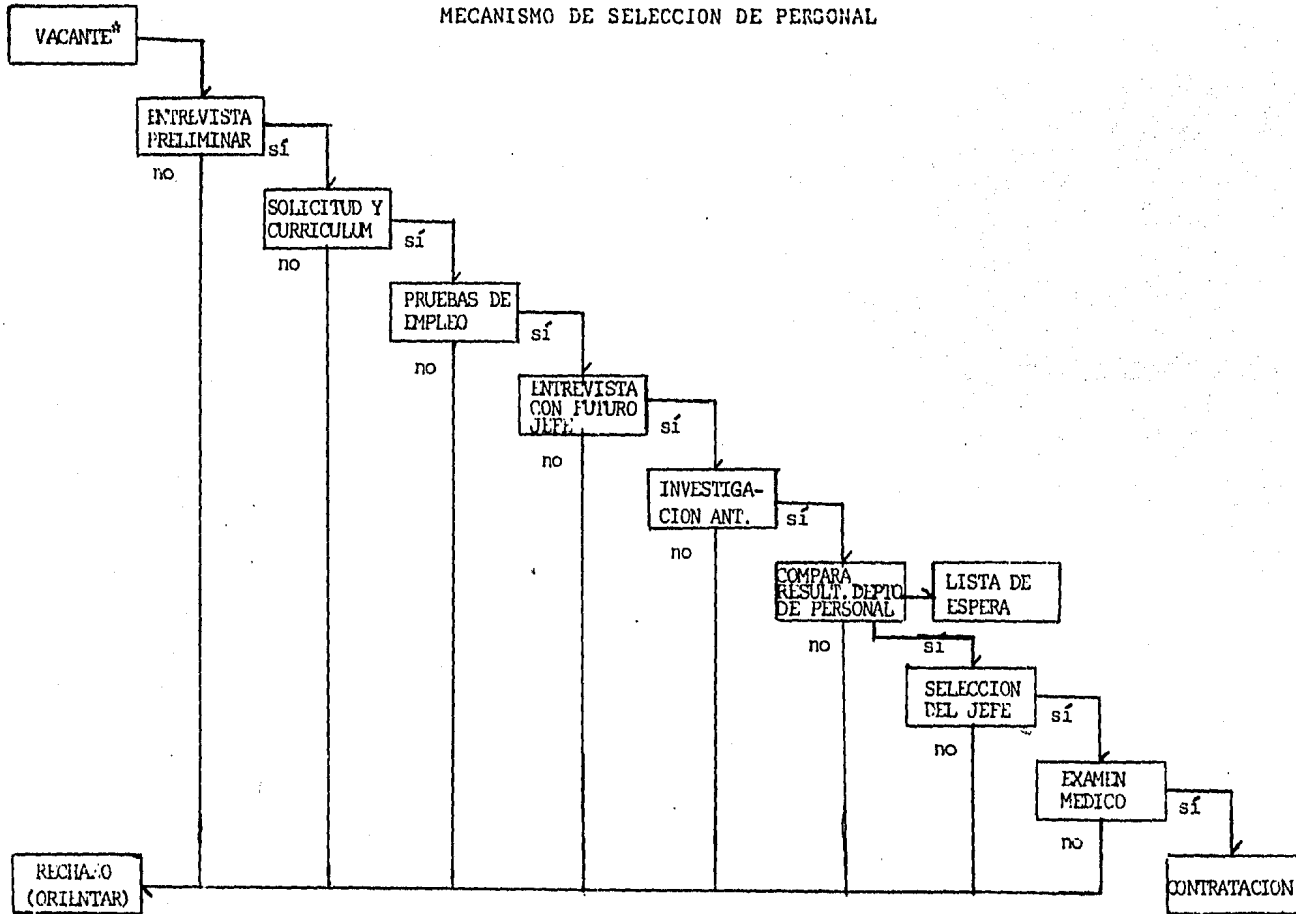
Deberá analizarse si el solicitante reúne los requisitos del puesto (debe contarse con el análisis de puestos).

Se deben aplicar pruebas (a fin de eliminar hasta donde sea posible la subjetividad en las decisiones).

Deben presentarse varios candidatos para efectuar la selección.

Seleccionar a quien reúna los conocimientos básicos para el puesto.

MECANISMO DE SELECCION DE PERSONAL



(*) Debe existir análisis y valuación del puesto.

VI.6.-INDUCCION

Para obtener resultados positivos en una organización, debe de tratar de integrarse el elemento humano de nuevo ingreso con el grupo social de trabajo para lo cual se requiere atender los siguientes puntos.

- Buen trato y atención debida.
- Conocimiento general de la empresa*
- Conocimiento de las áreas de la empresa.
- Conocimiento de las áreas de su trabajo y en que consistirá éste.
- Presentación con su Jefe inmediato.
- Presentación con el personal.

Dar la información necesaria al nuevo trabajador y realizar todas las actividades pertinentes para lograr su rápida integración a la empresa, a fin de lograr una identificación entre el nuevo miembro y la organización, con objeto de obtener la máxima capacidad del nuevo trabajador.

POLITICAS

Publicar y difundir los objetivos y políticas de la organización, así como todos aquellos aspectos que la caracterizan, aceptando las críticas y sugerencias como una forma de lograr una constante superación y hacer partícipes de esta a los diferentes sectores que la componen o se relacionan con ella.

- Proporcionar la información necesaria al trabajador.
- Se le dotará del equipo que requiere.

*Objetivos, Políticas, Estructura, Funciones, (esta información se puede proporcionar por medio de los manuales de organización; de bienvenida, etc.).

VI.7.- CAPACITACION

Comunmente se habla de los términos, entrenamiento, capacitación y adiestramiento dentro de las empresas; El entrenamiento consiste en prepararse para una actividad física o mental, actualmente se ha llamado así a la capacitación y al adiestramiento, sin embargo, la capacitación consiste en la adquisición de conocimientos -- principalmente de carácter técnico científico y administrativo en una determinada especialidad y el adiestramiento proporciona destreza a una habilidad adquirida.(3)

Cabe destacar que la Ley Federal del Trabajo atendiendo a la importancia que esto representa, dispone la necesidad legal de impartir la capacitación, la agroindustria no puede retraerse a lo anterior, por lo cual es de suma importancia que se prevea dentro de estas empresas los programas correspondientes que en última instancia van a contribuir a robustecer el capital humano de la Agroindustria.

Sin duda, profundizando en el problema de la capacitación en México, llegaríamos a observar que las raíces están vinculadas con la propia educación y debido a la gran importancia que esto representa se puede argumentar que si no se tienen los conocimientos de una educación básica no se puede tener éxito en la explotación de los recursos materiales en una empresa.

La capacitación es uno de los puntos que más requieren atención en las Agroindustrias Nacionales ya que a menudo representa un obstáculo para el logro de los objetivos de la empresa por ende se debe seleccionar al personal que potencialmente pueda desarrollarse en los puestos técnicos y profesionales.

Para que los trabajadores puedan aplicar los conocimientos adquiridos en las escuelas, es necesaria la capacitación, así mismo - ésto servirá para motivar al personal y aumentar la productividad.

No obstante que se trate de seleccionar a personal que haya - recibido educación pública o privada a cualquier nivel, las empresas deben pensar en tener programas de capacitación que permitan - realizar con mayor eficacia el trabajo.

Es conveniente que la Agroindustria cuente con asistencia - técnica de los Organismos Oficiales para que en el campo produz-- can con mejores técnicas. Así mismo, que los obreros reciban ---- adiestramiento para ejecutar mejor su trabajo.

Las Agroindustrias deben procurar tener tanto capacitación - externa como interna, para lo cual es básico que determine sus necesidades reales y las enfrente con la mayor seriedad y constancia que sea posible.

La capacitación es un medio para encauzar al personal de una - empresa, en el trabajo el propio jefe debe participar en la capaci- tación de su personal.

Las Agroindustrias generalmente no pueden contar con un cen- tro de capacitación propio, debido a sus limitaciones. Sin embar- go, es factible que pueden asistir a cursos en instituciones espe- cializadas, lo cual también puede representar una motivación para- los trabajadores.

VI.8.- ANALISIS DE PUESTOS

El análisis de puestos se puede considerar como el método básico para la tecnificación de las funciones de planeación de recursos humanos.

La forma de determinar los requerimientos que debe reunir en potencia cada solicitante para saber si es conveniente o no contratarlo, lo podemos obtener a través de dicho análisis tratando de concretar todos los aspectos básicos requeridos, cumpliendo con la ley en cuanto a la descripción precisa del trabajo que se va a contratar.

Para el análisis de puestos debe revisarse principalmente el trabajo físico y mental de cada puesto, la tecnología que emplea la escolaridad que requiere, si el trabajo influye en los demás o dependen de él y los riesgos del puesto.⁽⁴⁾

METODOLOGIA DEL ANALISIS

A fin de llevar a cabo el análisis, se recomienda emplear una metodología que permita obtener los mejores resultados por medio de la óptima utilización de recursos humanos, materiales y técnicos de los que se disponga.

Existen varios métodos para el análisis de puestos para la planeación agroindustrial, se recomienda la aplicación de cuestionarios que en la operación de las plantas podrían complementarse con observaciones.

A continuación se presenta un formato de análisis que podría aplicarse a la Agroindustria.

NOMBRE DEL PUESTO			
PUESTOS QUE LE REPORTAN			
NOMBRE DEL JEFE INMEDIATO			
PUESTO DEL JEFE INMEDIATO			
HORARIO			
ESCOLARIDAD QUE SE REQUIERE			
PRIMARIA	<input type="checkbox"/>	SECUNDARIA	<input type="checkbox"/>
TECNICA	<input type="checkbox"/>	EST. PROFESIONALES	<input type="checkbox"/>
PREPARATORIA	<input type="checkbox"/>	OTROS	<input type="checkbox"/>
VOCACIONAL	<input type="checkbox"/>		
EXPERIENCIA			
OBJETIVO DEL PUESTO			
DEBE TOMAR DECISIONES			
	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
IMPORTANTES	<input type="checkbox"/>	DIFICILES	<input type="checkbox"/>
			TRASCENDENTALES <input type="checkbox"/>
FRECUENCIA	_____		
EL PUESTO EXIGE			
CARGAR	<input type="checkbox"/>	JALAR	<input type="checkbox"/>
		SUJETAR	<input type="checkbox"/>
		EMPUJAR	<input type="checkbox"/>
¿QUE Y CON QUE FRECUENCIA?	_____		
MANEJO DE MAQUINAS			
	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
MANEJO DE MATERIAL Y EQUIPO			
	SI	<input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>

OTROS REQUISITOS DEL PUESTO

EDAD _____ SI NO MINIMA _____ MAXIMA _____
 SEXO _____
 ESTADO CIVIL _____ CUAL? _____
 NACIONALIDAD _____ CUAL? _____
 PRESENTACION _____
 DON DE MANDO _____ OTROS _____

REQUIERE

	RAZON	% APROX.
ATENCION FRECUENTE	_____	_____
ATENCION CONSTANTE	_____	_____
ESFUERZO VISUAL	_____	_____
ESFUERZO AUDITIVO	_____	_____
ESFUERZO FISICO	_____	_____

RESPONSABILIDAD

EN EQUIPO DE TRABAJO _____
 EN MAQUINAS _____
 EN DINERO _____
 EN DOCUMENTOS _____

SUPERVISA

SI NO A CUANTAS PERSONAS _____

TIENE ACCESO A DATOS CONFIDENCIALES SI NO
 ES RESPONSABLE DE ELLOS SI NO

EN QUE POSICION SE DESARROLLA

DE PIE _____
 SENTADO _____
 CAMINANDO _____
 AGACHADO _____

EL TRABAJO ES:

MONOTONO _____

RUTINARIO _____

NORMAL _____

VARIADO _____

RIESGOS EN EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

SUELDO \$ _____

ACTIVIDADES DIARIAS

ACTIVIDADES PERIODICAS

ACTIVIDADES EVENTUALES

En la Agroindustria Procesadora de Jugo de Uva se sugiere el siguiente catálogo de puestos para ser analizado.

CATALOGO DE PUESTOS

TECNICOS

Laboratorista
Supervisor
Vendedor

ADMINISTRATIVOS

Jefe de Oficina
Jefe de Sección
Secretaria
Archivista
Recepcionista
Almacenista

OBREROS

Operador de Jugos
Operador de Embotelladora
Manejador Concentradora
Manejador de montacargas
Fogonero
Obrero labores varias

AUXILIARES

Chofer
Vigilante
Auxiliar de intendencia

Los puestos ejecutivos se deben manejar en forma confidencial.

Para efectos de ejemplo, se describen las principales actividades de los obreros, mismas que deberán analizarse y cuantificarse en cada puesto.

Alimentar tapas
Alimentar etiquetas
Alimentar goma
Marcar cajas
Estivar cajas
Limpiar el equipo

Hacer ajustes
Vigilar el llenado
Operar una llenadora
Alimentar botellas
Inspeccionar vacío
Revisar la cantidad del producto

Operar un montacargas

Vigilar concentradora
Vigilar demás equipo
Abrir y cerrar válvulas

Operar una empacadora, etc.

Seleccionar frutas
Preparar producto

VI.9.- ESTRUCTURA SALARIAL

La estructura salarial la podemos fundamentar con el siguiente objetivo para la determinación de salarios.

"Asignar valores monetarios a los puestos, en tal forma que --- sean justos y equitativos en relación a otras posiciones de la organización y a puestos similares en el mercado de trabajo".⁽⁵⁾

Asimismo la función de administración de salarios deberá perseguir el logro del siguiente objetivo.

"Lograr que todos los trabajadores sean justa y equitativamente compensados mediante sistemas de remuneración racional del trabajo- y de acuerdo al esfuerzo, eficiencia, responsabilidad y condiciones de trabajo de cada puesto".⁽⁶⁾

La administración de salarios deberá basarse en los tabulados estructurados sobre valuaciones de puestos y los datos resultantes de encuestas de salarios de los mercados de trabajo que afecten a la organización, teniendo en cuenta los salarios mínimos legales vigentes en la región donde se localice la Agroindustria.

POLITICAS

Estar en situación de competencia en el mercado de trabajo, para contar con los mejores elementos posibles. La distribución de la riqueza, a través de los salarios es una forma de contribuir al desarrollo del país.

La Estructura salarial de la Agroindustria puede estar contenida en un catálogo en donde deben aparecer los diferentes niveles---salariales, las categorías y los importes de los sueldos y salarios.

TABULADOR

CLAVE DE NIVEL	SALARIO MENSUAL	CLAVE DE NIVEL	SALARIO MENSUAL
01	25,000.00	27	51,000.00
02	26,000.00	28	52,000.00
03	27,000.00	29	53,000.00
04	28,000.00	30	54,000.00
05	29,000.00	31	55,000.00
06	30,000.00	32	56,000.00
07	31,000.00	33	57,000.00
08	32,000.00	34	58,000.00
09	33,000.00	35	59,000.00
10	34,000.00	36	60,000.00
11	35,000.00	37	61,000.00
12	36,000.00	38	62,000.00
13	37,000.00	39	63,000.00
14	38,000.00	40	64,000.00
15	39,000.00	41	65,000.00
16	40,000.00	42	66,000.00
17	41,000.00	43	67,000.00
18	42,000.00	44	68,000.00
19	43,000.00	45	69,000.00
20	44,000.00	46	70,000.00
21	45,000.00	47	71,000.00
22	46,000.00	48	72,000.00
23	47,000.00	49	73,000.00
24	48,000.00	50	74,000.00
25	49,000.00	51	75,000.00
26	50,000.00	52	Más de 76,000.00

NOMINA

Es la relación de las personas que cobran en la empresa, debe contener todos los conceptos de sus percepciones y descuentos.

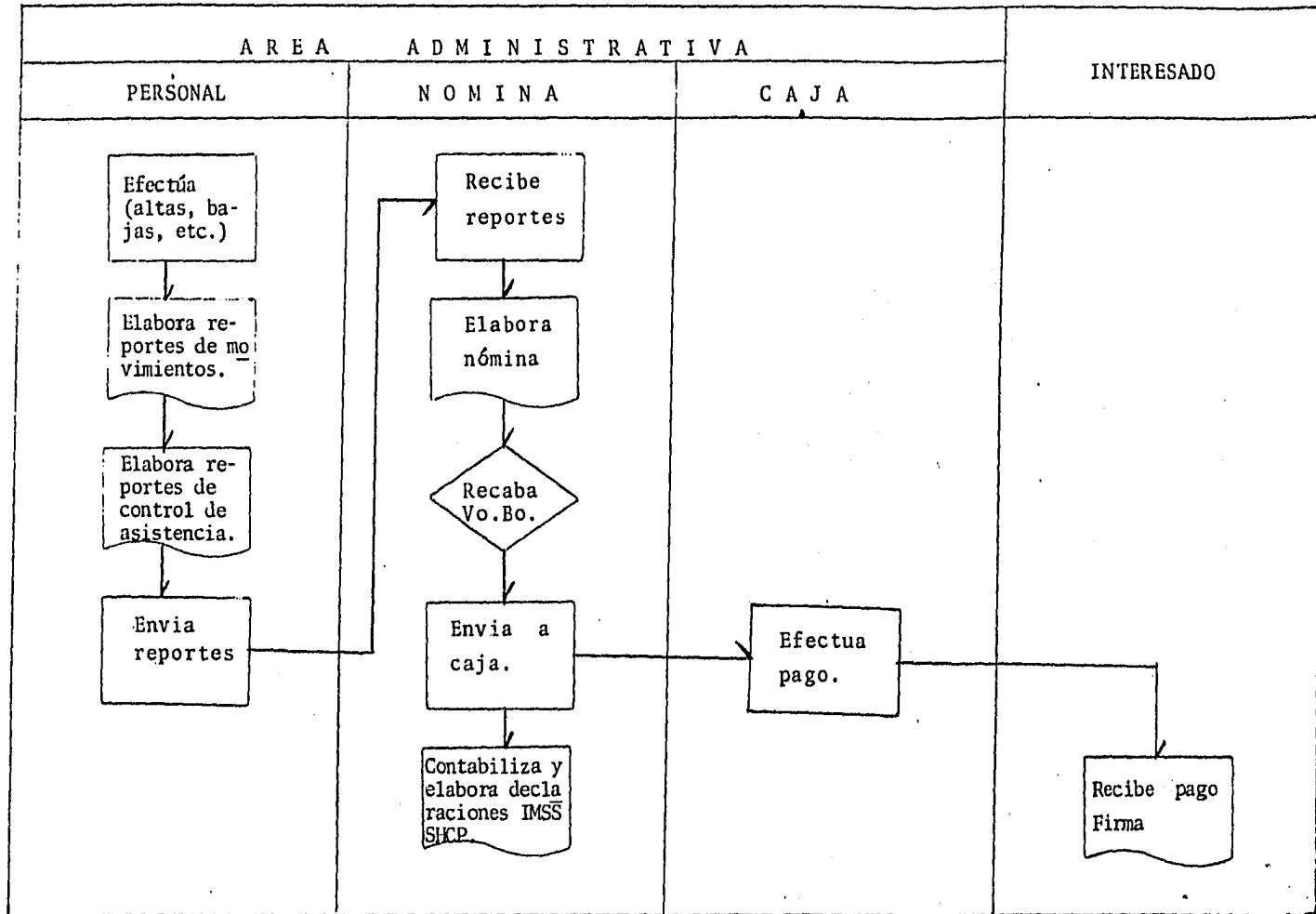
Para la elaboración se requiere la información referente a; altas, bajas, movimientos, horas extras, reportes de control de - asistencias, etc.

Los datos generales que debe contener son: Nombre completo, - Registro Federal de Contribuyente, Registro del Instituto Mexicano del Seguro Social, Categoría, Sueldo, Impuestos, Otros descuentos, etc.

Los principales conceptos de percepción del trabajador son; Sueldo normal, Tiempo extraordinario, Compensaciones, Premios, Vacaciones, Reparto de utilidades, Otras percepciones, etc.

Los principales descuentos son: El impuesto sobre productos - del trabajo y el pago al Instituto Mexicano del Seguro Social. -- (el salario mínimo queda exento de ambos descuentos).

Debe efectuarse una liquidación de percepciones y descuentos - a cada persona para proceder a su autorización y pago, éste puede hacerse mediante efectivo o cheque, el trabajador debe recibir -- constancia del pago, la cual debe especificar percepciones y descuentos, la nómina se debe formular con las copias necesarias para el control interno de la empresa.



VI.10.- PLANEACION DE LA CONTRATACION COLECTIVA

Por las repercusiones económicas y administrativas que representa la contratación colectiva, es conveniente estar preparados para contar con los elementos indispensables para analizar objetivamente las peticiones de los trabajadores, sin desatender la posición de la empresa.

Lo anterior propicia que las organizaciones, tengan que reforzar sus sistemas de control e implantar controles adicionales ya que los resultados que arrojen servirán como indicadores para la toma de decisiones en las negociaciones.

En caso de contratación colectiva debe procurarse la reglamentación para la admisión de personal con los siguientes puntos:

- a) Los requisitos que debe reunir el candidato.
- b) La fijación de un plazo dentro del cual el sindicato deba llenar la vacante, y la fijación de que, si no lo hace, la empresa podrá llenarlo.
- c) La determinación que el sindicato presentará dos o más candidatos para poder seleccionar entre ellos.
- d) El convenio de que, tan pronto como un candidato no llene los requisitos, debe abandonar el puesto.
- e) Reconocimiento del sindicato de los trámites de selección.

Cabe destacar que una vez realizada la contratación, las relaciones laborales de la empresa estarán regidas por la Ley Federal -

del trabajo, asimismo, al registrarse a los trabajadores en el -- IMSS, estarán regidos por la Ley de dicho Instituto, por lo cual - podrán disfrutar de los derechos y prestaciones que ofrecen dichas leyes.

PRESTACIONES

Las principales prestaciones sindicales que se deberán nego--ciar en la Agroindustria son las siguientes:

- Uniformes a los obreros
- Zapatos adecuados para los trabajadores
- Permiso por la muerte de un pariente cercano
- Prima vacacional
- Servicio de comedor
- Cajas de jugo
- Despensa

CITAS BIBLIOGRAFICAS

- (1) Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, S.A.R.H., -
Desarrollo Agroindustrial, Tecnología y Empleo, México 1982.p.11
- (2) ARIAS, Galicia Fernando, Administración de Recursos Humanos, -
Editorial Trillas, México, 1975 p. 166
- (3) Silicio, Alfonso, Capacitación y Desarrollo del Personal,
México 1976
- . (4) ARIAS, Opus Cit. p.170
- (5) Ibid p. 162
- (6) Ibid pp. 161-162

CONCLUSIONES

Desde su origen el hombre ha estado ligado a la vid a través de su historia.

En una empresa Agroindustrial Productora de Vid y Procesadora de Jugo, deberá tomarse en cuenta que se están manejando elementos vivos, (plantas).

En nuestro país existen importantes zonas vitícolas y el potencial para incrementar la producción puede crecer aproximadamente en un 5% anual.

Las instituciones relacionadas con la Agroindustria y la producción vitícola, constituyen una infraestructura sólida, una empresa productora de vid y procesadora de jugo de uva, debe desenvolverse en el esquema institucional en los siguientes aspectos; financiero, mercadológico, técnico, legal y administrativo.

Existen las bases tecnológicas suficientes para desarrollar los resultados obtenidos en investigaciones realizadas por las Instituciones Oficiales para llevarlas a la práctica. Los productos primarios deben acudir a recibir capacitación y asesoría técnica en dichas instituciones.

Se deben diversificar los productos de la uva tratando de elaborar productos nutritivos y que no sean nocivos para la salud de los consumidores.

Del 90 al 95% de la producción vitícola se destina a la industria vinícola, ésto puede deberse a la captación de impuestos que esta industria ha generado, sin embargo, se pueden elaborar otros productos que tengan mayor beneficio nutritivo y social.

Las Agroindustrias han promovido el desarrollo socio-económico nacional con la industrialización de la vid, incrementando la producción vitícola de 17,160 hectáreas en 1969 a 54,000 hectáreas en 1979.

Se han realizado cuantiosas inversiones en plantas emparadoras de uva para mesa, de uva pasa, frigoríficos, pero sobre todo en industrias vitivinícolas. Y se han realizado importantes eventos internacionales en nuestro país para incrementar tanto la producción vitícola como la vinícola y otros subproductos de la uva, ya que existe un amplio horizonte de aprovechamiento integral de la uva para dulces, jugos, jaleas, cajeta, mostos, concentrados en polvo, o como frutas cristalizadas, en donde puede existir un mercado potencial importante.

Los decretos y acuerdos del Poder Ejecutivo Federal en materia agroindustrial concretan los lineamientos y la prioridad con que deberá desarrollarse dicho sector.

La estructura económica, política y social del país no permite por sí sola, llevar a cabo las etapas del proceso administrativo, sin embargo, es factible aplicar éstas en las Agroindustrias, adecuando las técnicas de la administración a los recursos humanos -- con que cuentan, los cuales requieren principalmente de educación y capacitación.

Una Agroindustria es una empresa generalmente de tipo privado y debe ser administrada de acuerdo a las bases científicas de la administración. Sin embargo, no deben emplearse métodos sofisticados y complicados. Los sistemas que se requieren deberán ser adecuados a su tamaño y a sus recursos.

Para el desarrollo de una empresa de este tipo, es necesario que cuente con una organización formal y que los sistemas de producción, comercial y contable sean adecuados, de esto dependerá en gran medida, el éxito de la empresa.

La mercadotecnia juega un papel muy importante para los productores agroindustriales, ya que generalmente no cuentan con los medios para llevar a cabo investigaciones profundas. Dada la estructura de las Agroindustrias y su objetivo social, debe contar con un fuerte respaldo institucional, sobre todo en el aspecto comercial.

Las Agroindustrias deben registrarse de acuerdo a la Ley y ser empresas legalmente constituidas.

La forma de organización de los campesinos para convertirse en productores agroindustriales que se propone es la Sociedad de Producción Rural, sin embargo, deberá ser analizada para elegir la alternativa más adecuada en cada caso.

En el área financiera la mayor parte de la inversión, (independientemente de la tierra), estará en los activos fijos de la empresa, principalmente en equipo que servirá para procesar jugo. Sin embargo, esto deberá vigilarse.

En la Agroindustria la producción podría orientarse a procesar uno o varios productos de frutas, en este caso se analiza un sólo producto.

Los mecanismos de planeación y control empleados por la empresa deben ser sencillos, pero fundamentados en técnicas administrativas aplicables a la pequeña empresa, por lo cual se recomienda que exista un control detallado de las operaciones en un registro contable y que se elaboren tanto el presupuesto financiero como el presupuesto operativo.

Como apoyo sería recomendable formular los presupuestos de costos de producción y de ventas en general, esto llevará a la elaboración de estados financieros proforma y al análisis de los resultados que se pretenden obtener en la Agroindustria.

El control presupuestal en la Agroindustria, debe realizarse a un nivel de definición de los conceptos generales básicos de la empresa industrial.

Para el presupuesto de ventas deben definirse los contratos con los organismos oficiales para abastecer determinada cantidad del producto, esto puede manejarse por zona o por producto.

El manejo de recursos humanos, debe tener un cuidado especial ya que debido a que este tipo de empresas se localizan en el campo, deben contar con sistemas simples de producción buscando gente capacitada en la producción vitícola, utilizando la asesoría técnica de los organismos públicos y descentralizados y realizar un pequeño análisis de mano de obra calificada de la región donde se localice la empresa, (deberá tratarse de seleccionar bien al personal).

El Lic. en Administración en las Agroindustrias tiene varios campos de acción, desde el punto de vista de la promoción y operación podrá formular planes para establecer este tipo de empresas, en diferentes entidades del país. En la operación puede fijar las bases de control en las áreas funcionales de la administración. Y-

por último, dentro de la gran infraestructura agroindustrial en las fuentes de crédito, los bancos, los organismos públicos y descentralizados en las áreas de evaluación de proyectos agroindustriales, - así como en auditorías administrativas, puede también tener participación.

No obstante los esfuerzos realizados para lograr la coordinación de las Dependencias Oficiales participantes en los programas agroindustriales, se puede decir que no se ha logrado un programa o un plan global que contenga las acciones, tanto de inversión (que maneja cada fuente de crédito) como los programas de desarrollo rural (que manejan Dependencias Federales y Estatales) para que pudiera existir una planeación agroindustrial global.

Finalmente debe contarse con una planeación agroindustrial por lo siguiente.

- a) Existen importantes factores de carácter económico, político y social que influyen en la planeación de las actividades agroindustriales cuya complejidad es de tal naturaleza que representa un reto para la administración.
- b) Para concretar y racionalizar a nivel macro y microeconómico los recursos técnicos, materiales, financieros y humanos.

También se recomienda que la planeación se realice de abajo hacia arriba, ya que es más democrática y participativa, porque parte de los objetivos y planes de los socios, los cuales serán centralizados y analizados, presentando la ventaja de tomar en consideración la opinión de los productores, haciéndolos partícipes en los programas.

Como objetivo final, el presente trabajo con los ajustes correspondientes, podría ser aplicable en otras Agroindustrias concretando el caso, siempre que se trate de uno o varios cultivos.

BIBLIOGRAFIA

ARIAS, Galicia Fernando, Administración de Recursos Humanos, Editorial Trillas, México 1975.

FAYOL, Henry, Administración Industrial y General, Editorial Herrero Hnos. sucs. S.A., México 1974.

GUERRA, Guillermo, Manual de Administración de Empresas Agropecuarias, Editorial IICA, San José Costa Rica 1978.

MADERO, T. Eduardo, Escuela Superior de Agricultura y Zootecnia, Apuntes de Viticultura, Gómez Palacios, Dgo., México 1980.

MENDOZA y RODIL, Lecturas sobre Organización, Editorial Trillas, México 1974.

REYES, Ponce Agustín, Administración de Empresas, primera y segunda parte, Editorial Limusa, 1980.

REYES, Ponce Agustín, Administración de Personal, primera parte, Editorial Limusa, México 1983.

SILICIO, Alfonso Lic., Capacitación y Desarrollo del Personal, México.

VELAZQUEZ, Mastretta G., Administración de los Sistemas de Producción, Editorial Limusa, México 1974.

Facultad de Contaduría y Administración, (UNAM), Introducción a la Comercialización, Editorial Limusa, México, preedición 1974.

WINKLER, Albert Julius, Viticultura, Traducción de Fernández -----
Guillermo A., Editorial Continental, S.A., México 1965.

Colegio de Licenciados en Administración de México, A.C., Décimo -
Congreso Nacional de la Administración, la Agroindustria en el Desa-
rrollo Socioeconómico de México, boletín Núm. 4, México 1980.

Congreso de los Estados Unidos Mexicanos, Ley General de Crédito -
Rural, México, 27 de Diciembre de 1975.

Centro de Investigaciones Agrícolas del Noroeste (CIANE), S.A.R.H.-
I.N.I.A., Guía Técnica del Viticultor, Comarca Lagunera, México ---
1979.

Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, S.A.R.H., Guía -
para la Formulación, Evaluación y Presentación de Proyectos Agroin-
dustriales, México 1980.

Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, S.A.R.H., Desa--
rrollo Agroindustrial, Tecnología y Empleos, México 1980.

Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial S.A.R.H., El Desa-
rrollo Agroindustrial y la Economía Mexicana, México 1980.

Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, S.A.R.H., El Desa-
rrollo Agroindustrial y la Economía Internacional, México 1980.

Comisión Nacional de Desarrollo Agroindustrial, Plan Nacional de -
Desarrollo Agroindustrial, 1980-1982, México, 1980.

Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, S.A.R.H., -----
Inventario Nacional de Proyectos de Inversión Agroindustrial, -----
México 1980.

Comisión Nacional de Fruticultura, S.A.R.H., Simposio Internacional
de Viticultura, México 1973

Dirección General de Industria Mediana y Pequeña, Secretaría de -
Patrimonio y Fomento Industrial, Seminario de Actualización sobre -
Formulación y Evaluación de Proyectos Agroindustriales, México, 1983.

Dirección General de Producción Agrícola, S.A.R.H., Agenda Técnica-
Agrícola, México, 1978.

Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicul-
tura, (FIRA), Directorio de Proveedores de Equipo, México 1983.

Instituto Nacional de Productividad, (INAPRO), Directorio Estadís-
tico, México 1983.