UNIVERSIDAD TECNICA LATINOAMERICANA

FACULTAD DE INGENIERIA

INGENIERIA INDUSTRIAL

TRABAJO DE GRADUACION

"Estudio Preliminar de la Implantación de una Industria de Jabones Naturales y Medicinales".

"Estructura Administrativa y Operativa del Proceso de la Fabricación de Jabones Naturales y Medicinales".

PRESENTADO POR:

NELSON ENRIQUE GOMEZ INTERIANO

RAQUELINA IVANNOVA ALVARADO MACAU

PARA OPTAR AL GRADO DE:

INGENIERO INDUSTRIAL

ENERO DE 1992

NUEVA SAN SALVADOR, EL SALVADOR, C. A.

UNIVERSIDAD TECNICA LATINOAMERICANA

FACULTAD DE INGENIERIA

AUTORIDADES

ING. ROSENDO MAURICIO SERMEÑO PALACIOS
RECTOR

DR. OSCAR ALFONZO LOPEZ
VICE RECTOR

ING. FRANCISCO ALFREDO CARRILLO LARREYNAGA
SECRETARIO GENERAL

DR. WILFRIDO OVIEDO PINEDA
FISCAL

ING. OSCAR ANTONIO MENDOZA NOLASCO
DECANO

ING. NELSON ANTONIO NUILA
DIRECTOR DE ESCUELA

JURADO EXAMINADOR

ING. MARIA TERESA VASQUEZ
LIC. JOSE JERONIMO MAJANO
ING. FRANCISCO ALCIDES MOLINA

UNIVERSIDAD TECNICA LATINOAMERICANA
SANTA TECLA
ACTA DE CALIFICACION DEL TRABAJO DE GRADUACION

ACTA No-DOSCIENTOS NOVENTA Y NUEVE. En la Ciudad de Nueva San Salvador, a la diez y Seis horas del dia veintidos de Febrero de Mil Novecientos Noventa y Dos, reunidos los Miembros del tribunal Examinador del Trabajo de Graduación presentado por NELSON ENRIQUE GOMEZ INTERIANO , en el Salón de Seciones de la UNIVERSIDAD TECNICA LATINOAMERICANA.

1- Que habiendo analizado y aprobado el trabajo de graduación escrito titulado : ESTUDIO PRELIMINAR DE LA IMPLANTACION DE UNA INDUSTRIA DE JABONES NATURAL Y MEDICINAL.

- ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y OPERATIVA DEL PROCESO DE JABONES NATURALES Y MEDICINALES.

2- Que en base a dicha aprobación, se procedió a instalar la defensa oral del trabajo.
De acuerdo a los resultados de la defensa oral del trabajo, este Tribunal Examinador acuerda dar por APROBADO el Trabajo de Graduación presentado por el alumno arriba detallado, obteniendo a partir de esta fecha su calidad de : INGENIERO INDUSTRIAL.

No habiendo mas que hacer constar, damos por terminada el acta que firmamos.

ING. MARIA TERESA VAZQUEZ

ING. JOSE JERONIMO MAJANO

ING. FRANCISCO ALCIDES MOLINA

ING. FRANCISCO ALFREDO CARRILLO LAINEZ NAGA
SECRETARIO GENERAL

UNIVERSIDAD TECNICA LATINOAMERICANA
SECRETARIA GENERAL
Santa Tecla

UNIVERSIDAD TECNICA LATINOAMERICANA
SANTA TECLA
ACTA DE CALIFICACION DEL TRABAJO DE GRADUACION

ACTA No- T R E S C I E N T O S . En la Ciudad de Nueva San Salvador, a la diez y Seis horas del dia veintidos de Febrero de Mil Novecientos Noventa y Dos, reunidos los Miembros del tribunal Examinador del Trabajo de Graduación presentado por RAQUELINA IVANNOVA ALVARADO MACAU, en el Salón de Seciones de la UNIVERSIDAD TECNICA LATINOAMERICANA.

1- Que habiendo analizado y aprobado el trabajo de graduación escrito titulado : ESTUDIO PRELIMINAR DE LA IMPLANTACION DE UNA INDUSTRIA DE JABONES NATURAL Y MEDICINAL.

- ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y OPERATIVA DEL PROCESO DE JABONES NATURALES Y MEDICINALES.

2- Que en base a dicha aprobación, se procedió a instalar la defensa oral del trabajo.
De acuerdo a los resultados de la defensa oral del trabajo, este Tribunal Examinador acuerda dar por APROBADO el Trabajo de Graduación presentado por el alumno arriba detallado, obteniendo a partir de esta fecha su calidad de : INGENIERO INDUSTRIAL.

No habiendo mas que hacer constar, damos por terminada el acta que firmamos.

ING. MARIA TERESA VASQUEZ

ING. JOSE JERONIMO MAJANO

ING. FRANCISCO ALCIDES MOLINA

ING. FRANCISCO ALFREDO CARRILLO BARRIENTOS
SECRETARIO GENERAL

UNIVERSIDAD TECNICA LATINOAMERICANA
SECRETARIA GENERAL
Santa Tecla

D E D I C A T O R I A

Todo el esfuerzo realizado a lo largo de la carrera lo dedico a:

- **DIOS:** Por haberme iluminado e irradiado de sabiduría y de buenos principios para alcanzar lo que tanto anhelé y por la Santa Madre de Dios que me socorrió en todo momento.

- **MI ABUELA:** Ana Paula, de quien aprendí que en la vida hay que ser fuerte y luchar para alcanzar las metas.

- **MIS PADRES:** Enrique Salomón y María Timotea, que me formaron en el seno del hogar y me dieron sus sabios consejos, amor y cariño, me enseñaron el sentido de responsabilidad y a ser una persona útil, bajo mucho esfuerzo y sacrificio me ayudaron a tener la dicha que tanto había soñado por eso les digo "QUE DIOS LOS BENDIGA".

- **MI ESPOSA:** María Cristela, que me brindó su apoyo y comprensión incondicional en las buenas y malas, me orientó con sus conocimientos, me alentó en mis momentos de desfallecimiento a quien debo mi triunfo, respeto y amor.

- **MI HIJO:** Nelson José, quien a pesar de su corta edad me ha comprendido, entendido y se ha sacrificado al no tenerme en momentos cuando me ha necesitado y por quien estoy dispuesto a esforzarme, sacrificarme por su felicidad.

-MIS HERMANOS: Luis Roberto, Ana Maritza y Miguel Angel por su apoyo, por la unidad que me demostraron en los momentos de apremio.

- MIS SUEGROS: Ramón Fuentes y Maclovia Hernández de Fuentes, por sus consejos y apoyo incondicional.

-MIS CUNADOS: Maribel, Facundo, Ramón, Bertha, Jorge, Rossy, Luis, y Alba, po haberme brindado su valiosa ayuda, sobre todo por compartir las alegrías y tristezas vividas y saber que cuento en todo momento con su apoyo.

-MIS SOBRINOS: Kenny, Jennifer, Victor, Tita y Estefanny, a los cuales guardo mucho cariño y amor.

-VICTOR MANUEL: Y demás familiares fallecidos (Q.D.D.G.), con grata recordación.

-MI TIA ZOILA: Por apoyarme siempre y considerarme como su hijo.

-MI PRIMA SILVIA Y SU ESPOSO: Por su comprensión y apoyo.

-MIS TIOS, FAMILIARES Y AMIGOS:

Por la confianza y comprensión que me brindaron y de una u otra forma ayudaron a alcanzar el mi triunfo.

-MIS MAESTROS: Por haberme transmitido el Pan del Saber.

NELSON ENRIQUE GOMEZ INTERIANO

DEDICATORIA.

A DIOS MI PADRE : Por convivir a mi lado desde el inicio de mi vida, revelado por un verdadero AMOR, que ha sido y sera la motivacion de mi existir, gracias padre mio por manifestar tus grandezas a mi corazon. Gracias por regalarnos el ejemplo perfecto de mujer la Virgen Maria a quien Amo y admiro.

A MI MADRE : A quien en este mundo debo lo que soy y lo que he logrado. Por haberme amado sinceramente y por estar a mi lado en cada momento que la necesite y a quien amo mucho.

A MI HERMANA : Mi compañera y amiga de siempre, quien animo mis momentos y brindo el apoyo que necesite, manifestando su cariño respeto y amor.

A MI ESPOSO : Por hacerme vivir un amor tan profundo como la fe de uno en otro, por estar a mi lado en cada instante en forma dulce, paciente y comprensiva, quien se ha convertido en la razon de mi vida y a quien amo incondicionalmente.

A MIS JEFES : Dr.Carlos Alfredo e Ing.Alejandro Bellegarigue por la comprension manifestada en la realizacion de mi trabajo de graduacion.

Raquelina Ivannova Alvarado de Huezo.

I N D I C E

	PAGINA
- Introducción	i
- Objetivos	ii
CAPITULO I	
ASPECTOS AGRONOMICOS	
- Introducción	1
PEPINO	
- Origen y descripción	2
- Determinación de variedades	3
- Procedimiento de adquisición y recolección de materia prima	4
- Identificación y ubicación geográfica de la siembra	5
- Cultivos	5
SABILA	
- Origen y descripción	7
- Determinación de variedades	8
- Procedimiento de adquisición y recolección de materia prima	9
- Identificación y ubicación geografica de la siembra	10
- Cultivos	12
ROMERO	
- Origen y descripción	17

- Procedimiento de adquisición de materia prima 17
- Identificación geográfica de la siembra 17
- Cultivo 18

RUDA

- Origen y descripción 20
- Procedimiento y adquisición de la Materia Prima 20
- MANZANILLA
- Origen y descripción 21
- Procedimiento y adquisición de la materia prima 21

MIEL DE ABEJA

- Generalidades de la apicultura 23
- Definición y descripción de la miel 27
- Origen 28
- Composición y propiedades de la miel 29
- Usos del producto 30
- Valor medicinal y usos de los derivados de la apicultura 31

CAPITULO II

- Introducción 33
- Objetivos 33
- Antecedentes 34
- Análisis del mercado 37
- Identificación del producto 38
- Definición y usos del producto 38
- Investigación de campo 38
- Determinación del tamaño de la muestra 39

- Potencial y características del mercado 42
- Tipo y diseño de las investigaciones 43
- Conclusiones a nivel de consumidor 50
- Conclusiones a nivel de distribuidor 60
- Mercado potencial 68
- Cuestionario de campo a consumidor 72
- Cuestionario de campo a distribuidor 75
- Incidencia de la demanda 77
- Determinación del consumo aparente 77

Proyecciones de la Demanda

- Mercado nacional 78
- Volumenes de importaciones proyectados 82
- Conclusiones de proyecciones de ventas 83

CAPITULO III

- Descripción de materias primas 84
- Composición de los jabones 85
- Fórmula para la elaboración de un Batch de pepino 86
- Fórmula para la elaboración de un Batch de sábila 87
- Fórmula para la elaboración de un Batch de ruda 88
- Fórmula para la elaboración de un Batch de romero 89
- Fórmula para la elaboración de un Batch de manzanilla 90
- Fórmula para la elaboración de un Batch de miel 91
- Ingredientes para la fabricación de jabón 92
- Materiales de embalaje para la fabricación del jabón 97
- Rendimientos de materias primas 97

CAPITULO IV

TAMAÑO Y LOCALIZACION DE LA PLANTA

- Determinación y localización de la planta 100
- Mercado nacional e internacional 100
- Disponibilidad de materias primas, ingredientes y materiales 101
- Rendimientos de materias primas 103
- CÁlculo de la producción por hora (Ritmo de producción) 104
- Capacidad de la maquinaria 107
- Tamaño mínimo de la planta 108
- Plan de incremento de la producción 109
- Localización de la planta 110
- Factores para la localización de la planta 117
- Código para determinar la localización 119
- Evaluación de alternativas de localización 120
- Macrolocalización 121
- Microlocalización 123

CAPITULO V

DISEÑO DEL PRODUCTO

- Diseño del producto 125
- Codificación de componentes y materiales 125
- Descripción de materiales y componentes 126
- Presentación del producto final 128

CAPITULO VI

DESCRIPCION DE ASPECTOS TECNICOS

- Plan de producción 141
- Políticas de producción 143
- Proceso de fabricación de jabón 144
- Esquema del proceso de poducción 160
- Carta del proceso de operaciones 162
- Diagramas de proceso 163
- Diagrama de recorido 170
- Balance de materiales 171
- Control de calidad 176
- Maquinaria, equipo y materiales 180
- Descripción de maquinaria y equipo 181
- Total de maquinaria y equipo 186
- Manejo de materiales 191
- Higiene y seguridad industrial 199
- Planeamiento de áreas de servicio y de la planta 207
- Carta de actividades relacionadas 210
- Diagrama relacional de actividades 211
- Diagrama de bloques 212
- Cálculos de áreas de servicio 213
- Hoja de planeamiento de áreas de servicios 214
- Hoja de trabajo para el total de espacio requerido 215
- Primera aproximación de la distribución en planta 216
- Distribución en planta en la fabrica 217

CAPITULO VII

ORGANIZACION

- Constitución de la empresa 218
- Estructura de la organización 222
- Objetivos de la organización 224
- Organigrama 226
- Relación entre puestos 228
- Personal de la empresa 230
- Reclutamiento y selección del personal 232
- Departamento administrativo 233
- Departamento técnico 237
- Departamento de control de calidad 241
- Funciones del personal 243
- Indice ocupacional de clase de puesto 244

Descripción de puesto

- Flujo de información del sistema

(Descripción de puestos) 277
- Sistema de ventas 278
- Sistema de compras 284
- Sistema de producción 296
- Sistema financiero 305

CAPITULO VIII

CRITERIOS DE EVALUACION FINANCIERA

- Introducción 316
- Costos de equipo y materiales 316
- Presupuesto de materias primas 320

- Explosión de ingredientes para la producción mensual de jabones de sábila 322
- Explosión de ingredientes para la producción mensual de jabones de manzanilla 323
- Explosión de ingredientes para la producción mensual de jabones de miel 324
- Explosión de ingredientes para la producción mensual de jabones de pepino 325
- Explosión de ingredientes para la producción mensual de jabones de romero 326
- Explosión de ingredientes para la producción mensual de jabones de ruda 327
- Resumen de requerimiento para un mes de producción 328
- Presupuesto de mano de obra 329
- Presupuesto de electricidad 330
- Fuerza motriz 331
- Costos de energía electríca 332
- Presupuesto del consumo de agua 333
- Presupuesto de consumo de combustible 334
- Costos totales para un mes de producción 335
- Costos por unidad producida 335
- Necesidades económicas para un mes de producción 336
- Ganancia mensual 337
- Retorno de la inversión 337

CONCLUSIONES 339

RECOMENDACIONES 342

GLOSARIO 343

ANEXOS

- Anexos de Estudio de Mercado 346
- Anexos de Legislación e Incentivos Fiscales 394

FUENTES DE CONSULTAS 416

BIBLIOGRAFIA 418

T. UTLA
G633e
1992
Ejm.2

Reg. 01.04

I N T R O D U C C I O N

El Proyecto que plantea este Trabajo de Graduación es llamado "ESTUDIO PRELIMINAR DE LA IMPLANTACION DE UNA INDUSTRIA DE JABONES NATURALES Y MEDICINALES".

Este Trabajo está Constituido por ocho capitulos, los cuales contienen:

CAPITULO I.- ASPECTOS AGRONOMICOS

Describe los Aspectos Agronómicos de las Materias Primas a usar para la elaboración de estractos, esencias y néctar a utilizar en la fabricación de los jabones naturales y medicinales.

Las Materias Primas son:

- Pepino
- Sábila
- Romero
- Ruda
- Manzanilla
- Miel

CAPITULO II.- ESTUDIO DE MERCADO

Mediante un Estudio de Campo se pretende determinar aspectos generales del mercado nacional, caracteristicas del producto, conocer la competencia, las caracteristicas del consumidor y los distribuidores.

CAPITULOS III.- MATERIAS PRIMAS

Describe las Materias Primas, ingredientes y materiales a utilizar en la fabricación de jabones naturales y medicinales, así como también la composición de cada uno de ellos.

CAPITULO IV.- TAMAMO Y LOCALIZACION DE LA PLANTA

Determina el tamaño o capacidad instalada de la planta mediante la evaluación de factores tales como:

- Mercado Nacional
- Disponibilidad de Materia Prima
- Capacidad de la Maquinaria

También se define la localización o ubicación geográfica de la planta.

CAPITULO V.- DISEMO DE PRODUCTO

Pretende determinar las características y especificaciones del producto, sus componentes, piezas y su correlación de forma que se conviertan en un conjunto unificado y llene las exigencias de los consumidores o el mercado.

CAPITULO VI.- DESCRIPCION DE ASPECTOS TECNICOS

Determina las Politicas y Aspectos Técnicos para establecer los planes y procesos de producción, las herramientas, maquinaria y equipo a utilizar.

Se define y calculan áreas de producción y administración presentando un diseño de la distribución en planta.

CAPITULO VII.- ORGANIZACION

Establece la constitución, estructura y objetivos de la organización, se presenta su organigrama, describe y define la relación y funciones de puestos, la cantidad de personas a utilizar y los manuales de procedimientos.

CAPITULO VIII.- CRITERIOS DE EVALUACION FINANCIERA

Comprende el enfoque económico, costos de equipo y maquinaria, materias primas y los requerimientos para un año de producción, así también se presenta el presupuesto de mano de obra, electricidad, agua y otros.

Define costos de producción, precios de ventas, ganancias y el retorno de la inversión.

En resumen el uso integrado de todo el material descrito en este trabajo, proporciona a la industria salvadoreña del jabón natural y medicinal los medios necesarios para planificar, programar y controlar de manera eficiente la producción.

O B J E T I V O S

OBJETIVO GENERAL

Establecer un estudio preliminar de la implantación de una industria de jabones naturales y medicinales y a la vez diseñar la estructura administrativa y operativa del proceso de fabricación de jabones naturales y medicinales, que se adapte a las condiciones técnicas y economicas del pais, y a la vez incentivar a los cultivadores para que provean de materia prima a la planta, evitando de esta manera la fuga de divisas provenientes de las importaciones de extractos naturales.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar las caracteristicas generales y especificas de las materias que mejor se adapten al procesamiento a través de experimentos y pruebas a nivel de laboratorio.
- Determinar la forma de lograr eficiente producción y su adecuada comercialización.
- Determinar la cantidad porcentual de tipo de materia prima que está siendo cubierta por proveedores extranjeros.
- Determinar las preferencias de los consumidores en cuanto a las especificaciones de variedad y calidad de jabones.

- Determinar la ubicación geográfica de la planta en función de los suministrantes de materia prima para asegurar a la planta diseñada, una fuente segura de abastecimiento.

- Presentar el diseño de una planta que se adapte a los recursos técnicos, económicos y humanos disponibles, optimizando la capacidad instalada y minimizar los costos de fabricación.

- Evaluar la factibilidad que emplee en los procesos la tecnología apropiada en nuestro medio.

- Destacar la importancia de la industria para contribuir al desarrollo del país.

- Sirve como fuente de información para las personas interesadas en el area de cultivo, especificación de calidad y comercialización.

- Colaborar en la generación de nuevos empleos, la cual se llevará a cabo cuando las personas interesadas en la realización del proyecto, decidan implementarlo con ayuda del presente documento.

CAPITULO I

ASPECTOS AGRONOMICOS

ASPECTOS AGRONOMICOS

INTRODUCCION

La presente etapa describe los aspectos agronómicos de las materias primas a usar para la elaboración de estractos, esencias y nectar, a utilizar en la fabricación de jabones naturales y medicinales cuyas fragancias son:

1.- Pepino

2.- Sábila

3.- Romero

4.- Ruda

5.- Manzanilla

6.- Miel

Los aspectos agronómicos a considerar de estas materias primas son: Origen, Descripción y usos, determinación de variedades, procedimiento de adquisición y recolección de materia prima, identificación y ubicación geográfica de la siembra, cultivos, fertilización y control de plagas.

Para estos aspectos agronómicos, se tuvo la limitante en cuanto a la información de : El romero, la ruda, la manzanilla: ya que no son considerados cultivos tradicionales, por lo cual no se cuenta con su información necesaria, para estos cultivos siendo su producción a niveles minimos y más que todo de huertos caseros.

Durante la investigación se visito la Biblioteca y el área

técnica de la Escuela de Agricultura y Ganadería, La Dirección de Estadistica y Censo, La Cámara de Industria y Comercio, El Centro de Tecnología Agrícola (CENTA), La Biblioteca del Járdin Botánico, Biblioteca de Fusades (DIVAGRO); de las cuales se pudo obtener poca información a diferencia de los cultivos de pepino; la sabila que se obtuvo información suficiente, algunas observaciones obtenidas en estos centros de investigación fueron:

1.- Los cultivos la ruda, el romero, la manzanilla; necesitan mayor atención e incentivos para sus cultivos;
2.- No existe una capacitación y tecnificación del personal para dar asistencia técnica sobre estos cultivos;
3.- Se carece de incentivos para la explotación de estos cultivos a nivel agroindustrial; y
4.- No ha existido una demanda potencial en el mercado que motive el desarrollo de estos cultivos en volumenes considerables.

ASPECTOS AGRONOMICOS

PEPINO

Origen

El pepino es una planta clasificada curcubitacea y es originaria de la India o de la región Sur de Asia.
Es una herbacea o hierba anual.

Descripción:

Es una planta cuyos tallos son rastreros trepadores y muy ramificados en la base su crecimiento es indeterminado llegando a acanzar hasta 3.5 metros en condiciones normales.
La planta puede presentar flores masculinas. flores femeninas y flores de los dos sexos que se llaman hermafroditas. estos tres tipos de flores ocurren en diferentes proporciones dependiendo de la variedad o como también se deba de cultivar.

DETERMINACION DE VARIEDADES

En el cultivo de pepinos existen dos tipos principales de plantas: una llamada "MONOICA" y otra "GINOICA".
Las plantas del tipo monoico producen flores masculinas y femeninas en la misma planta . en cambio las del tipo ginoico son hibridas y producen solo flores femeninas. por

ésta razón, se acrecan semillas de plantas monoicas para que provea flores masculinas.

CULTIVARES PRINCIPALES A NIVEL COMERCIAL ADAPTADOS A EL SALVADOR

Existen gran variedad de especies entre las más importantes están:

1.- **Tropi - cuke (PS)**

2.- **Dasher II (Peto Seed)**

3.- **Slice Nice (Sunseeds)**

4.- **Encore (asgrow)**

5.- **Centurion (N- King)**

6.- **Poinsett 510-02**

7.- **Sprint 440 (ASGROW)**

8.- **Raices (H- Morán)**

PROCEDIMIENTO DE ADQUISICION Y RECOLECCION DE M.P.

La cosecha de pepino se da en un intervalo de 39 a 45 días despues de la siembra dependiendo de la variedad.

El pepino es cosechado y colocado en sacos directamente por la persona que hace la recolección. cada saco puede llearse con 230 - 250 pepinos.

El pepino se puede mantener de 10 - 14 días a 50o (Fare Haein) equivalente a 10 Celcius si se mantiene a menos de esa temperatura por más de dos días pueden ocurrir daños por frio.

La humedad relativa debe ser alta pues de lo contrario el

pepino pierde agua.

Una atmosfera controlada, especialmente con oxigeno al 5% retarda el amarillamiento del fruto.

IDENTIFICACION Y UBICACION GEOGRAFICA DE LAS SIEMBRAS

En nuestro pais el cultivo de pepino se adapta a climas calidos y templados y se cultiva desde las zonas costeras hasta los 1,200.00 mts. sobre el nivel del mar.

Las temperaturas a las que se adapta, varia entre los 18 y 30 grados centigrados.

El pepino prefiere suelos francos (Textura media) asi como suelos franco arenoso o franco arcilloso, ricos en materia organica y buen drenaje, con P.H. entre 5.7 y 7.0 el P.H. es el grado de acidez o sea la salinidad que posee el suelo y se relaciona con adaptibilidad de la planta al P.H. mencionado.

CULTIVOS

El pepino es un cultivo exigente en nitrogeno, fosforo, potasio, por lo que debe hacerse aportes de estos nutrientes o elementos quimicos al suelo, atravez de la fertilización, si se desean obtener los rendimientos esperados.

El cultivo, puede adoptar diferentes modalidades dependiendo de la disponibilidad de maquinaria e implementos agricolas, época de siembra, forma de comercialización , etc. si el cultivo se maneja aplicando la técnica apropiada los rendimientos deben ser mayores que 461 quintales por manzana.

Las épocas de siembra recomendables son dos : Mayo y Octubre, pero esto no significa que el pepino no pueda cultivarse en otras épocas. Es posible sembrar todo el año para mantener la oferta del mercado local, pero con fines de exportación la época de siembra va de Noviembre a Enero. Las siembras de Octubre generalmente presentan menores problemas de plagas y enfermedades, las siembras de mayo presentan menos problemas de virosis, pero pueden aumentar las enfermedades, para lo cual es necesario establecer un programa preventivo de aplicación de fungicidas. La preparación de suelos debe ser hecha de la mejor forma posible, pues contribuye a un desarrollo óptimo del cultivo.

La labor de preparación de suelos debe hacerse sobre terreno húmedo (no lodoso) y el suelo debe quedar bien mullido a una profundidad de 15 a 30 centímetros.

Una posible secuencia de preparación de suelos, suponiendo que sea necesario nivelas es la siguiente:

- Aradura
- Rastraje
- Nivelación
- Mullido
- Surcuiado
- Siembra

SABILA

ORIGEN :

La sabila ó la aloe vera, es una panácea y pasan miles de años que la humanidad la conoce, es originaria de la Isla Socotera (República Democrática Popular de Yemen).

La aloe vera se encuentra cultivada en Africa, Arabia, Isla Socotera, Canarias, Madeira, Isla del Cabo Verde, Barbados, Florida, Texas Arizona, California, Mexico, Centro America.

En El Salvador es conocida desde sus primeros hogares, unicamente en forma ornamental y en pequeños huertos caseros.

En El Salvador se comenzó a cultivar la sábila desde 1982.

DESCRIPCION DE LA SABILA

Nombre Cientifico: Aloe Vera ó Aloe Vulgaria o verdad.

Es una herbácea perenne angiosperma monocotiledonea con inflorecencia lateral en forma de espiga, las flores son hermafroditas, el polen es infertil, los frutos son capsulares, las raices son superficiales, el tallo es rastrero donde se desarrollan los nuevos brotes vegetativos; tienen una llema central fototropica de recimiento, de la cual desarrolla hojas largas y carnosas conteniendo gran cantidad de gelatina. La gelatina extraida de las hojas es llamada agaloco en inglés aloin, siendo este usado en medicina polisacaridos, glucosa xylose, ácidos organicos, ácido uronico, sustancias antibióticas, ensimas, trozos de azu-

cares, proteinas, 18 aminoácidos vitaminas (ricas en vitamina "C"), minerales, sulfatos, hierro, calcio, colae, sodio, potacio, manganeso, otros.

Posee facultades entibióticas, enzimas, astringentes, anticuaulante, inhibidos del dolor, estimulante del crecimiento, antibacteriano, puede ser usado en:

a.- Cura de quemaduras:

b.- Para dermatitis:

c.- Cura la ceborrea ó caspa:

d.- Para quemaduras del sol:

e.- Para escaldaduras:

f.- Eliminación de cicatrices: y

g.- otros.

Los innumerables usos medicinales y alimenticios de la sábila ofrecen a la población una opción más de curar diferentes enfermedades en formá naturalista.

Determinación de las variedades:

Existen gran variedad de especies entre las más importantes están:

a.- Aloe Ferox

b.- Aloe

c.- Aloe Succotrica

d.- Aloe Soicate

e.- Aloe Vera

En El Salvador la variedad se cultiva y se utiliza para fines industriales es el Aloe Vera por sus grandes aportes que dá a la medicina y a los tratamientos de belleza.

Nombre Cientifico : Aloe Vera

Nombre Vulgar : Sábila

PROCEDIMIENTO DE ADQUISICION Y RECOELCCION DE MATERIA PRIMA.

El producto que nos genera la sábila son sus hojas; las hojas con mayor desarrollo y madurez son las que se cosechan, la gelatina extraida de las hojas se llama "AGALOCO".

Siempre hay que usar las hojas más bajas, las que estan más cerca del suelo, existen varias raones para esto, primero las hojas inferiores son las más viejas y las más grandes y por lo tanto tienen más jugo y mayor potencia, además puesto que la planta carece de su centro y las hojas cortadas no vuelven a salir, la planta retendra su belleza y su crecimiento continuo si se van cortando las hojas desde abajo.

La cascara es usada como abono, la corteza es también un valioso componente para laxantes. la gelatina de la sábila es la base para la preparación de todos los productos, cosmeticos, principalmente loción para el sol, crema para manos y cara.

Despues de cortar la parte de la hoja que usted desea con un

cuchillo afilado recorte los bordes espinosos de la parte ya cortada y luego parta en dos la hoja en todo su ancho tal como para sacar un filite de pescado, despues de que la gel de la primera capa esta seco, raspe la superficie con un cuchillo afilado y limpio para romper más celulas, lo cual soltara más jugo.

IDENTIFICACION Y UBICACION GEOGRAFICA DE LA SIEMBRA:

El Salvador tiene una latitud y clima ideal para el cultivo de este vegetal, prácticamente se puede sembrar a cualquier altitud sobre el nivel del mar. La sábila se adapta en terreno de diferente clase: desde areas desertícas hasta áreas templadas: puede estar en pleno sol sin riesgo, soportta perfectamente el rigor del clima, le afecta el exceso de agua, el estancamiento le produce podredumbre. Las temperaturas muy altas y el hielo (nieves) la queman: la sombra tiene que estar balanceada mucha le inhibe el crecimiento y la hoja no obtiene un desarrollo satisfactorio.

Se puede observar que la isla Socotora y El Salvador, se encuentran en la misma latitud ya que es lo ideal para este cultivo que es originario de esta isla, en El Salvador el lugar de recolección es la zona oriental.

ALOE VERA EN EL SALVADOR

PRODUCCION

En la actualidad, el 100% de la producción de la sábila no esta destinada a la industrialización debido a que recientemente muy pocas empresas la estan utilizando para este fin.

La mayor parte de la producción esta destinada a la venta de plantas o de las pencas con fines medicinales pero de forma natural o sino como planta ornamental.

Una planta de Aloe Vera . produce un promedio de 10 hojas o pencas al affo. esto sucede cuando la planta ha alcanzado su madurez.

El ciclo de producción de cada planta varia según las condiciones de cultivo en que se encuentran. ya naue una planta puede tener como promedio 4 cosechas al affo: otras las cosechas pueden ser más frecuentes pero siemore dan un aproximado de 10 pencas al affo.

Con lo anterior. se afirma que este cultivo es de producción continua. ya que en cualquier época del affo se obtienen hojas de Aloe Vera.

sando las técnicas de cultivo recomendadas. se debe esperar un promedio de 20.650.000 hojas de sabila al affo. obteniendo una media de 454.5 g por penca.

AREAS CULTIVADAS

Para 1991. el área cultivada en el país es de 27 manzanas distribuidas de la siguiente forma:

- San Salvador : San Salvador
- Sonsonate : Juayua y los Naranjos
- La Libertad : Sitio del niffo y Ayagualo
- San Miguel : Quelepa
- La Paz : San Pedro Nonualco

AREAS POTENCIALES

Las áreas potenciales para el cultivo del Aloe Vera estan distribuidas de la siguiente manera:

- Las áreas que estan disponibles por los cultivadores la cual es de 91 manzanas.
- Otras áreas potenciales para este cultivo lo constituye el suelo franco, franco arenoso y regosoles de ceniza volcánica disponibles.

CULTIVOS

ASPECTOS AGRONOMICOS DEL CULTIVO

Las entrevistas con los cultivadores han permitido obtener los siguientes datos:

Requerimiento para el cultivo

La selección del terreno de siembra es de suma importancia para el cultivo de la sábila, pues de ello depende el buen desarrollo y adaptación de la planta.

También hay que considerar otros factores como:

TEMPERATURA: La temperatura apropiada para el cultivo de la sábila oscila entre los 20o a 30o C, ya que temperaturas menores pueden daffar el cultivo.

PRECIPITACION PLUVIAL: La planta prefiere climas secos y se y se estima que una cantidad de 1000 a 2000 milimetros de lluvia por affo, es la cantidad

indicada para que la planta se desarrolle normalmente.

HUMEDAD RELATIVA: Se considera que una humedad relativa del 75% o más es ideal para el cultivo.

LUMINOSIDAD: La planta se desarrolla mejor con una luminosidad de 61%, es decir, no recibiendo totalmente la luz solar, sino que agregando al cultivo un poco de sombra.

VIENTO: El cultivo debe estar protegido de vientos muy fuertes, ya que su sistema radical no es muy profundo.

ALTURA: La altura para cultivar la sábila oscila entre 0 a 1200 mts. sobre el nivel del mar.

SUELOS: Los suelos de textura franca y franco-arenoso así como los de clasificación regosoles de ceniza volcanica, son los más adecuados para este cultivo, aun que se pueden sembrar en otros tipos de suelos, pero no ofrecen iguales resultados que los suelos mencionados.

También suelos como buen drenaje y con ligeras pendientes (hasta 5%), disminuyen la incidencia de enfermedades y el buen desarrollo de la planta.

Además los suelos con empantanamiento, no permiten que las plantas prosperen.

Aspectos Técnicos del Cultivo:

En la actualidad no existe un manual o un lineamiento que permita al agricultor de la sábila, contar con parametros que le indiquen la forma de realizar el cultivo y manejo de la planta en una forma eficiente. Por lo tanto, la información obtenida de las entrevistas con los cultivadores salvadoreños, ha permitido, en base a la experiencia de estos, recabar los siguientes aspectos :

A. Preparación del Terreno de Siembra:

B. Trasplante del cultivo :

FERTILIZACION Y ANALISIS DE SUELO

Antes de realizar la siembra del cultivo se recomienda un análisis de suelo para determinar la calidad, y así asegurar una siembra y fertilización óptima.

La fertilización recomendable es la siguiente: En la siembra usar fórmula completa (1/4 de onza), quince días despues abono foliar 1/2 litro, 30 días despues 1/4 de onza de sulfato de amonio, 60 días despues 1/2 litro de abono foliar. Despues de la primer de la primer cosecha usar sulfato de amonio.

Se aplicara 3 onzas de formula y sulfato de amonio por año, el abono foliar se aplicará cada mes.

PLAGAS Y ENFERMEDADES

a. Control de Plagas y Enfermedades:

Las plagas que atacan este cultivo en el país son las Ratas, la Taltuza y la Araña ; aunque la presencia de estas plagas es minima es necesario controlarlas para evitar su propagación.

En cuanto a las enfermedades esta planta es sucептible a la humedad excesiva y esta última a su vez, favorece la aparición de hongos y bacterias, las cuales atacan la planta; esto se manifiesta en la pudricion de las raices y de la base de las hojas. En este caso es necesario realizar y mantener un buen drenaje en tiempo de mucha lluvia.

Para combatir los hongos, los cultiadores agregan fungicidas a la tierra preparada.

b. Fertilización de la plantación

La sábila es una planta que no necesita en gran medida de fertilizantes, ya que entre sus componentes, cuenta con minerales pero es recomendable según algunos agricultores fertilizar las plantaciones 2 veces al año para contribuir a un mejor desarrollo de ésta; los abonos organicos más utilizados en el país son la gallinasa, estiercol de ganado y pulpa de café; y el sulfato de amonio, que es usado para hacer crecer la planta.

Las fertilizaciones deberán hacerse al inicio y al final de la época lluviosa para que la humedad ayude a que el fertilizante se solubilice. Además, se puede fertilizar antes o después de preparar el terreno.

La forma de deshojar la penca es arrancandole hasta donde está unida al tallo, de tal manera que no quede residuos de penca porque la gel hace que el tallo se pudra y por ello, es necesario que se limpie muy bien.

ROMERO

Origen

El Romero es un pequeño arbusto originario de la región del mediterraneo. y hoy en dia cultivado en casi todas las regiones del mundo.

Descripción del Romero

El Romero es un arbusto de tallo recto. muy ramificado de 0.8 a 2.0 metros de alto. sus hojas opuestas. lineales. enteras. quebradizas. estrechas y sus bordes son invertidos coraceas de olor aromatico y alcanforado. sus flores se dan en racimos axilares de color azulado. sobre las ramas cada flor esta acompañada de dos braqueas esteriles. caliz tubular y belludo. corola blanca o azulada con rayas ligeramente violaceas.

El olor aromático alcanforado es más fuerte en la hojas verdes y débil en las hojas secas con sabor ligeramente aromático y amargo.

El Romero es un arbusto único en su especie del cual no se conocen variedades.

Procedimientos y Adquisición de la Materia Prima

Del arbusto del Romero la parte útil como materia prima para el producto son sus hojas. que contienen un principio amargo tanino y aceite esencial que es la parte principal. La esencia del romero se prepara por destilización. su rendimiento es de 1.5 a 3.0 gramos por un kilo de planta.

Esta esencia se presenta bajo la forma de un liquido fluido, incoloro o amarillento, que se oscurece al cabo de un tiempo con olor aromático alcanforado, sabor caliente y alcanforado, su densidad es de 0,900 a 0,92 gramos/milimetros.

Su poder rotatorio es debilmente dextrogiro a 150 C se descompone, es soluble en todas proporciones en el alcohol absoluto.

La esencia contiene pineno izquierdo de 4 al 5 porciento borned en un 11 por ciento, acetato valereanato de bornilo y una pequeña cantidad de cineol.

Las hojas de romero poseen las propiedades estimulantes de las labiadas se les emplea en función de 5 o 20 por mil. entre la preparación del alcoholado y la alcoholatura vulneraria, la esencia forma parte del bálsamo nerval, el romero se le considera como tenifuigo.

Identificación y Ubicación Geográfica de la Siembra

En nuestro país, no existen zonas geográficas definidas de cultivo, ya que se da más que todo en huertos caseros y poco se conoce de este cultivo.

CULTIVO

El romero es un arbusto cultivado en casi todos los paises, en nuestro país se da más que todo en una zona fresca y con abundante agua o desague, su desarrollo es menor en terrenos secos , crece con éxito a la sombra, en terreno suelto.

En nuestro país, no existen zonas definidas de cultivo, ya que por lo general se da en huertos caseros o crece entre los árboles de los bosques, no existiendo un programa de su forma de cultivo fertilización y plagas.

LA RUDA

Origen

Es una planta originaria de los paises tropicales. en nuestro país se da con facilidad.

Descripción

Es una pequeña planta viva de la familia de las rutáceas. que vive en todos los paises tropicales. donde se le cultiva. su nombre científico es Cuphea Utriculosa. es una planta perenne de 30 a 40 cm de altura. muy ramificada en la parte superior. hojas oblong o lineales de 1 a 3.5 cm de largo. sus flores son numerosas de color purpura pálido. tallo herbáceo o sufructescente en la base.

Sus usos son terapéuticos populares. para enfermedades de los riñones y bazo . para cicatrizar llagas. Lienzos de esa agua en la zona afectada.

Procedimiento y Adquisición de La Materia Prima:

La parte útil de la ruda está en la hojas contienen un aceite esencial y rudina. la esencia de ruda es un aceite incoloro o amarillento muy viscoso. de una densidad entre 0.835 a 0.840. su poder rotatorio es debilmente dextrogiro. se volatiza a 288o grados. el olor es fuerte y aromático. sabor acre y amargo.

MANZANILLA

Origen

Pequeña planta de la familia de las compuestas que vive en Europa.

Descripción:

Esta planta tiene rizomas leñosas. ramas aereas numerosas. herbaceas rectas de 15 a 30 centimetros de altura: cubierta de pelos. hojas alternas vellosas. olorosas.

Las flores estan constituidas por capitulos hemisfericos de aproximadamente un centimetro de ancho. las flores de la circunferencia y las tres cuartas partes de las del centro son linguladas y tienen un color blanco amarillento en el centro se encuentran algunas flores tubulosas apenas visibles. sabor aromatico y ligeramente amargo. olor fuerte caracteristico. composición quimica: las flores de manzanilla Romana se les ha encontrado una resina. un principio amargo y del 0.20 al 1 por ciento de aceite esencial.

Procediminento y Adquisición de las Materias Primas.

La esencia de manzanilla es obtenida por destilación de las flores y hojas se presenta bajo la forma de un liquido fluido. de color verde o azul. olor alcanforado fuerte. sabor aromático penetrante. El poder rotatorio dextrogiro soluble en alcohol y eter su densidad varia entre 0.905 y 0.915.

En esta esencia se ha encontrado Angelato de Isobutilo. Angelato de Amilo. Tiglato de Amilo-angelato y Tiglato de

alcohor hexilico un alcohol que es el antemol de formula C10 H16-O Acido Angelico al estado libre.

Usos: Estas flores y hojas son estimulantes estomaquicas, febrifugas y antiespasmodicas. antiguamente se les recomendaba en el tratamiento de fiebres intermitentes en sustitución de la quina, se le prescribe al exterior en infusión concentrada, en lociones baños, cataplasmas y el aceite en fricciones contra los dolores reumaticos.

Haciendo digerir las flores y hojas en aceite se obtiene el aceite de manzanilla en el cual se puede disolver alcanfor obteniendose el aceite de manzanilla alcanforado.

Además la esencia de manzanilla ha sido empleada contra los espasmos del estomago a la dosis de 1 a 10 gotas y como coayuvante, de algunos purgantes, en la cosmetologia como esencia para la fabricación de jabones usado con frecuencia en farmacia.

GENERALIDADES DE LA APICULTURA

Reseña Historica de la Apicultura

La historia de la Apicultura se originó hace seis mil años; y según el tratado sobre la apicultura de la casa A.I. Root y Co. , las abejas egipcias se cultivaban hace cuatro mil años y en uno de sus parrafos, dice: "En tiempos del historiador de la antiquedad, Herodoto, se transportaba ya en el nilo, aguas arriba y aguas abajo, los apiarios de estas abejas para aprovechar de las estaciones tropicales del año en el alto y bajo nilo" 1_/

En El Salvador, se están cultivando varias clases de abeja, tales como la de "Castilla o Alemana (APIS MELLIFICA MELLIFICA), las Italianas (APIS MELLIFICA LIGUSTICA) y las Africanas (APIS MELLIFICA UNICOLOR), siendo las más comunes las de Castilla o Alemanas, las cuales fueron introducidas al continente Americano, desde Castilla (España), por los conquistadores en 1492.

Estas abejas, a pesar de la domesticidad a que han sido sometidas durante tantos años, no han perdido sus caracteristicas raciales, tales como la coloración, labor y agresividad.

1_/ Cartilla Práctica de Apicultura Moderna
Leonardo Barrientos ,1960.

En la actualidad, la apicultura en El Salvador se considera una actividad agropecuaria, ya que tiene una destacada participación en el marco socio económico al representar una fuente alimenticia para la población humana, provee de materia prima a la industria y a la agro-industria, genera ocupación y diversifica las exportaciones con la consiguiente adquisición de divisas.

FLORA APICOLA DE EL SALVADOR

En el cuadro No 1 se presentan las pincipales plantas de la campiña Salvadoreña que suministran el fluio nectario y pólen a las abejas.

CUADRO No1 FLORA APICOLA SALVADORENA

NOMBRE	MESES DE FLORACION
- Campanilla	Octubre - Diciembre
- Café	Abril - Junio
- Ceiba	Noviembre - Diciembre
- Madrecacao	Enero - Febrero
- Flor Amarilla	Julio - Agosto
- Eucalipto	Julio - Agosto
- Algodón	Septiembre- Noviembre

Fuente: Ministerio de Agricultrura y Ganaderia (M.A.G) 1988

EPOCA DE LA COSECHA DE MIEL EN EL SALVADOR

La época de cosecha o gran mielada, comprende dos periodos:

- **Período Seco :** El cual incluye los meses de octubre

hasta principios de mayo. realizandose en éste dos cosechas: la primera que se obtiene en los meses de Noviembre y Diciembre. la segunda en los meses de Enero y Febrero.

-**Período Lluvioso:** En el cual se obtiene la tercera cosecha. siendo ésta en los meses de Abril y Mayo.

Despues de la cosecha (Gran Mielada) se dividen las colonias y forman núcleos de tres a cinco panales. con el proposito de incrementar los apiarios o venderlos. siendo este período suficiente para que se desarrollen en colonias normales para las próximas cosechas.

En las épocas que escasea el flujo néctareo. se alimentan las abejas, con jarabe para evitar que estas mueran o abandonen las colmenas. El período de alimentación es de dos tipos: de sostén el cual se efectúa cada semana proporcionando uno o dos litros de jarabe (50% azúcar y el llamado de estimulación dando diariamente un quinto del litro del jarabe de 33% de azucar).

DESCRIPCION DEL PRODUCTO

La descripción del producto (miel de abeja) consta de las partes que a continuación se describen:

DEFINICION

Miel es un producto viscoso y de sabor dulce, elaborado por las abejas melliferas a partir del néctar de las flores o secreciones de las partes vivas de las plantas o que aparecen en esas partes y que las abejas liban, transforman, combinan con sustancias especificas y almacenan en panales 1_/

DESCRIPCION

La miel se compone esencialmente de diferentes azucares, sobre todo glucosa y la miel contiene proteinas aminoácidos, encimas, ácidos, orgánicos, sustancias minerales, polen y otras sustancias, y puede contener zacaroza, maltosa, melecitosa y otros oligosacáridos (incluidas las dextrinas) casi como trazas de hongos, algas, levaduras y otras particulas sólidas revistantes de la obtención de miel.

1_/ Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimenticias.

Su color varía de un matiz casi incoloro al castaño oscuro en cuanto a su consistencia. la miel puede ser fluída. viscoza, parcial o totalmente cristalizada. su sabor y aroma es definido por los factores siguientes:

a.- Tipo de Floración

b.- Zona de Producción

c.- Tipo de abeja que la elabora

ORIGEN

El origén de la miel es aquel lugar en que la abeja va a libar, ya sea ésta de un solo tipo de flor, varios tipos de flores o de partes especificas; las cuales se detallan a continuación:

La miel de néctar es la que procede principalmente del néctar de las flores.

La miel o mielada procede de secreciones de las partes vivas de las plantas. su color cambia del castaño muy claro al castaño oscuro. 2_/

La miel monoflora. es aquella, en la que predomina un solo origén botánico.

La miel poliflora, es la que tiene varios origenes botánicos, sin que predomine ninguno de ellos.

2_/ Programa Conjunto FACT sobre normas alimenticias.

COMPOSICION Y PROPIEDADES DE LA MIEL DE ABEJAS

Los aspectos fisicos de la miel, su alta viscosidad, pegajosidad, gran dulzura, alta densidad, higroscoposidad,e inmunidad relativa al deterioro, todo proviene de su naturaleza de ser una solución concentrada de azucar simple. Los que se muestran a continuación indican la composición y propiedades fisicas de la miel promedio.

CUADRO No 2 COMPOSICION DE LA MIEL DE ABEJA

COMPONENTE	%
Agua	17.20
Fructosa	38.19
Glucosa	31.39
Sacarosa	1.31
Disacáridos Reductores	7.31
Azúcares Superiores	1.50
Acidos Orgánicos	0.57
Proteinas	0.26
Cenizas	0.17
T O T A L	100.00

Fuente: Elemento de Tecnología de alimentos.

Los valores exactos de las propiedades dependerán del contenido de humedad y el tipo floral.

USOS DEL PRODUCTO

Los usos a que se destina el producto en estudio, es básicamente para consumo cosmetico ya que es rico en vitaminas y minerales, razon por la cual hace que la miel contribuya a mejorar la humedad de la piel teniendo propiedades anticepticas y astringentes. La miel tiene gran aplicación en el area medicinal.

CUADRO No 3 USOS DE LA MIEL DE ABEJA

USOS	DESCRIPCION
Industria Medicinal	Por su gran contenido de minerales tales como hierro, cobre, calcio, sodio, es utilizada para la fábricación de jarabes.
Industria de Cosmeticos	- Previene la marchitez de la epidermis y se aplica también en productos de belleza (jabones).
Area Agropecuaria	- Se utiliza para la alimentación de ganado bovino.
Industria Avicola	- Se emplea para la obtención de vinos.
Alimento Humano	- Proporciona vida, vigor y energia al organismo humano; además regula el organismo.

CUADRO No 4 VALOR MEDICINAL Y SUS USOS DE LOS PRODUCTOS DERIVADOS DE LA APICULTURA

PRODUCTO	VALOR MEDICINAL	USOS
MIEL	Su contenido vitaminico y riqueza en minerales contribuye a mejorar la dieta alimenticia, dando vida y energía al organismo.	-Efectos excelentes en cosmetología. -Alimento Natural -Gran uso dieta infantil.
CERA	No tiene ningún uso en la rama medicinal.	-Industria de cosmeticos. - Base de unguentos y revestimientos de pildoras. - producción de betunes, cremas para zapatos, preparación para pisos. -Se usa en tintas, papel carbón, pinturas para estampados de telas, lonas, lubricantes, moldes, cuerdas, hilo de cocer. -Fabricación de velas. -Se usa en investigaciones atómicas y diversos usos militares.
POLEN	- Producto Natural, actua como complemento dietético que robustece y vigoriza el organismo, actua como reconstituyente.	- Industria de cosmeticos. - Alimento complementario.

PRODUCTO	VALOR MEDICINAL	USOS
JALEA REAL	- Gran restauración celular, posee influencias hormonales. estimula el apetito en convalecientes y anemicos.	- Cosmetología - Alimento Natural.
PROPOLEO	- No tiene ningún uso en la rama medicinal	- Se usa para la fabricación de lacas barnices especiales. - Se usa como bactericida.

INVESTIGACION DE MERCADO

INTRODUCCION

El objetivo del estudio de mercado en un proyecto consiste en estimar la cuantía de los bienes o servicios provenientes de una nueva unidad de producción que el mercado estaría dispuesto a adquirir a determinado precio.

Esta cuantía representa la demanda desde el punto de vista del proyecto y se especifica para un período convencional (un mes, un año u otro) Dado que la magnitud de la demanda variará en general con los precios, interesa hacer la estimación para distintos precios y tener presente la necesidad de la producción con un márgen razonable de la utilidad.

El mercado ha sido definido como el área en la cual convergen las fuerzas de demanda y oferta para establecer un precio único. Determinar la competencia, proyección através del tiempo y la demanda potencial de un bien o servicio en un punto geográfico.

OBJETIVOS

- Determinar cualidades y magnitudes del mercado potencial de jabones medicinales o naturales.
- Estudiar la competencia existente en el mercado comprobado que marca de producto tiene mayor rotación de venta.
- Determinar hábitos de compra, lugar de compra, forma de compra, frecuencia de compra.
- Determinar caracteristicas que influyen en la distribución.

CAPITULO II

ESTUDIO DE MERCADO

RECOPILACION DE ANTECEDENTES

Los antecedentes que son necesarios recopilar para el estudio de mercado se refieren tanto a la información estadística pertinente como a las características del mercado en cuanto a comercialización, normas legales, tipificaciones, racionamiento, controles de precios y otros elementos de incidencia significativa sobre la cuantía de la demanda y los precios de los productos en estudio.

Los datos de tipo estadístico permitirán computar algunos coeficientes, empleados en el análisis de la demanda, la elasticidad de la demanda, al ingreso y a los precios.

Los demás antecedentes ayudan a calificar estas estimaciones y a establecer hipótesis razonables sobre las condiciones de comercialización, racionamientos, controles de precio, y similares que podrían regir en el futuro.

ANTECEDENTES

Los principales antecedentes a que se ha hecho referencia:

a.- Series estadísticas.

Cualquier estudio de mercado tendrá que comenzar por recopilar series estadísticas de producción, comercio exterior y consumo del producto. Los datos sobre producción, importación y cambio en las existencias, hacen relativamente sencillo determinar si son correctas ó incorrectas, las cifras sobre consumo, por falta de información se suele aceptar como cuantía consumo, el llamado "consumo aparente", que resulta de restar a la producción el saldo entre la exportación y la importación.

b.- Usos y especificaciones del problema.

Tiene por objeto precisar especificaciones o características que definen o individualizan con exactitud el producto que se estudia y conoce los fines precisos a que se destinan se deben investigar quienes los usan y como los usan.

c.- Precio y Costos Actuales

El precio actual al que se vende el producto a los mayoristas y consumidores finales, permite realizar estimaciones sobre costos de distribución.

Se deberá tener conocimiento de los precios, productos que compiten con el que se estudia, porque pueden sustituirlos en los usos habituales.

d.- Tipos de Consumidores o Usuarios.

En el caso de los bienes de consumo una característica muy importante de los consumidores es su distribución por tramos de ingreso.

e.- Fuentes de abastecimiento.

Es indespensable conocer cuales son las actuales fuentes proveedoras del producto si este procede del extranjero o se produce en el país.

f.- Mecánismo de Distribución.

Se entiende por comercialización al conjunto de actividades relacionadas con la circulación de los productos, desde los sitios en que se produce hasta llegar al consumidor final.

a.- Productos Competitivos.

Un producto puede sustituir a otro por efectos de cambio en los precios relativos, cambios en la actualidad, variación en los costos de los consumidores, facilidad de obtención y otras causas.

b.- Política Económica.

El tener un conocimiento de mercado puede requerir un análisis separado de las influencias relativas de factores como el racionamiento de producto, el tipo de cambio, las fijaciones de precio, los subsidios o impuestos y otros que tienen su origén en decisiones de naturaleza política.

Las informaciones recogidas al respecto serán útiles para hacer apreciaciones, respecto a las influencias que tendrían sobre el proyecto el mantenimiento ó la variación del sentido de la política.

ANALISIS DEL MERCADO

Para considerar todos los factores importantes relacionados con el mercado, se hará una clasificación que cubra los aspectos generales de todo estudio de mercado como son:

a.- Caracteristicas del Producto.

- Usos y especificaciones
- Tamaño y empaque
- Nivel de precio

b.- Competencia.

- Producto competitivo

c.- Caracteristicas del mercado del consumidor.

- Hábitos de consumo
- Hábitos de compra

d.- Comercialización.

- Canales de distribución.

IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

El producto a investigar es la linea de jabones naturales ó medicinales. Dado que en el país no existe ningún código que se relacione con éste tipo de productos; se ubica dentro de la partida, e inciso de la nomenclatura arancelaria, uniforme Centroamericano (N.A.U.C.A.).

Bajo el codigo 34010100; la cual se refiere a jabones naturales y medicinales.

Estos ocho digitos se identifican de la siguiente manera:

34 - Capitulo

01 - Partida

01 - Sub - Partida

00 - Incisos

DEFINICION DEL PRODUCTO

Se conoce como jabones naturales o medicinales, todos aquellos de origen natural, con alto contenido de propiedades curativas actuán como emolientes y regenerador de las células afectadas de la piel, revitaliza al limpiar, cuidar y humectar sus teiidos, es un producto con caracteristicas curativas y naturales.

USO DEL PRODUCTO

El producto se utiliza para ser consumido en forma directa como articulo de limpieza de higiéne personal en la linea cosmetica tomando en cuenta sus caracteristicas o especificaciones, también se utiliza como un articulo medicinal, cicatrizante, limpiador, bactiricida, antibiótico, etc.

INVESTIGACION DE CAMPO

Debido a que en el pais, no existen actualmente datos estadisticos especificos acerca de los jabones naturales y medicinales en cuanto a la producción, consumo, distribución, etc. se vio la necesidad de recurrir a un método de investagación directa que proporcionará datos confiables tanto en la preferencia de los consumidores como de volumenes de articulos existentes en el pais.

El método de investigación utilizado es el de encuesta directa hacia los consumidores y centros de comercialización .

DETERMINACION DEL TAMANO DE LA MUESTRA

Para determinar el tamaño de la muestra, que será objeto de la investigación de campo, se tiene en primer lugar que definir el universo o segmento poblacional al cual está dirigido el producto.

Para esta definición debe tomarse en cuenta factores tales como:

- Los hábitos de consumo
- Clase socio-económicas
- Precio del producto en el mercado
- Los precios de los productos competitivos
- Los productos sustitutivos.

Se toma en cuenta estos factores antes mencionados y definiendo el producto como "JABON NATURAL Y MEDICINAL" y la situación propia del país en lo económico, social y cultural, conduce a establecer que este producto está especialmente dirigido a la población urbana del país, ya que son considerados por gran parte de la población del país, como un artículo suntuario.

El número de personas que van a formar parte del universo poblacional, objeto de la investigación pueden clasificarse en tres clases socio-económicas.

(Clase alta, Clase media, Clase popular).

El tamaño del universo establecido puede entonces ser considerado, como una población infinita, ya que tiene un tamaño mayor de 5,000 , que es el valor considerado límite en estadística para considerar una población finita.

La fórmula a usar para calcular el tamaño de la muestra será entonces la correspondiente a la población infinita.

$$No. = \frac{\sigma^2 \cdot p \cdot q}{E^2}$$

σ = Número de desviaciones estandar correspondientes a un 95 % de confianza que se considera aceptable para el estudio.

p = Probabilidad de ocurrencia del fenómeno que se investiga.

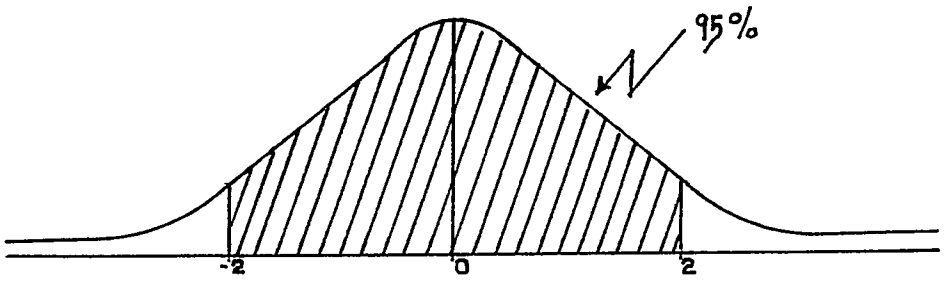
q = Probabilidad de no ocurrencia del fenómeno que se investiga (para el caso consumo de jabones naturales o medicinales).

E = Es el error máximo permisible para el estudio.

No = Número de muestras a seleccionar de la población total

ESTABLECIMIENTO DE LOS VALORES

El valor de σ está relacionado en forma directa por el porcentaje de confianza que se desea y establece que un buen valor estaría dado por un 95% de confianza, ya que es el valor más usado en los estudios de este tipo. Entonces para este valor se tiene que $\sigma = 2$



Valor de p y q.

Estos valores representan la probalidad pre-establecida de la ocurrencia y la no ocurrencia del fenómeno que es objeto de la investigación para el caso particular no existen valores previos para la investigación por lo que se debe hacer que el valor de la muestra sea el máximo (50%) lo cual ocurre cuando p = q = 0.5.

VALOR DE E

Es el valor del error máximo permisible.

Está muy relacionado con lo que espera tener de porcentaje de confianza para 2 , se usa generalmente 5.8%.

CALCULO DEL TAMANO DE MUESTRA

Sustituyendo los valores correspondientes en la fórmula para poblaciones infinitas tenemos.

$$No = \frac{(2)^2 (0.5) (0.5)}{(0.058)^2}$$

$$No = 297.26 \simeq 300$$

Deben encuestarse 300 personas.

POTENCIAL Y CARACTERISTICAS DEL MERCADO DE JABONES NATURALES Y MEDICINALES.

- Para efectuar la distribución de las encuestas fué necesario deliminar el ámbito en el cual la información recolectada era de mayor probecho para el objetivo que persigue el estudio. Por lo cual se estima que los resultados obtenidos tienen un alto nivel de representatividad por las diferentes técnicas aplicadas en la realización de las investigaciones.

El cálculo del mercado potencial, se ha realizado a nivel de distribución porque es el medio que tiene mayor participación en los datos de compra tomándose como principales canales los supermercados, farmacias, salas de belleza y tiendas grandes.

A continuación se presenta el detalle de las técnicas en que se apoyan las investigaciones como una muestra del nivel técnico, estadistico empleado en el trabajo.

ESTUDIO DEL MERCADO

POTENCIAL Y CARACTERISTICAS DEL MERCADO

DE JABONES NATURALES O MEDICINALES

TIPOS DE INVESTIGACIONES

Con el fin de tener un reflejo de las condiciones del mercado se realizan dos investigaciones de la siguiente forma:

- Investigación a nivel de consumidores.
- Investigación a nivel de distribuidores.

DISEÑO DE LAS INVESTIGACIONES

- A nivel de los consumidores.

a.- Objetivos

El propósito de la siguiente investigación es evaluar las condiciones del mercado a nivel de consumo familiar, para ello se investigan los siguientes objetivos específicos.

- Evaluación del mercado del jabón de tocador
- Penetración de los jabones naturales
- Características de elaboración y presentación
- Hábitos de compra
- Propensión a la compra
- Usos del producto
- Frenos del consumo
- Aceptación de materias primas

b.- Universo o población.

El universo o población está integrado por todos los hogares ubicados en el área metropolitana, que comprende: La ciudad de San Salvador y poblaciones aledañas tales como: Nueva San Salvador, Ayutuxtepeque, Cuscatancingo, Ciudad Delgado, Soyapango, San Marcos, Planes de Renderos, etc. se excluyen de este concepto las familias que residen en áreas no urbanizadas; tales como los sectores denominados: El Manguito, la Fortaleza, etc.

c.- Tamaño de la muestra.

La muestra estructurada para esta parte del estudio asciende a un total aproximado de 300 entrevistas, las cuales han sido calculadas de acuerdo a los siguientes parámetros: un nivel de confianza del 95 % sobre el proceso de muestreo una posibilidad que el 50 % de entrevistas hayan comprado y con un error de muestreo de 5.8 % a ambos lados de la curva normal.

d.- Distribución de la muestra.

Con el fin de lograr una mayor representatividad de los resultados la muestra se distribuye en forma igual para las diferentes clases socio-económicas, de la siguiente forma:

CLASE ALTA ..... 100 ENTREVISTAS

CLASE MEDIA ..... 100 ENTREVISTAS

CLASE POPULAR ..... 100 ENTREVISTAS

El número de entrevistas por clase socio-económica se

distribuye en las diferentes áreas o colonias para que la información se obtenga de todos los puntos del marco de muestreo, logrando de esta forma un alto nivel de representatividad.

e.- Tipo de muestreo.

El informante se selecciona al azar para que todos tengan la mismaposibilidad de ser seleccionados, para cumplir con este concepto, se aplica el método de muestreo denominado MUESTREO ESTRATIFICADO POR CLASES SOCIO-ECONOMICAS.*

f.- Sujeto de información.

La última unidad de la selección es la vivienda por considerarse un elemento fijo en el universo y el sujeto de información toda persona de sexo femenino, mayor de 20 años que tiene las funciones de ama de casa y realiza las compras

g.- Tipo de entrevista.

La información se obtiene por medio de entrevistas personales, es decir que un entrevistador se presenta ante el entrevistado para hacer las preguntas del cuestionario.

* Consiste en dividir la población en grupos llamados estratos.

Dentro de cada estratos estan los elementos situados de manera más homogenea con respecto a las caracteristicas en estudio.

A nivel de canales de distribución.

a.- Objetivos

El objetivo general es determinar la cobertura de distribución, los hábitos de abastecimientos del producto y existencia en estantes, para determinar las características que influyen en la distribución. La evaluación esta basada en la investigación de los siguientes objetivos especificos:

- Cobertura de distribución
- Segmentos que no venden jabones naturales o medicinales
- Segmentos de establecimiento que venden jabones naturales o medicinales.
- Hábitos de compra.

b.- Universo o población.

El universo o población está integrado por todos los establecimientos clasificados como supermercados, farmacias, tiendas grandes, salones de Belleza, ubicados en el área metropolitana, que comprende la ciudad de San Salvador y poblaciones aledañas.

c.- Tamaño de la muestra.

El tamaño de la muestra asciende a un total de 207 establecimientos denominados supermercados, farmacias, tiendas grandes y salas de belleza, las cuales han sido entrevistadas de acuerdo a los siguientes parámetros estadisticos: Un nivel de confianza del 95 % sobre el proceso de muestreo, un error de muestreo de 6.8 % a

ambos lados de la curva normal y una posibilidad de que el 50 % de los establecimientos venda jabones naturales de cualquier tipo.

d.- Distribución de la muestra.

Con el fin de lograr representatividad en los resultados de la muestra se distribuye de la siguiente forma:

SUPERMERCADOS	21 ENTREVISTAS
TIENDAS GRANDES	102 ENTREVISTAS
FARMACIAS	54 ENTREVISTAS
SALAS DE BELLEZA	29 ENTREVISTAS
NATURISTAS	1 ENTREVISTA

Los resultados finales están presentados de acuerdo a estos conceptos de segmentación, por lo tanto pueden analizarse los resultados dependiendo del tipo de comercio.

El mercado potencial está calculado por segmento de distribución con el fin de exponer los volumenes que manejan y establecen las estrategias en el período de lanzamiento del producto.

e.- Tipo de muestreo.

Los informantes han sido seleccionados al azar para que todos tengan la misma posibilidad de participar en los resultados. para lograr esta técnica. se emplea el método denominado : ESTRATIFICADOR POR TIPO DE ESTABLECIMIENTO.

f.- Recopilación de datos.

La información se obtiene por medio de entrevista personal es decir que un entrevistador se presentó ante el entrevistado para hacerle las preguntas del cuestionario.

g.- Sujeto de información.

La unidad última de muestreo es el establecimiento comerciales de la oficina y el sujeto de información, la persona propietaria o encargadas de las compras del negocio.

CUESTIONARIO DE CAMPO

Para la recopilación de datos se elabora un cuestionario el cual, demanda las siguientes actividades.

a.- Elaboración de legajo de preguntas que cumplen con el objetivo específico.

b.- Ordenación de las preguntas de acuerdo a un órden lógico.

c.- Primera prueba del cuestionario para conocer el funcionamiento de las preguntas.

d.- Ajuste del cuestionario

e.- Cuestionario final

f.- Aprobación del cuestionario

PROCESAMIENTO DE DATOS

Revisión y Crítica de información.

- Los cuestionarios recopilados en la fase de campo, se someten a una revisión de la información e inclusive conocer el cumplimiento o no cumplimiento de las normas establecidas para evitar errores en la percepción de las respuestas.

Plan y tabulación.

La información recopilada en los cuestionarios, se entrega en cuadros de tabulación sencilla y cruzada que especifican en forma clara la incidencia del fenómeno investigado.

CONCLUCIONES A NIVEL DE CONSUMIDORES

Evaluación del mercado de Jabón de tocador

Marca de jabón de tocador que usa actualmente

Con fines de introducir a los entreyistados en el tema de los jabones, inicialmente en el cuestionario se introducen dos preguntas adecuadsa a este mercado, cuyo resultado son los siguientes:

a. El mercado de jabones de tocador tiene muchas marcas, lo cual indica que hay un alto nivel de competencia.

b. La marca de mayor penetracion es PALMOLIVE con una penetración en el 34.3 % de hogares investigados, posteriormente se ubica LUX con el 30 % de hogares y en tercer lugar REXONA con una participacion en el 18.3 % de familias visitadas.

c. PROTEX una marca con concepto de protección, una tendencia medicinal, tiene una participación del 15% importante en todas las clases socio-economicas.

En el cuadro No. 1 puede consultarse la incidencia de las marcas encontradas (ver anexo No 1).

Fidelidad de marca

Se puede decir que las marcas del cuadro No 1 tienen un alto nivel de fidelidad dado que unicamente el 21.3 % de informantes han cambiado marca en el ultimo año es decir que existe un segmento de mercado que practica el cambio en el uso. Este fenomeno se refleja con mayor incidencia en los estratos de menos recursos economicos (Ver cuadro No. 2 y anexo No 2).

PENETRACION DE LOS JABONES NATURALES O MEDICINALES

Conocimiento de Jabones Naturales o Medicinales.

El conocimiento de los jabones naturales o medicinales es aceptado por el 56.7% de todos los entrevistados, hecho balanceado por el 68.0% en clase alta, 55.0% en clase media y el 47.0% en clase popular, es decir, que existe una penetración de todas las clases socio-econonomicas. Ver cuadro No. 3 (Anexo No. 3).

Marca de Jabones Naturales o Medicinales más conocidos

Al preguntar por el conocimiento de marca de los jabones naturales o medicinales, es de notar que en LYFEBUOY y PROTEX, son incluídos como tales por la mayoría de demandantes. LIFEBUOY es mencionado por el 42.9% de informantes y PROTEX por el 38.2% de entrevistados, indice de que tienen una imágen completamente diferente a los jabones de tocador.

Se reporta que las marcas de jabones naturales o medicinales, prácticamente son conocidos por el tipo de materias primas que usan, entre ellas se encuentran:

a.- SABILA, que se ubica en el primer lugar con 21.8 de informantes.

b.- NIVEA, se ubica en segundo lugar con una incidencia del 13.5% de informantes.

c.- Otros con importancia son: DE CASTILLA (10.0%), PEPINO (5.3%), LOWILA (5.3%), etc.

En el cuadro No. 4 se presentan todas las marcas de jabones

conocidos en el mercado. (Ver anexo No. 4)

Marca de Jabones que han comprobado alguna vez.

El comportamiento de la compra es similar al conocimiento de la marca, ya que, PROTEX y LIFEBUOY son las que demuestran mayor aceptación con el 30.0% y 21.2% de informantes, respectivamente. Ambas marcas tienen un alto grado en las clases socio-económicas investigadas: ver cuadro No. 5 (ver Anexo No. 5).

Entre las marcas consideradas como naturales o medicinales, se encuentran SABILA con una penetración en el 9.4% de informantes y NIVEA que alcanza el 8.8% de entrevistados. Otras marcas son: DE CASTILLA (6.5%), ACNE AID (5.3%), LOWILA (2.9%) y otros.

En el cuadro No. 5 pueden consultarse la gama de marcas encontradads en el mercado. (Ver anexo No. 5).

Marca que compro la última vez.

En éste tipo de productos, especialmente los productos populares, son los que se compran con mayor frecuencia. PROTEX y LIFEBUOY son las marcas con mayor rotación de compra permanente ya que, el 28.7% y 21.3% de informantes manifiestan que han comprado estas marcas.

En el grupo de jabones medicinales o naturales no populares se mencionan las siguientes marcas: SABILA (6.6%), FISOHEX (4.4%), DE CASTILLA (5.9%) y otros.

Ver cuadro No. 6. (Ver anexo No. 6).

En el cuadro No. 7 se presentan las razones de compra de marca de cada marca en forma independiente, dichos datos pueden utilizarse para la elaboración del mensaje de la campaña públicitaria. (Ver anexo No. 7).

Caracteristicas de elaboración y presentación.

Materias Primas aceptadas.

En el cuadro No. 8 se presentan las materias primas que son aceptadas con facilidad por el público consumidor (ver anexo No. 8); ellos son:

BACTERICIDA 8.8%

AZUFRE 7.4%

SABILA 5.9%

DE CASTILLA 5.9%

DESINFECTANTES 3.7%

ACEITES NATURALES 3.7%

Como puede observarse, el consumidor en algunos conoce el efecto que causo el jabón, pero no las materias primas como elemento principal del producto.

Forma del Jabón

La forma del jabón tiene penetración entre los consumidores es el RECTANGULAR, con una participación del 64.0% de informantes ponderado por el 62.0% en clase alta, 68.9% en clase media y el 61.0% en la clase popular; posteriormente se ubica la forma ovalada, con una participación del 21.3% de entrevistados, ponderado por el 18% en clase alta, 27.7% en clase media y el 19.5% en clase popular. Ver anexo No 9.

HABITOS DE COMPRA

NIVEL DE PRECIOS AL PUBLICO

Los precios de productos que se encuentran en el mercado, demuestran dos caracteristicas :

a.- Las marcas de productos populares como las marcas PROTEX y LIFEBUOY tienen precios populares que no pasan del rango con limites de ¢2.50 por unidad al público.

b.- Los productos con marcas poco conocidas que tienen un posicionamiento de naturales o medicinales que oscila de ¢2.51 ó más precio. En este grupo los precios son muy variados y de ello depende la demanda.

En el Anexo No. 10 se presenta la incidencia de los precios al público.

Unidades Compradas

La Compra del producto de éste tipo no tiene un volumen considerable, para establecer politicas de volumen, ya que el 36.8% de informantes compra una unidad, el 22.8% de entrevistados compra dos unidades y el 17.6 % compra únicamente tres unidades. Ver Anexo No 11.

Cuando más caro es el jabón menos posibilidades de venta por volúmen se generarán.

Frecuencia de Compra

La frecuencia de compra de este tipo de producto, clasificado como del hogar, es cada mes , hecho informado por el 34.5% de informantes, cifra comparables entre las

áreas investigadas, posteriormente se menciona cada semana, informado por el 26.5% de entrevistados , con mayor ponderación en la clase media y popular.

En el Anexo No 12 se puede consultar la información a nivel de detalle

Duracion del Producto

Se reporta dos periodos importantes que dura un jabón con imagen natural o medicinal, ellos son: Menos de una semana, informado por el 33.1% de los informantes y más de cuatro semanas(1 mes), reportado por el 30.2% de los entrevistados. Los primeros son posiblemente marcas PROTEX y LIFEBUOY, que tienen la imagen de medicinales ante los consumidores.

En el segundo grupo que se integran los jabones con materias primas esenciales que tienen características naturales o medicinales. Ver Anexo No. 13.

Lugar de Compra

Los principales canales de distribución de este tipo de producto son los supermercados y farmacias, hecho reportado por el 52,9% de informantes respectivamente, también existe la incidencia de las tiendas grandes, pero no como canal indispensable de distribución. Ver Anexo No. 14.

PROPENSION A LA COMPRA

Medio para conocer la marca

Las personas que demandan jabones naturales o medicinales informan que los han visto por televisión, posiblemente estos entrevistados son consumidores de PROTEX y LIFEBUOY.

un 18.4% de informantes manifiestan que le recomendaron el producto y el 21.3% lo demanda atravéz de recetas. Ver cuadro No. 15. (Anexo 15).

Propensión a la Compra

se puede inferir que las personas que usan el producto tienden a seguirlo demandando ya que el 95.3% de informantes lo acepta, hecho ponderado por el 100% en clase alta, 97.8% en la clase media y 88.7% en la clase popular. Ver cuadro No. 16 (Anexo No. 16).

Usos del Producto

El uso de éste tipo de producto no se generaliza en toda la familia, ya que un 44.8% de entrevistados manifiestan que el jabón es personal, hecho balanceado por el 53.5% en la clase alta, 35.5% en la clase media y 36.6% en la clase popular. Por otra parte existe un segmento del 25.0% de familias que manifiestan que el jabón es usado por todos los miembros. Ver cuadro No.17.(Anexo No 17 y 18).

Frenos al Consumo

Entre las razones importantes para frenar la demanda de jabones naturales o medicinales se mencionan los siguientes.

a. No se lo han recetado (11.6%).

Esta respuesta significa para los consumidores que un jabón de este tipo medicinal y que necesita una indicación de una persona especializada para iniciar el uso.

b.- No lo necesita (55.0%).

Este segmento de mercado que está libre de una enfermedad que puede curar el jabón, por tal razón no lo necesita.

En el Anexo No. 19 se presentan las otras razones que frenan el consumo.

Aceptación de materias primas. Ver anexo 1º y 20.

Materias Primas para un Jabón

Se puede inferir que mas del 50% de los consumidores no tienen un conocimiento fuerte sobre las materias primas naturales o medicinales. Las personas que saben de este tipo de materias primas informan lo siguiente .

a.- Mencionan que un jabon debe tener los siguientes ingredientes :

- NATURALES	7.3%
- QUIMICOS	5.0%
- ANTIBIOTICOS	4.9%
- BACTERICIDA	4.9%
- PLACENTA	4.9%
- LANOLINA	7.3%
- HIERBAS NATURALES	4.9%

De acuerdo a los reportes existe una disparción de opiniones. posiblemente influye el uso de materias primas naturales o medicinales en otro tipo de producto para la mujer. Ver Anexo No. 21

RESULTADOS ESPERADOS DE LAS MATERIAS PRIMAS

Entre los efectos especiales por éste tipo de materias primas, se mencionan las siguientes razones: Ver anexo 22

- QUE SEA EFECTIVO 25.0%
- QUE SE CURE EN POCO TIEMPO 15.9%
- QUE DE SUAVIDAD 9.1%
- QUE SEA EFICAZ 11.4%
- QUE SEAN BUENOS 11.4%

Despúes de analizar dichas razones se puede afirmar que el consumidor está esperando en curar la enfermedad o la efectividad de las promesas del producto e incluye el tiempo para que sea notoria la mejoria del problema.

Materias Primas Mas Conocidas

Uno de los principales elementos para tomar desiciones sobre las materias primas es el grado de conocimiento de la misma. a continuacion nombramos las seis principales materias primas:

- SAVILA 59.3%
- MANZANILLA 46.0%
- PEPINO 36.7%
- MIEL 34.3%
- RUDA 23.0%
- ROMERO 22.3%

De acuerdo con las cifras anteriores estimamos que la SAVILA se combierte en el principal elemento. en las condiciones actuales :MANZANILLA PEPINO y MIEL pueden considerarse en segundo lugar y la RUDA y EL ROMERO en tercero pero

con una importancia menor.

En el Anexo No. 23 presentamos las otras materias primas mencionadas

En el Anexo No. 24 presentamos la posicion del conocimiento de las materias primas segun importancia que le den los consumidores.

Utilizacion en otros productos

Dado que este tipo de materias primas se usan en otro tipo de producto del mismo género. los cuales han sido explotados como elemento principal del producto. se pregunta por la penetracion a travez del uso.

El elemento SAVILA y MANZANILLA son los elementos de mayor penetración con un 34.4% y un 21.4% de informantes: posteriormente se mencionan MIEL y PEPINO con el 10.3% y 9.8% de entrevistas. ROMERO y RUDA con el 2.9% y 5.3% respectivamente.

En el Anexo No. 25 se presentan los elementos mencionados y el grado de aceptación de uso de los mismos.

Tendencias del uso

Se puede afirmar que el 88.8% de los informantes tienden a seguir demandando este tipo de materias primas. destacandose con importancia : SAVILA. MANZANILLA y MIEL considerandolos como el grupo No. 1 de demanda.

Posteriormente se ubica ROMERO. PEPINO Y RUDA. como el compuesto de elementos que se detallan en el Anexo No. 26.

CONCLUSIONES A NIVEL DE DISTRIBUCION

Cobertura de distribucion actual.

PORCENTAJE DE ENTREVISTADOS SEGUN VARIEDAD DE JABONES QUE VENDEN POR TIPO DE ESTABLECIMIENTO. Se detalla en el anexo No. 27.

De acuerdo a este anexo las cifras de los jabones naturales o medicinales tienden una cobertura de distribución del 63.8% de establecimientos. cifras ponderadas por el 76.2% de los supermercados, 41.2% en tiendas grandes. 96.3% en farmacias. el 72.4% en salas de belleza y el 100.0% en naturistas.

Estos indican que para el exito de la venta de estos productos es necesario establecer una red de distribución que tenga una cobertura mínima de esta extención.

Segmento que no venden jabones naturales o medicinales.

Cobertura de no vendedores de jabones naturales o medicinales.

PORCENTAJE DE ESTABLECIMIENTSO QUE NO VENDEN JABONES NATURALES O MEDICINALES .

Las cifras anteriores indican que el 36.2% de los establecimientos comerciales entrevistados no venden jabones naturales o medicinales.Ver Anexo No 28.

Tendencia de los Establecimientos

a. Se puede afirmar que más del 90.0% de los establecimientos no venden jabones medicinales. no tienen existencia del producto.

b.- Entre las razones principales para no vender jabones naturales o medicinales se mencionan en orden de importacia:

- No los busca la gente
- No se vende
- No se lo han ofrecido
- No tiene demanda

En el cuadro No. 29 puede consultarse las razones de menor importancia. (Ver anexo No. 29).

c.- También se conoce que el 28.2% de estos establecimientos han vendido jabones naturales o medicinales, es decir que existe una posibilidad de incrementar la distribución. Ver cuadro No. 30. (Ver anexo No. 30).

d.- Las marcas que han vendido estos establecimientos se detallan en el cuadro No. 31. (Ver anexo No. 31), las principales son las siguientes: DRULA, BLANCO Y NEGRO, LIFEBUOY.

e.- De los establecimientos que antes vendían jabones naturales o medicinales el 83.1% acepta volver a comprar para vender al público y un 16.9% de establecimientos rechaza esta oportunidad. Ver cuadro No. 32 (Anexo No. 32).

Extractos que venderia

Entre los extractos que mayor aceptación tiene este segmento son las siguientes:

SAVILA..... 23.1%

MIEL 13.2%

PEPINO 12.3%

MANZANILLA .. 10.5%

ROMERO 7.7%

RUDA 7.3%

En el Anexo No. 33 se presenta la gama de extractos que son aceptados por los canales de distribución.

Segmento de establecimiento que venden jabones naturales o medicinales.

Cobertura de distribucion por marca.

De acuerdo al Anexo No. 34 las marcas que tienen una distribucion importantes son las siguientes.

PROTEX con un 30.1% de informantes demostrando mayor importancia en los supermercados.

LIFEBUOY con una presencia en el 25.0% de entrevistados, ponderando la estrategia de distribución en los supermercados.

LIXIBON un jabon netamente natural o medicinal tiene una cobertura del 25.7% de establecimientos, con una incidencia mayor en farmacias.

- DRULA, jabón medicinal, tiene una cobertura del 22.7% de establecimiento, apoyandose en mayor ponderación en tiendas grandes y farmacias.

En el cuadro No. 34 (Ver anexo No. 34) se presenta la incidencia de las marcas existentes en el mercado, notándose que la venta de jabones sin marca tienen una penetración en el 32.3% de establecimientos y que el 62.5% de entrevistados venden otras marcas no incluídas en el cuadro.

Marca que vende más

En primera intención, o sea, en forma expontánea la marca que más se vende según los establecimientos comerciales son:

- PROTEX, mencionado por el 21.3% de entrevistados.
- DRULA, acepto por el 16.9% de informantes.
- LIXIBON, afirmado por 8.8% de establecimientos.
- SIN MARCA, informado por 13.2% de entrevistados.

En el cuadro No. 35 puede consultarse todas las marcas mencionadas por los detallistas. (Ver anexo No. 35).

HABITOS DE COMPRA

Frecuencia de compra

La frecuencia de compra modal entre detallistas es, mensualmente, hecho informado por el 39.7% de entrevistados, ponderado por el 47.1% de los supermercados, 43.1% de tiendas grandes, 35.8% en farmacias, el 33.3% de salas de belleza y el 100% de los naturistas, esta modalidad posiblemente esté influenciada por los productos naturales o medicinales incluyendo PROTEX y LIFEBUOY.

El período de compra de 15 días, incide en forma considerable ya que es informado por el 37.5% de detallista, posiblemente en éste fenómeno participan fuertemente los que venden PROTEX y LIFEBUOY por que los sistemas de distribución práctican dicha estrategia. Ver Anexo No. 36.

Cantidad de Compra.

El promedio de compra por establecimiento comercial es el siguiente:

SUPERMERCADO	42 Unidades
TIENDAS GRANDES	18 Unidades
FARMACIAS	22 Unidades
SALAS DE BELLLEZA	21 Unidades
NATURISTAS	60 Unidades

Se detalla en (anexo No. 37).

Precio de venta por unidad

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN PRECIO DE VENTA AL PUBLICO POR UNIDAD Y TIPO DE ESTABLECIMIENTO. Se detalla en anexo No. 38.

Las cifras anteriores son los precios al público por unidad de jabón y los promedios según canal de distribución es el siguiente:

SUPERMERCADOS	¢ 4.72
TIENDAS GRANDES	¢ 6.92
FARMACIAS	¢11.14
SALAS DE BELLLEZA	¢10.76
NATURISTAS	¢ 2.50

Como puede observarse los niveles de precio al público son diferentes posiblemente por el tipo de negocio.

A quién compra ?

La distribución del producto está desarrollada atravéz de representantes o directamente del fabricante al detallista. ver anexo No.39

Que el 21.6% compra a distribuidores y un 3.9% de farmacias. o sea. que existe un intermediario para abastecerse de producto.

El 14.4% compra a LABORATORIOS FERSON. el 17.6% a DROGUERIAS. el 9.8% a SABESA y el 4.6% a IZALCO. formando este grupo los que compran directamente a la fábrica o representante distribuidores.

En el anexo No. 40 se presenta la incidencia del tipo de establecimiento que frecuentan los detallistas.

Se generaliza que el producto es llevado al lugar de

compra fénomeno informado por el 91.2% de entrevistados, con ponderaciones significativas entre todos los detallistas.

Forma de compra.

El 68.4% de los detallistas manifiestan que el producto lo compran al crédito, hecho ponderado por el 52.9% de supermercados, 52.3% de tiendas grandes, 84.9% de farmacias y el 76.2% de salas de belleza. Ver anexo No. 41.

Este sistema indica que en el éxito del negocio, el crédito es parte importante de las ventas.

El tiémpo de crédito con mayor frecuencia es de 15 días reportados por el 25.8% de informantes y un mes (30 días) informado por el 67.7% de entrevistados. Ver anexo No.42

CONCLUSIONES DEL CHEQUEO DE DISTRIBUCION

Cobertura general de distribución.

El chequeo de distribución consiste en comprobar la existencia del producto en el establecimiento comercial: al respecto se puede informar que el 65.2% de establecimientos visitados al menos tenían una marca de jabón en el estante, cifra ponderada por el 90.9% de supermercados, 43.2% de tiendas grandes, el 96.3% de farmacias y el 72.4% de salas de belleza, ver anexo No 43

Cobertura de Distribución.

El porcentaje de establecimiento que tiene determinada

marca de jabones naturales o medicinales, se detalla en el anexo No. 44.

En este anexo se presenta la cobertura de distribución alcanzado con cada marca y canal utilizado, notándose que PROTEX y LIFEBUOY tienen mayor dominio entre todos los competidores.

Seguidos se menciona la marca LIMPON, OPALA, BLANCO Y NEGRO, y que se ubican en segundo lugar. Es importante mencionar que los jabones sin marca tienen una participación en el 24.4% de detallistas.

Promedio de unidades en exhibición.

En el ver anexo No.45 se presenta el número de unidades en en exhibición por marca y canal de distribucion, cifra con las cuales se pueden estimar el volumen de produccion para el lanzamiento del producto.

Mercado Potencial.

De acuerdo al concepto de mercado potencial, el cual consite en la estimacion del volúmen de unidades y valores demandados por los consumidores en base a los hábitos de los canales de distribución, se presenta en dos formas: potencial de unidades y Potencial de valores.

MERCADO POTENCIAL DE UNIDADES

Estimación del mercado Potencial de Unidades por Canal de Distribición.

Cuadro No.5

CANAL DE DISTRIBUCION	UNIVERSO	COBERTURA (%) DE DISTRIBUCION.	No. DE ESTABLECIMIENTO. QUE VENDEN.	FRECUENCIA DE COMPRAS POR MES.	CANTIDAD DE COMPRAS	POTEN.
SUPERMERADOS	40	76.2	31	1.0	42	1.302
TIENDAS GRANDES	300	41.2	124	1.4	18	3.125
FARMACIAS	370	96.3	357	1.3	22	10.211
SALA DE BALLEZA	76	72.4	56	1.5	21	1.764
TOTAL	--	--	--	--	--	16.402

El mercado potencial de unidades está concentrado en las farmacias, posteriormente inciden las tiendas grandes y las salas de belleza. Los supermercados tienen muy poca participación de estos productos, sin embargo no es un canal que puede permanecer sin atención.

El potencial en unidades asciende a 16,402 unidades de pastillas de jabones por mes.

MERCADO POTENCIAL EN VALORES

ESTIMACION DEL MERCADO POTENCIAL DE VALORES POR CANAL DE DISTRIBUCION.

Cuadro No.6

CANAL DE DISTRIBUCION	POTENCIAL EN UNIDADES	VALOR PROMEDIO	TOTAL EN COLONES
SUPERMERCADO	2302	4.72	6.145.44
TIENDAS GRANDES	3125	6.92	21.625.00
FARMACIAS	10211	11.14	113.750.54
SALAS DE BELLEZA	1764	10.76	18.980.64
TOTALES	----	----	160.501.62

De acuerdo a las cifras anteriores, el mercado potencial asciende aproximadamente a ¢ 160,501.62 colones mensuales: las cuales se reconcentran en farmacias, en volúmen en unidadades y precio promedio al consumidor.

Políticas de producto.

Para efectos de lograr mayores ventas, se puede tomar en cuenta que a nivel de consumidor y canales de distribución existen dos variedades de jabones.

a.- El jabón más bajo en precio, que es aceptado por el consumidor como medicinal e introducido por las marcas en el mercado como de uso permanente bajo el concepto de protección como son el LIFEBUOY y PROTEX.

b.- Los jabones de alto precio, o sea los medicinales o

naturales por la forma de uso, que son distribuidos a través de farmacias con un precio de tres o cuatro veces a lo anterior.

Esta situación permite recomendar la fabricación de ambos tipos de producto, con diferente imagen para penetrar en diferentes segmentos del mercado de jabones naturales o medicinales.

Políticas de distribución

En caso de fabricar dos marcas, la distribución debe ser diferente, aún cuando se desarrollen ambos segmentos de mercado.

Por el lado de supermecados y tiendas grandes se debe recurir una distribuidora que tenga una cobertura de lo menos de 1300 a 1500 tiendas en el área metropolitana, según lo determina la encuesta o estudio.

El segmento de salas de belleza y farmacias, podrían establecer una distribuición propia, dado que se conoce la ubicación del establecimiento y por el volúmen de mercado que manejan, se puede desarrollar la demanda.

Política de precios.

La fabricación de dos marcas de jabones con precios diferentes y orientación al consumidor diferentes, permite establecer una política de precios de acuerdo a las condiciones del mercado actual.

Con dos niveles de precio se operará en los segmentos de mercado de mayor volúmen en unidades y valores: por un lado se trataría de cubrir los mercados marginales de LIFEBUOY Y

PROTEX: a un nivel de precio máximo del 20% sobre los actuales. En el caso de los precios mayores se operará directamente en el segmento tratado de ganar los consumidores nuevos y actuales.

Al realizar el estudio de mercado se observó que el concepto de jabón natural y medicinal está generalizado ya que la falta de información, lleva a una confución de términos debidos a sus propiedades curativas y medicinales que poseen los jabones naturales .

CUESTIONARIO DE CAMPO A CONSUMIDOR

CLASE SOCIO ECONOMICA

ALTA ..... ( )

MEDIA ..... ( )

POPULAR ..... ( )

EDAD

MENOS DE 30 AÑOS ..... ( )

30 AÑOS O MAS ..... ( )

1. Qué marca de jabón de tocador usa actualmente ?

REXONA ..... ( ) LOVEL ..... ( )

PALMOLIVE .... ( ) DARLING .... ( )

LUX ..... ( ) NORDIXO .... ( )

PROTEX ..... ( ) OTROS ..... ( )

MAXIM ..... ( ) ESPECIFIQUE

2. Desde hace cuanto tiempo usa esa marca ?

_____

3. Conoce usted Jabones Naturales o Medicinales ?

SI ..... ( ) CONTINUE

NO ..... ( ) PASE A No 25

4. Qué marca de jabones naturales o medicinales conoce usted ?

---------- ----------

---------- ----------

5. Cuáles ha comprado alguna vez ?

---------- ----------

---------- ----------

NUNCA HE COMPRADO ..... ( ) Pase a la No 18

6. Qué marca compró la última vez ?

_____

7. Por qué compró esa marca ? (EXPLORE)

_____

8. Qué ingredientes especiales tiene esa Marca ?

_____

_____

9. Qué forma tiene el jabón que compró ?

REDONDO ..... ( ) OVALADO .... ( )

RECTANGULAR .. ( ) OTROS .... ( )

10. Cuanto pago por el Jabón (Por unidad)

¢ _____

11. Cuantas unidades Compró ?

1 2 3 4 5 6

OTROS_____ ( )

ESPECIFIQUE

12. Cada cuanto tiempo compra ?

_____

13. Cuanto le dura cada unidad ?

_____

14. Donde lo comprá ?

SUPERMERCADO ..... ( )

FARMACIA ..... ( )

TIENDAS GRANDES .. ( )

SALAS DE BELLEZA . ( )

NATURISTA ..... ( )

OTROS ..... ( )

15. Como conocio la marca? (EXPLORE)

_____

16. Volveria a comprar esa marca?

SI ..... ( ) NO ..... ( )

17. Quienes de su familia usan además de usted jabón natural o medicinal ?

_____

_____

18. Alguna persona de su familia usa Jabón natural o medicinal ?

SI ..... ( ) CONTINUE

NO ..... ( ) PASE A No 19

19. Por qué razón no usa usted jabón natural o medicinal ? (EXPLORE)

_____

_____

20. Para qué cree usted que se usan los jabones naturales o medicinales ?

_____

_____

21. Qué inoredientes especiales debe tener un jabón natural o medicinal ?

_____

_____

22. Qué resultados curativos espera de de un jabon natural o medicinal ?

_____

23. De los extractos siguientes diga cuales conoce ?

SAVILA .... ( ) ROMERO .... ( )

PEPINO .... ( ) RUDA .... ( )

MIEL .... ( ) PLACENTA .. ( )

VALERIANA . ( ) MANZANILLA. ( )

GLICERINA . ( ) JOJOBA ... ( )

TANINO ... ( ) DERMATOLOGICO ( )

24. Cuales son más importantes ?(Anotar por orden de mención).

SAVILA .... ( ) PLACENTA .... ( )

PEPINO .... ( ) RUDA .... ( )

MIEL .... ( ) ROMERO .... ( )

VALERIANA . ( ) MANZANILLA .. ( )

GLICERINA . ( ) JOJOBA .... ( )

TANINO ... ( ) DERMATOLOGICO ( )

25. De esos mismos extractos naturales o medicinales ha utilizado en otros productos ?

SAVILA .... ( ) PLACENTA .... ( )

PEPINO .... ( ) RUDA .... ( )

MIEL .... ( ) ROMERO .... ( )

VALERIANA . ( ) MANZANILLA .. ( )

GLICERINA . ( ) JOJOBA .... ( )

TANINO ....( ) DERMATOLOGICO ( )

26. Cuáles extractos naturales o medicinales utilizara en el fúturo ?

SAVILA .... ( ) PLACENTA ....( )

PEPINO .... ( ) RUDA ....( )

MIEL .... ( ) ROMERO ....( )

VALERIANA . ( ) MANZANILLA ..( )

GLICERINA . ( ) JOJOBA ...( )

TANINO .... ( ) DERMATOLOGICO( )

DATOS DE CLASIFICACION

NOMBRE DEL ENTREVISTADO : _____

DIRECCION: _____

Bo. o COLONIA _____ ENTREVISTO _____

FECHA _____ SUPERVISO _____

CUESTIONARIO DE CAMPO A DISTRIBUIDOR

1. Que tipos de jabones vende usted ?

   DE TOCADOR ... ( ) CONTINUE

   DERMATOLOGICO ( ) CONTINUE

   MEDICINALES .. ( ) PASE A No 7

   OTROS ... ( ) CONTINUE

2. Vende actualmente jabones naturales o medicinales ?

   SI .... ( ) CONTINUE

   NO .... ( ) PASE A No 6

3. Por oué razon vende usted jabones naturales o medicinales ? EXPLORE

   _____

   _____

4. Alguna vez ha vendido jabones naturales o medicinales ?

   SI .... ( ) CONTINUE

   NO .... ( ) PASE A No 6

5. Qué marcas ha vendido ?

   _____

   _____

6a. Le gustaria vender en fúturo jabones naturales o medicinales?

   SI .... ( ) CONTINUE

   NO .... ( ) PASE A OBSERVACION DE PRODUCTOS.

6b. De estos extractos naturales o medicinales, de cuales le gustaria vender ?

SAVILA .... ( ) RUDA .... ( )

MIEL .... ( ) ROMERO .... ( )

PEPINO .... ( ) JOJOBA .... ( )

MANZANILLA ( ) DERMATOLOGICO( )

GLICERINA ..( ) TANINO .... ( )

VALERIANA . ( ) PLACENTA ... ( )

OTROS _____

7. Que marcas vende ?

   _____ _____

   _____ _____

8. Que marca se vende más ?

   y despues ?

   _____ _____

9. Cada cuanto tiempo compra?

   _____

10. Qué cantidad compra ?

   _____

10a Cuánto compró la última vez ?

   (por marca)

MARCA	CANTIDAD	PRECIO DE COMPRA
_____	_____	¢_____
_____	_____	¢_____

11. A qué precio vende ? (UNIDAD)

¢_____

12. A quién compra ?

_____

13. Lo va a traer o se lo vienen a dejar ?

LO VA A TRAER .... ( ) SE LO TRAEN .... ( )

14. Le dan credito ?

SI .... ( ) CONTINUE

NO .... ( ) PASE A OBSERVACION VISUAL

15. Cuánto tiempo le dan credito ?

8 DIAS .... ( ) 1 MES .... ( )

15 DIAS .... ( ) OTROS .... ( )

21 DIAS .... ( ) ESPECIFIQUE

PRODUCTO: JABONES NATURALES O MEDICINALES

DATOS DE CLASIFICACION

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO _____

DIRECCION _____

Bo o COL. _____ FECHA _____

ENTREVISTO _____

SUPERVISO _____

INCIDENCIA DE LA DEMANDA

La investigació de campo realizada ha permitido establecer que uno de los factores que más incide en la demanda del producto es su precio, dado el hecho de que los jabones naturales o medicinales importados tienen un valor economico en el mercado mucho más alto que los jabones de tocador que se producen en el país.

Otro factor importante que incide en la demanda de el producto es la condición actual de las personas en el país, que tienen la idea muy arraigada de que todo producto importado son de alta calidad y mucho mejor que los que se procesan en El Salvador .

DETERMINACION DEL CONSUMO APARENTE

El consumo aparente para el producto objeto de estudio puede determinarse adicionando las importaciones a la producción y luego restando la exportaciones.

Dado que en el país no hay produccion de jabones naturales o medicinales, y tampoco exportaciones, el consumo aparente va a estar dado por el volumen de las importaciones.

El consumo aparente (C.A.) es entonces:

C.A = PRODUCCION + IMPORTACIONES - EXPORTACIONES

C.A.= IMPORTACIONES

C.A.= 23,343.5 Kg. de Jabón para un año.

Nota: El número del consumo aparente se obtubo de datos estadisticos (registros anuales de importaciones y exportaciones de la direccion de estadistica y censo).

PROYECCIONES DE LA DEMANDA

Mercado Nacional

Para estimar la tendencia del mercado nacional es necesario determinar el consumo que actualmente hay del producto (jabones naturales y medicinales) en el pais, para ello se ha hecho una investigación de los volumenes de importación los cuales se encuentran contemplados en la partida de la nomenclatura arancelaria uniforme centroamericana (NAUCA), bajo el codigo 34010100 que comprende los jabones naturales y medicinales .

con los datos de la tabla No 2 se puede proyectar la demanda para un quinquenio 1991 a 1996 usando el metodo de los minimos cuadrados.

Los años de 1986 a 1990 son equivalentes a la numeración de 1 a 5 respectivamente.

CANTIDADES DE JABON NATURAL y MEDICINAL IMPORTADOS PARA EL PERIODO DE 1986 A 1990

Tabla No 1

años X		Cantidad en (Kg) Y	valor ₡
1986	1	12,966	653,305.00
1987	2	45,209	645,535.00
1988	3	18,275	619,785.00
1989	4	9,384	560,365.00
1990	5	69,478	489,797.00
		155,322	₡ 3,588,572.00

Fuente: Principales paises importadores de jabones naturales o medicinales (Anexo 46)

CALCULO

ECUACION DE REGRESION

$$Y = a + bx$$

$$\text{Donde } a = \frac{\sum Y - b \sum x}{N}$$

$$b = \frac{N\sum xY - \sum x \sum Y}{N\sum x^2 - (\sum x)^2}$$

N = No de datos

x = Años

y = Importaciones (Ver anexo 46)

$$b = \frac{(5)\ (543,175) - (15)\ (155,322)}{(5)\ (55) - (15)^2}$$

$$b = \frac{2,715.875 - 2,329.830}{275 - 225}$$

$$b = \frac{386.045}{50}$$

$$b = 7,720.9$$

Tabla No 2

X	Y	XY	X^2
1	12,966	12,966	1
2	45,209	90,418	4
3	18,275	54,825	9
4	9,394 *	37,576 *	16
5	69,478	347,390	25
15	155,322	543,175	55

* Hay que tomar en consideración que la reduccion de los volumenes de importaciones estan relacionados con la dificultad para la obtencion de divisas debido al conflicto socio-politico del pais y no significa necesariamente una disminucion en el consumo o baja de la demanda del producto.

$$a = \frac{\sum Y - b \sum X}{N}$$

$$a = \frac{(155,322) - (7,720.9)\ (15)}{5}$$

$$a = \frac{155,322 - 115,813.5}{5}$$

$$a = \frac{39,508.5}{5}$$

$$a = 7,901.7$$

Sustituyendo valores en fórmula $y = a + bx$

$Y = 7,901.7 + 7,720.9\ (x)$

Sustituye en la formula y se puede proyectar para el período 1991 - 1996 la demanda de importación de jabones medicinales y naturales. (Ver tabla No.3)

Tabla No. 3

AÑOS		Volumenes de importaciones Proyectadas (Y)
X		Kg
1	1991	180.0
2	1992	23,343.5
3	1993	31,064.4
4	1994	38,785.3
5	1995	46,506.2

CONCLUSIONES DE PROYECCIONES DE VENTAS.

Al analizar los resultados obtenidos a nivel nacional se obtienen los volumenes de ventas proyectado los que determinan las cantidades de jabonea a producir para poder satisfacer la demanda de el mercado potencial lo que permitiria la instalacion de una planta que procesen jabones naturales y medicinales con el propocito unico de suplir el mercado local.

Para determinar los volumenes a producir de cada una de las fragancias de los jabones naturales y medicinales se utilizaron los datos obtenidos de las preguntaas No.23 y No.25 de el cuestionario al consumidor y la No. 6b del custionario al distribuidor.

CAPITULO III

MATERIAS PRIMAS

Descripción de Materias Primas

Para la elaboración de los jabones se utilizan esencias obtenidas de la Ruda, el Romero y la manzanilla, considerando como parte util sus ramas y hojas llevandose a su proceso de destilación durante 12 horas, a una temperatura de 90 C obteniendo con ello las esencias las cuales son materias primas para jabones.

En cuanto a la sabila se utiliza sus hojas, las cuales son cortadas longitudinalmente y se extrae la gelatina (savia) que es lo utilizado para el proceso como materia prima.

En el pepino se obtiene el extracto por medio del triturado, desuntando ambos extremos del pepino se coloca en un molino desintegrador obteniendo el extracto que es la materia prima (de 1 Kilogramo de pepino se obtiene 0.3 Kilogramos de extracto).

La miel de abeja es un néctar el cual se usa como materia prima para la elaboración — de dicho jabón— la miel ideal debe ser con proporciones de glucosa de 40 al 65% y agua del 15 al 20%.

En la composicion de los jabones la base es igual para todas las fragancias a producir la cantidad de esencias, extracto o néctar es lo que varia según el jabón.

COMPOSICION DE LOS JABONES

En las Siguientes tablas se definen las cantidades de ingredientes y materias primas a utilizar para la fabricación de un batch el cual nos da un rendimiento de 280 5 jabones con un peso de 95 5 Grms por jabon de cada fragancia.

Un bacth es la cantidad de materia prima e inoredientes requeridos para producir 280 5 jabones con un peso de 42 1 Kilogramos de mezclas de jabón obteniendo despues 29 1 Kilogramos de jabón procesado.

FORMULA PARA LA ELABORACION DE UN BATCH DE JABONES DE PEPINO

TABLA No 4

MATERIAS PRIMAS E INGREDIENTES	CANTIDADES (Kg)	PORCENTAJES (%)
- Sebo Deodorizador	4.540	10.55
- Aceite de Coco	9.534	22.15
- Aceite de Ricino	4.994	11.60
- Glicerina	1.362	3.16
- Hidroxido de Sodio (32.5%)	9.534	22.15
- Alcohol (Metanol)	6.356	14.78
- Azucar Refinada	5.548	12.90
- Extracto de Pepino	0.908	2.11
- Fragancias de Pepino	0.240	0.56
* Colorante verde No 5	0.0147	0.035
TOTAL	43.031	100%

Rendimiento de un Batch

280±5 jabones

Peso por jabón 95± 5 Grm

* Para efectos de homogenización en la mezcla el color se disuelve en agua caliente a 70 - 75 °C para lograr disolver en forma total las particulas, 1.5 Grms de color en 13.5 mililitros de agua total 14.7 Gmr de color disuelto.

FORMULA PARA LA ELABORACION DE UN BATCH DE JABONES DE SABILA

TABLA No 5

MATERIAS PRIMAS E INGREDIENTES	CANTIDADES (Kg)	PORCENTAJES (%)
- Sebo Deodorizador	4.540	10.55
- Aceite de Coco	9.534	22.15
- Aceite de Ricino	4.994	11.60
- Glicerina	1.362	3.16
- Hidroxido de Sodio(32.5%)	9.534	22.15
- Alcohol (Metanol)	6.356	14.78
- Azucar Refinada	5.548	12.90
- Extracto de Sabila	0.908	2.11
- Fragancias	0.240	0.56
* Colorante Amarillo No 5	0.0147	0.035
TOTAL	43.031	100%

Reńdimiento de un Batch

280±5 jabones

Peso por Jabón 95±5 Grm

* Para efectos de Homogenización en la mezcla el color se disuelve en agua caliente a 70 - 75 °C para lograr disolver en forma total las particulas. 1.5 Grms de color en 13.5 Mililitros de agua . total 14.7 Grm de color disuelto.

FORMULA PARA LA ELABORACION DE UN BATCH DE JABONES DE RUDA

TABLA No 6

MATERIAS PRIMAS EN INGREDIENTES	CANTIDAD (Kg)	PROCENTAJE (%)
- Sebo Deodorizado	4.540	10.78
- Aceite de Coco	9.534	22.63
- Aceite de Ricino	4.994	11.85
- Glicerina	1.362	3.23
- Hidroxido de Sodio (32.5%)	9.534	22.63
- Alcohol Metanol	6.356	15.08
- Azucar Refinada	5.548	13.18
- Esencia de Ruda	0.009	0.021
- Fragancia de Ruda	0.240	0.57
* Colorante Verde No 5.	0.0147	0.035
TOTAL	42.132	100.00

Rendimiento de Batch

280±5 Jabones

Peso por Jabón 95±5 Grm.

* Para efectos de Homogenización en la mezcla el color se disuelve en agua caliente para lograr disolver en forma total las particulas, 1.5 Grms de color en 13.5 Mililitros de agua total 14.7 Grms color disuelto.

FORMULA PARA LA ELABORACION DE UN BATCH DE JABONES DE ROMERO

TABLA No 7

MATERIAS PRIMAS E INGREDIENTES	CANTIDAD (Kg)	PORCENTAJE (%)
- Sebo Deodorizado	4.540	10.78
- Aceite de Coco	9.534	22.63
- Aceite de Ricino	4.999	11.85
- Glicerina	1.362	3.23
- Hidroxido de Sodio	9.534	22.63
- Alcohol (Metanol)	6.356	15.08
- Azucar Refinada	5.548	13.18
- Esencia de Romero	0.009	0.021
- Fragancia de Romero	0.240	0.57
* Colorante Verde No 5	0.0147	0.035
TOTAL	42.132	100.00

Rendimiento de Batch

280± 5 Jabones

Peso por Jabón 95±5 Grm.

* Para efectos de homogenización en la mezcla el color se disuelve en agua caliente a 70 - 75 °C para lograr disolver en forma total las particulas 1.5 Grm de color en 13.5 Mililitros de agua. haciendo un total 14.7 Grms color disuelto.

FORMULA PARA LA ELABORACION DE UN BACH DE JABONES DE MANZANILLA

TABLA No 8

MATERIAS PRIMAS E INGREDIENTES	CANTIDAD (KG)	PORCENTAJE (%)
- Sebo Deodorizado	4.540	10.78
- Aceite de Coco	9.534	22.63
- Aceite de Ricino	4.994	11.85
- Glicerina	1.362	3.23
- Hidroxido de Sodio (32.5%)	9.534	22.63
- Alcohol (Metanol)	6.356	15.08
- Azucar Refinada	5.548	13.18
- Esencia de Manzanilla	0.009	0.021
- Fragancia de Manzanilla	0.240	0.57
* Colorante Amarillo No 5	0.0147	0.035
TOTAL	42.132	100.00

Rendimiento de Batch

280± 5 Jabones

Peso por Jabón 95± 5 Grm.

* Para efectos de homogenización en la mezcla el color se disuelve en agua caliente a 70 - 75 °C para lograr disolver en forma total las particulas 1.5 Grms. de color en 13 mililitros de agua, total 14.7 Grm color disuelto.

FORMULA PARA LA ELABORACION DE UN BATCH DE JABONES DE MIEL DE ABEJA

TABLA No 9

MATERIAS PRIMAS E INGREDIENTES	CANTIDADES (KG)	PORCENTAJES (%)
- Sebo Deodorizador	4.540	10.67
- Aceite de Coco	9.534	22.39
- Aceite de Ricino	4.994	11.73
- Glicerina	1.362	3.19
- Hidroxido de Sodio (35.5%)	9.534	22.39
- Alcohol (Metanol)	6.356	14.93
- Azucar Refinada	5.548	13.03
- Nectar de Miel de Abeja	0.454	1.07
- Fragancias de Miel	0.240	0.56
* Colorante Amarillo No 5	0.0147	0.035
TOTAL	42.577	100 %

Rendimiento de un Batch

280±5 jabones

Peso por Jabón 95± 5 jabones.

*. Para efectos de homogenización en la mezcla el color se disuelve en agua caliente a 70 - 75 °C para lograr disolver en forma total las particulas . 1.5 Grms de color en 13.5 Mililitros de Agua 14.7 Grm de color disuelto.

INGREDIENTES PARA LA FABRICACION DEL JABON

Como ingredientes, base para la fabricación del jabón son especialmente apropiados aquellos aceites y grasas que contienen una cantidad considerable de acidos grasos no saturados, entran en consideración principalmente para la fabricación de jabones aquellos que contienen esencialmente acido aleico y en pequeñas cantidades también acído linoleico por el contrario los aceites con gran cantidad de acidos grasos no saturados no son apropiados para la fabricación de jabones.

También deben tomarse en consideración que aquellas grasas con indice de yodo, mayores no son buenas para la fabricación de jabones naturales o medicinales.

Las grasas que más comunmente se emplean en el país para fabricar jabones son, el sebo de res y el aceite de coco, son también utilizados, para la fabricación de jabones, los residuos que se obtienen de la refinación de aceites comestibles ya que estos estan parcialmente saponificados.

GRASAS:

Fundamentalmente son aprovechables para la fabricación de jabones la mayoría de las grasas naturales vegetales o animales, en la práctica la elección esta condicionada principalmente por los precios, en el país las más utilizadas son el sebo de res y el aceite de coco.

Desde el punto de vista de la sencibilidad eléctrolitica de

sus jabones las grasas empleadas en la fabricación de jabón pueden clasificarse en dos grandes clases. las llamadas grasas de grano y las grasas de empaste.

SEBO DE RES

Esta es la grasa que se obtiene del tejido adiposo de los bovinos, contiene como glicerídos Acido Oléico (37-43%), Acido Palmitico(24-32%). Acido Estearico(20-25%). Acido Miristico (3-6%). Acido Linoleico (2-3%), otros constituyentes menores son el colesterol y otros acidos probablemente la caracteristica más destacable es el indice de saponificación , aun que hay otros como el indice de yodo y el titulo (punto de solidificación) que sirven para determinar la calidad del sebo.

ACEITE DE COCO

El aceite de coco consiste principalmente de palmitina. laurina y miristina, el aceite de coco a temperatura ordinaria es solido aúnque en tiempo calido puede ponerse liquido y posee un sabor caracteristico a coco. a menos que se deodorice, es inestable y se enrancia más rapidamente que muchos otros aceites vegetales, puede agregarse diversos antioxidantes para retardar la rancidificación.

ACEITE DE RICINO

El aceite de ricino llamado también aceite de castro (castor oil de los ingleses) se obtiene de las semillas de

ricino preparado en frio este aceite es casi incoloro o ligeramente amarillento espeso y de una densidad de 0.0960 a 0.970 „olor soso y sabor ligeramente dulce con un poco de agritud el indice de saponificación es de 176 a 186„ es suceptible de enranciarse y se disuelve en alcohol y el acido acetico glacial„ a una temperatura de menos de 18 grados se congela bajo la forma de una masa amarilla transparente y deja depositar un precipitado granuloso„

Esta compuesto en gran parte por un cuerpo graso particular llamado Ricinoleina„ cuyo acido ha sido llamado acido Ricinoleico, el resto esta formado por una pequeffa cantidad de palmitina estearina y colesterina„ contiene además una pequeffa cantidad de ricina toxabulmina que existe en proporciones bastante grandes en las semillas para hacer las toxinas„ En la jaboneria se usa el aceite de ricino para preparar los jabones transparentes„ su viscosidad es mayor que la de cualquier otro aceite a la temperatura ordinaria y por ello se le emplea mucho como lubricante de la maquinaria pesada„

GLICERINA

Es un liquido espeso e incoloro que se extrae de los cuerpos grasos y tiene propiedades de alcohol„ su punto de fusión es 10 C„ su punto de ebullición a 130 „ miscible con agua„ higroscopico„ viscosidad 20 C„ su descomposición termica desde 130 C„

HIDROXIDO DE SODIO

(32.5%)

Base sumamente alcalina. su contenido acidimetrico > 98% cloruro (CL) < 0.005% . Fosfato (PO) < 0.002% . el hidroxido de sodio (NaOH). conocido por soda caustica es el segundo ingrediente en importancia para la fabricación de jabones, ya que con ella se lleva a cabo la reacción de saponificación de las grasas. en este caso. sebo decodorizado, aceite de coco y aceite de ricino. el hidroxido de sodio a usar lleva la disolución siguiente:

61.24 Kg Agua

29.50 Kg NaOH

90.74 Kg. (Hidroxido de Sodio)

ALCOHOL

Metanol, su densidad es de 0.789 a 0.790 , compuesto organicos cuyo grupo funcional es OH.

AZUCAR

Nombre generico de ciertos cuerpos constituidos por el hidrogeno, el oxigeno y el carbono, de sabor más o menos dulce y soluble en el agua cuyo grupo funcional el C-H-OC .

FRAGANCIAS O PERFUMES

Las fragancias o perfumes generalmente aceites volatiles naturales ó sinteticos, resistentes a los alcalis y las temperaturas moderadamente altas ayuda al jabón a opacar el

olor desagradable del sebo ó jabón crudo, además de ser un factor identificante dentro del mercado de los jabones. En el comercio se encuentran muchos aromas, fragancias en ocasiones estos determinan su venta al público.

En la mayoría de las fabricàs de jabón se perfuma este en la etapa de molienda debido a que en este punto su volatilización es menor.

Actualmente se usan mucho los aceites esenciales terpenados que son sub-productos de los aceites esenciales en bruto. Los aceites esenciales sin terpenos se utilizan en perfumería en aromas o fragancias artificiales y en otras aplicaciones similares.

COLORANTES

Son particulas que se ordenan ó disuelven, reflejando la luz en determinada longitud de onda llamadas colores.
En el proceso de jabones se utiliza el color verde y amarillo No 5 clasificado así por las compañías fabricantes y casas distribuidoras de colorante como codificación estandar.

MATERIAL DE EMBALAJE PARA LA FABRICACION DEL JABON

BOLSAS DE CELOFAN

Bolsas transparentes de 2mm de grosor, 88mm ancho. 135mm de largo sellada a un extremo, donde se depositará el jabón para finalmente sellar su otro extremo, la bolsa sirve de protección al jabón.

CAJA IMPRESA

La caja es de color blanco, con impreción donde se especifica, fragancia del jabón, Especificacines técnicas y de fabricación, dibujo identificando la fragancia del jabón ver Figura No 8 - 13

CAJA CORRUGADO DE CARTON

La caja con dimenciones de :
color café con capacidad para 48 jabones empacados en su respectiva caja impresa la capacidad de estibar son 5 ca- jas en forma vertical. Ver Fig. 14

RENDIMIENTOS

El rendimiento esta dado por lo siguiente :

a.- Extracto :(Pepino)

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Peso de extracto}}{\text{Peso del fruto}}$$

Donde :

Peso del extracto = 0.3 Kg

Peso del Fruto = 1.0 Kg

Rendimento promedio = $\frac{0.3 \text{ Kg}}{1.0 \text{ Kg}}$

Rendimiento promedio 30%

Kgs/Caja estandar

Los Kgs/Caja estandar se obtienen a partir de

$$\frac{\text{Kgs/Fruto}}{\text{caja estandar}} = 3.027 \text{ Kgs Fruto}$$

b.- Extracto (Sabila) La Gel es su parte util.

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Peso de la Gel}}{\text{Peso de la Planta}}$$

$$\text{Donde rendimiento promedio} = \frac{0.7\text{Kg}}{1.0\text{Kg}}$$

Rendimiento promedio = 70%

$$\frac{\text{Kgs/Planta}}{\text{Cajas-estandar}} = 1.30 \text{ Kg planta}$$

c) **ESENCIAS** (Ruda, Romero, Manzanilla)

c-1) **RUDA**

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Peso de la Esencia}}{\text{Peso de la Planta}} = \frac{0.0023 \text{ Kg}}{1.0 \text{ Kg}}$$

Rendimiento Promedio =0.23%

$$\frac{\text{Kgs/planta}}{\text{Caja Standar}} = 3.91 \text{ Kga Planta}$$

c-2) **ROMERO**

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Peso de la Esencia}}{\text{Peso de la Planta}} = \frac{0.00225 \text{ Kg}}{1.0 \text{ kg}}$$

Rendimiento Promedio = 0.225%

$$\frac{\text{Kgs/Planta}}{\text{Caja Estandar}} = 4.0 \text{ Kgs de planta}$$

c-3) **MANZANILLA**

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Peso de La Esencia}}{\text{Peso de la Planta}} = \frac{0.00725 \text{ Kg}}{1.0 \text{ Kg}}$$

Rendimiento Promedio = 0.725%

$$\frac{\text{Kgs/Planta}}{\text{Caja Estandar}} = 1.24 \text{ Kgs de Planta}$$

D) NECTARES (Miel)

$$\text{Rendimiento} = \frac{\text{Peso del Nectar}}{\text{Peso del Nectar}} = \frac{1.0 \text{ Kg.}}{1.0 \text{ Kg.}}$$

Rendimiento Promedio = 100 %

$$\frac{\text{Kgs/Nectar}}{\text{Caja Standar}} = 1.0 \text{ Kg Nectar}$$

CAPITULO IV

TAMAÑO Y LOCALIZACION DE LA PLANTA

CAPITULO IV

TAMAÑO Y LOCALIZACION DE LA PLANTA.

DETERMINACION DEL TAMAÑO DE LA PLANTA.

Se conoce como tamaño de una planta industrial, la capacidad instalada de la misma para la producción esta capacidad se expresa en catidades producidas por unidad de tiempo o sea valor, peso, número ó volumen de producto elaborado por año; ciclo de producción, mes , hora, etc. En algunos casos la capacidad de la planta debe expresarse en función de volumen de materia prima que encuentra al proceso y además ser referida a periodos menores de un año, debido a la disponibilidad de las materias primas. El tamaño de la planta a instalarse va a estar determinada de acuerdo a los siguientes factores a tomar en consideración.

a) Mercado Nacional e Internacional.

b) Disponibilidad de materias primas.

c) Capacidad de la maquinaria.

a. Mercado Nacional e Internacional

Para el mercado Nacional e Internacional segun la investigación estadistica y de campo hechas se prevee en consumo para el año 1992 de 23,343.5 kilos que es equivalente 233,436 jabones aproximadamente.

Para el año de 1993 la producción en kg de jabón es de 42,228.8 kg y cada año los volumenes incrimentados hasta

138,120.6 kg. En el affo 1995,cubriendo con esto las ventas proyectadas para el quinquenio

Disponibilidad de Materias Primas. Ingredientes y Materiales.

En cuanto a materias primas el mercado en plaza cuenta con el suministro nesesario para la producción y para suministrar futuras proyecciones.contando con la producción durante todo el affo. En lo que se refiere ingredientes existen proveedores en plaza que suministran de ingredientes en cualquier pedido ya que manejan casas de representación en el pais y cuentan con stock de ingredientes ó reactivos quimicos que son para suministrar a industrias quimicas, los requisitos que exigen son pedidos con 15 ó 30 dias de anticipación al referirse a materiales de empaque todos son fabricados en el pais. Al evaluar la disponibilidad de estos no existen problemas de abastecimiento; ya que ninguno de ellos sera traido por importación directa.

En el siguiente cuadro se define materias primas, ingrediente, proevedores, embalajes minimos y tiempo de anticipación del pedido.

CUADRO No 7

NOMBRE DE LA - MATERIA PRIMA - INGREDIENTE - MATERIAL	PRODUCTOR	NOMBRE DEL PROVEEDOR	TIEMPO DE ABASTECIMIENTO	EMBALAJE MINIMO
PEPINO	PLAZA	MERCADO LA TIENDONA Y OTROS MERCADOS	CONTRA PEDIDO	CUALQUIER CANTIDAD
SABILA	PLAZA	MERCADO LA TIENDONA Y OTROS MERCADOS	CONTRA PEDIDO	CUALQUIER CANTIDAD
RUDA	PLAZA	MERCADO LA TIENDONA Y OTROS MERCADOS	CONTRA PEDIDO	CUALQUIER CANTIDAD
ROMERO	PLAZA	MERCADO LA TIENDONA Y OTROS MERCADOS	CONTRA PEDIDO	CUALQUIER CANTIDAD
MANZANILLA	PLAZA	MERCADO LA TIENDONA Y OTROS MERCADOS	CONTRA PEDIDO	CUALQUIER CANTIDAD
MIEL	PLAZA	MERCADO LA TIENDONA Y OTROS MERCADOS	CONTRA PEDIDO	CUALQUIER CANTIDAD
SEBO DEODORIZADO	PLAZA	UNISOLA	CONTRA PEDIDO	188.2 KG
ACEITE DE COCO	PLAZA	AGUA FRIA	CONTRA PEDIDO	188.2 KG
ACEITE DE RICINO	PLAZA	EL JOBAL COOPERATIVA AGUA FRIA	CONTRA PEDIDO	3,878.25 KG
GLICERINA U.S.P.	PLAZA	MERK, AMERICHEN	15 A 30 DIAS	4,240 KG
HIDROXIDO DE SODIO	PLAZA	MERK, HENKEL	15 A 30 DIAS	188.2 KG
AZUCAR	PLAZA	DESTILERIA SALVADOREÑA	CONTRA PEDIDO CONTRA PEDIDO	CULAQUIER CANTIDAD 188.2KG
EXTRACTO Y ESENCIA	PLAZA	REFINERIA SALVADOREÑA	PROCESAMIENTO PROPIO	CUALQUIER CANTIDAD
FRAGANCIA	PLAZA	HENKEL	15 A 30 DIAS	1.0 KG
COLOR	PLAZA	CASA ELIAS SABORES COSCO	CONTRA PEDIDO	0.250 KG
CELOFAN	PLAZA	ROTOFLEX	30 DIAS	50,000 UNIDADES
CAJA IMPRESA	PLAZA	CELPAC	30 DIAS	50,000 UNIDADES
CAJA-CORRUGADO DE CARTON	PLAZA	CAJAS Y BOLSAS	15 DIAS	1,000 UNIDADES

FUENTE :COTIZACIONES CON CADA UNO DE LOS PROVEEDORES

Materia Prima :

El requerimiento de materia prima puede establecerse de acuerdo con los datos del requerimiento que se especifica a continuacion :

CUADRO No 8 .

RENDIMIENTO DE MATERIAS PRIMAS:

MATERIA PRIMA	KILOGRAMOS A UTILIZAR	KILOGRAMOS OBTENIDOS					
		ESENCIAS		EXTRACTOS		NECTAR	
		KG.	%	KG.	%	KG.	%
PEPINO	1.0 GK/FRUTO			0.300	30.0		
SABILA	1.0 KG/PLANTA			0.700	70.0		
RUDA *	1.0 KG/PLANTA	DE 0.0018 A 0.0028	0.23				
ROMERO *	1.0 KG/PLANTA	DE 0.0015 A 0.0030	0.225				
MANZANILLA *	1.0 KG/PLANTA	DE 0.0055 A 0.0090	0.725				
MIEL DE ABEJA	1.0 KG/Nectar					1.0	100

* Se saca un promedio

Fuente : Rendimientos de materias primas Libro de Farmacologia
por Dr. Francisco Gonzalez Suvillaga.

Al tomar en cuenta que en el país, la produccion por manzana se ve casi reducida al minimo para el caso de los cultivos de la Savila, Romero, Manzanilla y Ruda. Esto no afecta la producción ya que los extractos o esencias que se obtienen de las materias primas son utilizados en pequeñas cantidades para la producción de un volumen considerado de producto, más aun cuando estas esencias o extractos se pueden preservar ó conservar durante un periodo largo de almacenaje por medio de la estabilización.

CALCULO DE LA PRODUCCION POR HORA

(RITMO DE PRODUCCION)

Jornada de trabajo :	De Lunes a Viernes de 8:00 a.m. a 12:00 m por la mañana. De 1:00 p.m. a 5:00 p.m. por la tarde. Sábado de 8:00 a 12:00 m
Horas de Receso :	De 10:00 a 10:10 a.m. por la mañana. De 3:00 a 3:10 por la tarde.
Horas para Informar y Coordinar el trabajo :	Día Lunes de cada semana de 8:00 a.m. a 9:00 a.m.
Total de Horas Por Semana :	41 horas con 10 minutos, considerando los tiempos de receso y la hora para informar y coordinar el trabajo de la semana.

Fuente : Código de trabajo.

TABLA N° 10

CALCULO DEL RITMO DE PRODUCCION

MES	No DE DIAS	DIAS TRABAJADOS		DIAS PARA INFORMAR	DIAS NO LABORABLES		
		DE LUNES A VIERNES	MEDIO DIA SABADO		DOMINGO	MEDIA HORA SABADOS	DIAS FESTI.
1	31	22	4	1/2	4	4	1
2	28	20	4	1/2	4	4	-
3	31	22	5	1/2	4	5	-
4	30	19	3	5/8	5	3	3
5	31	22	4	1/2	4	4	1
6	30	21	5	1/2	4	5	-
7	31	22	4	5/8	5	4	-
8	31	21	4	3/8	4	4	2
9	30	20	4	1/2	5	4	1/2
10	31	23	4	5/8	4	4	-
11	30	21	4	1/2	4	4	1
12	31	20	5	5/8	5	5	1
TOTALES		253	50/2	51/8	52	50/2	91/2

DIAS LABORABLES AL AÑO : 253 + 50/2 = 278 DIAS
TOTAL DE DIAS PARA INFORMAR : 51/8 DIAS
TOTAL DE DIAS POR RECESO AL AÑO : 11.062 DIAS
TOTAL DE DIAS EFECTIVOS : 278 - 51/8 - 11.062 = 260 DIAS

Total de horas efectivas trabajadas al año :

260.56 x 8 = 2,084.48 horas/año

El ritmo de producción por hora biene dado dividiendo la produccion anual demandado entre el numero total de horas efectivas al año:

$$\text{Ritmo de Producción} = \frac{474,201}{2,084.48} = \frac{\text{Jabones}}{\text{Hora}}$$

$$\text{Ritmo de producción} = 227.5 \quad \frac{\text{Jabones}}{\text{Hora}}$$

$$\text{Ritmo de Producción} \simeq 228.0 \quad \frac{\text{Jabones}}{\text{Hora}}$$

C. Capacidad de la Maquinaria

La maquinaria clave en el proceso de la elaboración de los jabones naturales o medicinales.

Es el tanque de saponificación de acero inoxidable enchaquetado que trabaja de 10 a 12 Lbs. de presión con vapor (Ver fig. No 21).

El tanque de saponificación tiene una capacidad de 50 kg, como máximo, utilizando unicamente 42 a 43 kg, de su capacidad para evitar desperdicios (revalses) en la operación de saponificación.

Esta cantidad (42-43 Kg) es el equivalente a un batch de jabón a producir, la capacidad de producción diaria del tanque de saponificacion es 6.0 BATCH.

La capacidad del tanque de saponificacion es de 50 Kilos de pasta de jabón por 68 minutos con eficiencia de 84% la capacidad es entonces de :

50 Kilos/68 min X 0.84 X 60 min/h = 37.06 kg/h

por año la capacidad es de :

(37.06 Kg/h) (8 h/dia) (26 dias/mes) X 12 mes/año

92 501.76 Kg/año

Para procesar el jabón podemos dejar entonces una holgura del 50% para el inicio del 100% de eficiencia en aprovechamiento del equipo. Tenemos entonces que el equipo debe ser alimentado anualmente con 4650.88 Kg de pasta de jabón. En resumen, las posibilidades y restricciones involucradas en la determinación del tamaño de la planta se obtiene las cifras siguientes :

Cuadro No9

Tamaño minimo y maximo de la planta.

Tamaño Mínimo (Equipo de menor capacidad)		Tamaño MÁximo (Equipo de Mayor capacidad)	
Pasta de Jabón		Pasta de Jabón	
Kg por año	Kg por hora	Kg por año	Kg por hora
46 25. 00	10. 52	92 50/.76	37. 06

El tamaño mínimo ha sido estimado considerado la menor capacidad del equipo disponible en el mercado. Y el tamaño máximo considerando el tamaño total del mercado nacional

De acuerdo con los datos expresados anteriormente el tamaño inicial de la planta se puede determinar como mínimo. considerando el monto de la inversión y la demanda requerida para el año 1992: sin embargo el diseño de la planta debe permitir una ampliación anual de tal manera que permita aprovechar el crecimiento del mercado internacional.

El plan de crecimiento en la producción que podría hacerse. es el mostrado a continuación:

TABLA No 11

PLAN DE INCREMENTO DE PRODUCCION PARA FABRICA DE JABONES NATURALES O MEDICINALES

AÑO	USO DEL EQUIPO	KG DE PASTA DE JABON	JABON PRODUCIDO POR AÑO	% DEL MERCADO NACIONAL
1	50%	46,250.88	462,508.8	100%
2	60%	55,501.06	555,010.6	100%
3	100%	92,501.76	925,017.6	100%
*4	85%	157,252.99	1,572,529.9	100%
5	100%	185,003.52	1,850,035.2	100%

* A partir del cuarto año podria duplicarse la capacidad instalada en la adición de otro equipo, si las condiciones del mercado nacional e internacional son adecuadas.

LOCALIZACION DE LA PLANTA

El objetivo de determinar la localización de la fábrica, es ver en qué medida la empresa se encuentra bien localizada, ya que es muy importante que la empresa se encuentre localizada en un lugar que le facilite la obtención de sus objetivos.

Para ello, se ha hecho mediante el análisis, una serie de pasos que se han denominado factores básicos, que son considerados como práctica aceptada en la determinación del mejor emplazamiento para una nueva fábrica.

FACTOR MERCADO

Es importante que la localización de la Empresa se haya efectuado en base a un estudio de mercados. Mediante el estudio de mercados se determina la demanda existente o potencial del producto, y eso puede permitir a la empresa a que se seleccione un terreno en el área en que se encuentra la demanda.

FACTOR MATERIA PRIMA

En la selección de la localización de la fábrica es muy importante la repercución que sobre el proyecto determinado la disponibilidad de materias primas.

En el estudio del emplazamiento de una planta, la distancia es medida en términos de costos de transporte. Por lo general una industria tiende a ubicarse en aquel punto que le implique el menor recargo de costos de transporte.

Al estudiar los costos de transporte de materias primas, se requiere la recopilación de los siguientes datos:

- Ubicación de la fuente de cada material
- Disponibilidad
- Precio
- Condiciones de ventas
- Tarifas de transporte al lugar

FACTOR TRANSPORTE

Todas las operaciones de fabricación requieren movimiento de entrada de materias primas y movimiento de salida de producto manufacturados al mercado. De aquí se visualiza la importancia que tiene el factor transporte en la localización de la fábrica.

Para la entrada de los diversos insumos y la comercialización de los productos debe haber medios de transporte adecuados (aéreo, marítimo, terrestre, etc.)

Es necesario que la empresa se encuentre ubicada cerca de las vías donde circula el transporte público,para así facilitar la llegada a los trabajadores a la fábrica.

FACTOR MANO DE OBRA

Es necesario que la empresa se encuentre localizada en una zona donde pueda obtenerse abundante mano de obra. Actualmente en el país,este problema casi no se da,debido al desempleo que hay.

Al considerar las diversas localizaciones posibles,se

deberá tener en cuenta la disponibilidad de trabajadores calificados y semicalificados y el tipo de calificaciones. Se deberá calcular las necesidades de mano de obra, así como los subsidios correspondientes a diversas categorías y las condiciones generales de vida, incluyendo vivienda, bienestar social, servicios e instalaciones de recreación, etc.

FACTOR ENERGIA ELECTRICA,COMBUSTIBLE Y AGUA

Casi todas las compañías que estudian la ubicación de su planta están dispuestas a comprar, más que producir su propia energía.

La importancia del combustible como factor de emplazamiento varían según la industria de que se trate. En aquellos procesos que utilizan el combustible como material prima, la planta puede ser orientada hacia el bajo del suministro.

Cuando se conoce la capacidad de la planta es fácil precisar la cantidad de agua necesaria para diversos fines, tales como refrigeración, generación de vapor y agua potable.

Los costos pueden variar considerablemente y pueden ser un farctor importante en la selección del emplazamiento, en particular cuando se necesitan grandes cantidades de agua.

FACTOR CLIMA

Es un hecho probado que el clima ejerce gran influencia sobre la eficiencia del ser humano y comportamiento.

El deseo de trabajar y la capacidad de producción viene influenciada por el clima. la presión atmosférica. la humedad y las condiciones climáticas desempeñan un papel importante en cientos de centros industriales distintos.

Es necesario que la empresa se encuentre localizada en una zona agradable.

FACTOR POLITICAS IMPOSITIVAS Y OTRA INFLUENCIAS

LEGALES

Las disposiciones legales o fiscales vigentes en las posibles localizaciones también pueden orientar la elección en favor de algunas de ellas. por lo tanto dichas disposiciones deben ser tomadas en cuenta antes de determinar la localización final de la planta. Estas disposiciones pueden incidir en la instalación de la planta o en su operación. a través del pago de gravámenes de diversos tipos. Otras más establecen exigencias al proyecto. teniendo en cuenta los efectos sociales o urbanos que puedan derivarse de la operación de la planta.

En ciertas regiones existen políticas económicas encaminadas a favorecer un desarrollo industrial más diversificado geográficamente u orientado hacia zonas de escaso desarrollo económico. expresadas através de instrumentos crediticios de otro tipo. que significan ventajas que deben considerarse para determinar su posible influencia en la localización de la planta.

FACTOR ELIMINACION DE DESECHOS INDUSTRIALES

Para algunas plantas industriales, la disponibilidad de medios naturales para la eliminación de ciertos desechos resulta indispensable, por lo que su localización queda subordinada a la existencia de estos medios.

En determinadas áreas, los reglamentos locales limitan o regulan la cantidad o la naturaleza de los desechos que pueden arrojarse a la atmósfera o a las corrientes y lechos acuosos, circuntancia que puede orientar hacia otros posibles lugares la localización de una determinada planta.

La elimminación de desechos puede ser factor crítico. La mayoría de las plantas industriales producen materiales desecho o descargas que pueden tener consecuencias importantes.

Las descargas pueden ser:

a) Gaseosa (humos, vapores, etc)

Estas generalmente son tratadas hasta que la concentración queda reducida a proporciones seguras.

b) Físicas (ruido, calor, vibraciones, etc)

Ellas son reducidas también a niveles tolerables, con frecuencia se hace mediante el empleo del equipo esencial.

c) Líquidas o sólidas (vertidas en la alcantarillas)

Generalmente son recogidas en tanques, se incineran, o se someten a tratamiento para su utilización o eliminación.

En muchos casos se necesitan datos sobre la condiciones climáticas y abientales para determinar los efectos probables que tendrá la eliminación de desechos de un proyecto sobre la comunidad. Esto es particularmente aplicable en el caso de materiales de desecho descargados a la atmósfera o líquidos vertidos a ríos y mares.

LOCALIZACION DEL PROYECTO

Para la ubicación y localización geográfica de la planta que establecen y proponen varias zonas o áreas como alternativas técnicas de Implatación.

Considerando la localización del proyecto con la zona que constituye en mayor media a obtener la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital de Inversión.

ZONAS DE ALTERNATIVAS

A) Zona comprendida entre Santa Tecla y Lourdes

B) Zona comprendida entre Santa Ana y Ciudad Arce

C) Zona comprendida entre Santa Tecla y Zaragoza

D) Zona comprendida entre Colonia Santa Lucía y San Bartolo

E) Zona comprendida entre Nueva San Salvador y Ciudad Merliot.

FACTORES

Para llevar a cabo la elección de la localización de la planta se tomaron en cuenta los factores enumerados en el

cuadro No10 a los cuales se les dio un peso, según el grado e importancia para la empresa.

Además, para dar una idea global, se describieron cada uno de estos factores en el mismo cuadro.

Cada factor se ha analizado según la zona y se le dió un valor deseado 1 hasta 5 de acuerdo al código mostrado en el cuadro No 11 .

Cuadro No10

FACTORES PARA LA LOCALIZACION DE LA PLANTA.

FACTOR	PESO	OBSERVACIONES
1. Acceso a carreteras pavimentadas.	0.15	Que tenga facilidades de acceso para el transporte de materia prima y producto terminado.
2. Acceso a vías ferreas.	0.10	Es importante en la localización, pues ello facilitaria en gran medida el transporte de productos terminados, hacia el puerto, en el momento que sée exportar a paises lejanos ò se desee importara materia prima utilizando vías marítimas.
3. Acceso a energia eléctrica.	0.10	Es de vital importancia y necesidad para el funcionamiento de la planta, ya que es fuente generadora de energia para la maquinaria.
4. Acceso a centros asistenciales.	0.10	Partiendo de la ubicación de los centros asistenciales de primera instancia y de menor embergadura con respecto a la ubicación de las posibles zonas de la localización.

5.Acceso a mano de obra.	0.15	Este factor influye en la ubicación pero debido á la situación socio-política que atraviesa el país existe una gran oferta de mano de obra, pero esta misma situación afecta en épocas de paro al transporte.
6.Acceso a lineas telefónicas.	0.10	ES muy importante para agilizar las comunicaciones y para casos de emergencia.
7.Factor Social.	0.10	Este factor es de mucha importancia ya que a la zona donde se ubique la planta ayudara al desarrollo socio-económico.
8.Acceso a agua potable.	0.10	Es de gran importancia aunque la empresa en un momento determinado podría construir su propio pozo.

Cuadro No 11

CODIGOS PARA DETERMINAR LA LOCALIZACION

CODIGO	PUNTUACION	REFERENCIA
EXCELENTE	5	Se da una puntuación de excelente a un factor cuando se cumplen las condiciones óptimas de dicho factor.(90-100%)
MUY BUENO	4	Esta puntuación se da cuando utilizando satifase un rango entre el 75 y 90% de las condiciones óptimas.
BUENO	3	Esta puntuación se da cuando el factor utilizando satifase un rango entre el 60 y 75% de las condiciones óptimas.
REGULAR	2	Se dice que un factor es regular cuando cumple el rango de 45 y 60% de las condiciones óptimasr
POBRE	1	Un factor es pobre, cuando con menos del 45% de las condiciones óptimas.

TABLA No 12

EVALUACION DE ALTERNATIVAS

FACTOR PESO	SANTA TECLA Y LOURDES.		SANTA ANA Y CIUDAD ARCE		SANTA TECLA Y ZARAGOSA		SANTA LUCIA Y SAN BARTOLO		SANTA TECLA Y CIUDAD MERLIOT	
	PUNT.	P.X.P.	PUNT.	P.X.P.	PUNTO	P.X.P.	PUNT.	P.X.P	PUNT.	P.X.P.
1. 0.15	4	06	5	075	4	06	3	045	5	0.75
2. 0.15	4	0.6	5	0.75	4	0.6	5	0.75	5	0.75
3. 0.20	5	1.0	5	1.0	3	0.6	4	0.8	5	1.0
4. 0.10	5	0.5	4	0.40	3	0.3	2	0.2	5	0.5
5. 0.15	5	0.75	4	0.60	4	0.6	4	0.60	5	0.75
6. 0.10	5	0.50	4	0.40	4	0.4	3	0.30	5	0.55
7. 0.10	2	0.20	5	0.50	4	0.4	5	0.50	2	0.20
8. 0.10	4	0.40	3	0.30	3	0.30	3	0.30	4	0.40
TOTALES		4.55		4.70		3.80		3.90		4.85

Posteriormente de haber sido evaluadas individualmente cada alternativa se determino que la planta quedara ubicada entre Santa Tecla y Ciudad Merliot, debido al puntaje obtenido por los factores.

Se tendra que considerar las caracteristicas de la planta y con la macro-localizacion del terreno para su finalizacion técnica.

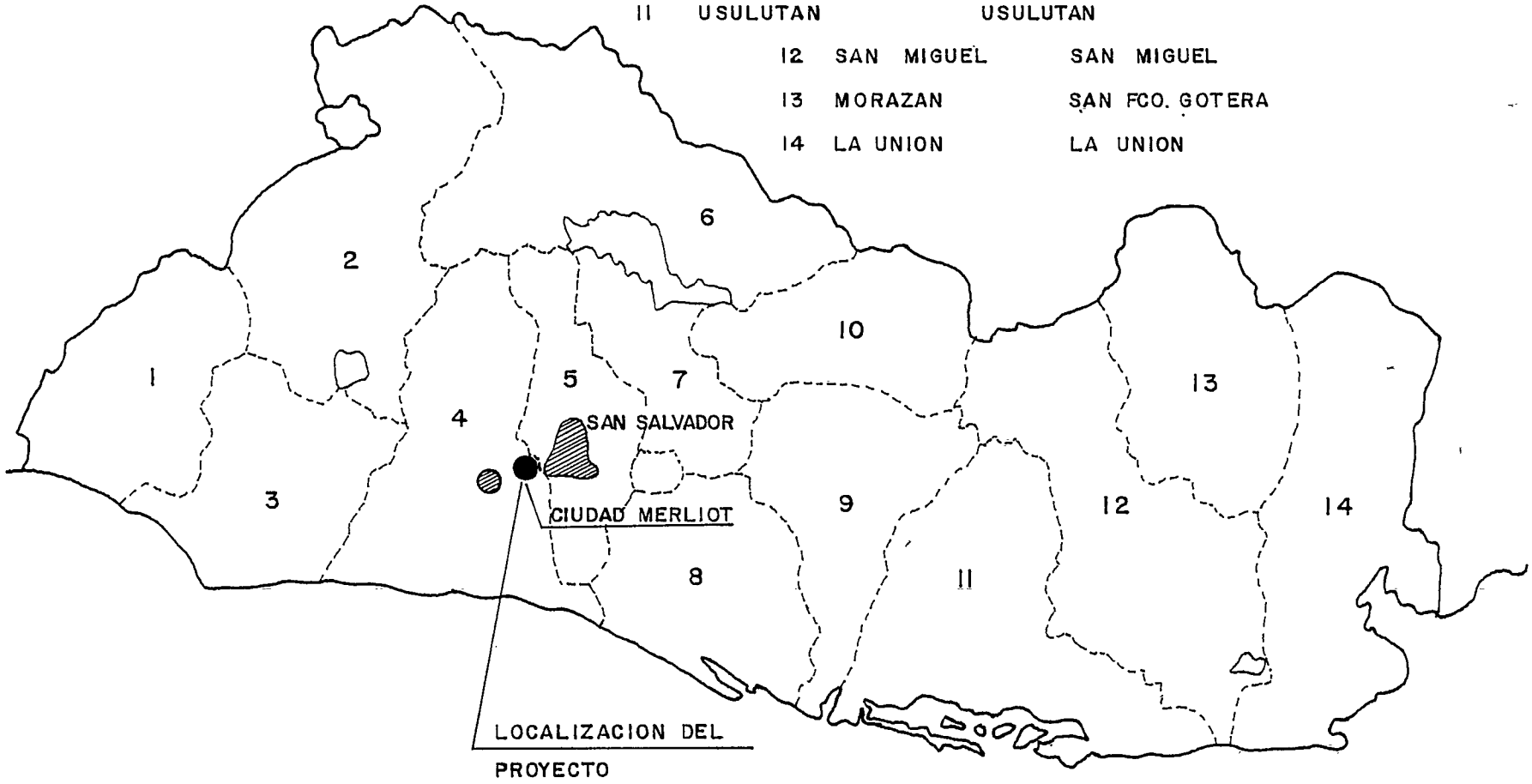
MACROLOCALIZACION

Despues de haber evaluado los factores antes descritos se puede determinar que la ubicación más indicada del proyecto estaria en la zona del departamento de la Libertad, ya que se cuenta con una gran congruencia de los factores y en comparación con los demás lugares posibles de localización, además ofrece mejores ventajas, seleccionando dicha zona como la más adecuada (Ver Fig. No 1).

MACROLOCALIZACION

FIG. Nº 1

1	AHUACHAPAN	AHUACHAPAN
2	SANTA ANA	SANTA ANA
3	SONSONATE	SONSONATE
4	LA LIBERTAD	NUEVA SAN SALVADOR
5	SAN SALVADOR	SAN SALVADOR
6	CHALATENANGO	CHALATENANGO
7	CUSCATLAN	COJUTEPEQUE
8	LA PAZ	ZACATECOLUCA
9	SAN VICENTE	SAN VICENTE
10	CABAÑAS	SENSUNTEPEQUE
11	USULUTAN	USULUTAN
12	SAN MIGUEL	SAN MIGUEL
13	MORAZAN	SAN FCO. GOTERA
14	LA UNION	LA UNION



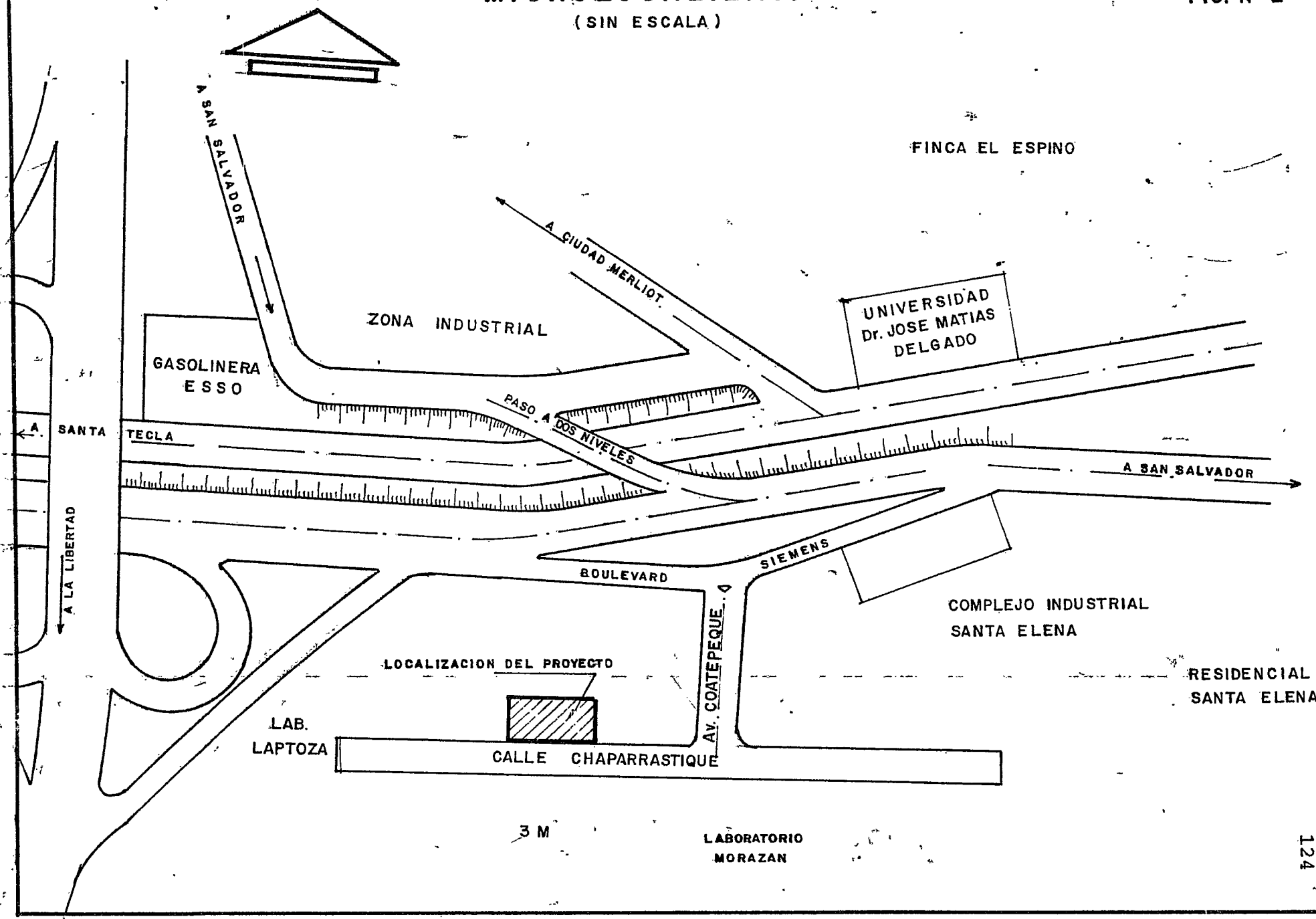
MICROLOCALIZACION

Para esta determinación se efectuo un estudio más técnico y económico evaluando los terrenos y las zonas industriales ya seleccionadas, es decir que se define la Microlocalización del proyecto más adecuada en el departamento de La Libertad entre Ciudad Merliot y Nueva San Salvador (Santa Tecla) a la altura de Km. 7 1/2 en el Complejo Industrial Santa Elena avenida Amatepec y calle Chaparrastique, paralela al boulevard Siemens, exactamente frente a la fábrica 3M y contiguo a los laboratorios Lactosa. (Ver fig. No 2).

MICROLOCALIZACION

(SIN ESCALA)

FIG. Nº 2



CAPITULO V

DISEÑO DEL PRODUCTO

CAPITULO V

Diseño del producto

El diseño de un producto es la determinación y especificación de sus componentes o piezas, y su correlación; de forma que se conviertan en un conjunto unificado que satisfaga todas las prescripciones en un estado de eficiencia equilibrada.

El fin del diseño del producto es determinar y especificar productos que proporcionen beneficios al fabricante y distribuirlos, asi como que se produzca una satisfacción humana.

Los beneficios de diseñar bien un producto descansan en tres puntos :

- Aumento de ventas.
- Disminución de costos y aumento de la seguridad.
- Ventajas para el negocio.

Lista de materales y componentes con su correspondiente codificación.

Los componentes a utilizar en cada uno de estos articulos son comunes a excepción de su fragancia y extracto que esta determinado por la variedad de jabón.

Lista de materiales y componentes con su correspondiente codificación.

CODIFICACION DE COMPONENTES Y MATERIALES

Componentes	Codigo
- Bolsa de celofan	BC - 0
- Caja impresa	CI - 0
- Caja Corrugada	C.C - 0

MATERIALES	CODIGO
- Jabón de Savila	JS - 0
- Jabón de Manzanilla	JMa- 0
- Jabón de pepino	JP - 0
- Jabón de miel	JMi- 0
- Jabón de ruda	JRu- 0
- Jabón de romero	JRo- 0

DESCRIPCION DE MATERIAS Y COMPONENTES

- Bolsas de celofán (B.C) : Es una bolsa de material de papel celofan transparente que sirve para mantener en un ambiente seco a el jabón y protegerlo.(Ver fig.3).
- Caja Impresa (C.I.) : Es un embase de carton que en su impresion describe el producto y a la vez protege y le sirve de presentación.(Ver Fig. No 5).
- Caja Corrugada (C.C.) : Es un deposito de cartón corrugado con capacidad para 48 unidades(Pastillas de jabón) en la cual se especifica la fragancia del jabón que contiene (Identificación) y las medidas de seguridad para su manejo (Ver Fig. No. 7).
- Jabón de Savila (J.S.): Es un producto utilizado para actuar como emoliente y regenerador de las celulas afectadas de la piel, revitaliza al limpiar, cuidar y humectar sus tejidos (Ver fig. No. 8).
- Jabón de Manzanilla (J.Ma) : Es un producto de fuente natural para conservar el cabello claro indicado para disminuir el exceso de grasa en la piel y mantenera terza

y radiante (Ver Fig. No 9).

- Jabón de Pepino (J.P.) : Es un producto de limpieza, suaviza y refresca la piel, mantiene los poros libres de impurezas indicado para disminuir las pecas y eliminar arrugas prematuras (Ver Fig. No 10).
- Jabón de Miel (J.Mi) : Es un producto con propiedades antisepticas y astringentes, formula natural que ayuda a reponer la humedad de su piel. Esencial para inhibir el desarrollo y propagación de bacterias y otros desordenes de los tejidos (Ver Fig. No 11).
- Jabón de Ruda (J.Ru) : Es un producto cuyas propiedades naturales son altamente poderosas para mantener la belleza, Juventud, terzura y firmeza de sus tejidos. Indicado para la limpieza diaria de su cuerpo.(Ver Fig. No 12).
- Jabón de Romero (J.Ro): Es un producto utilizado tradicionalmente en baños contra enfermedades comunes de la piel, especial para humectar y dar suavidad a la piel durante el baño diario. (Ver fig. No 13).

PRESENTACION DEL PRODUCTO FINAL

El producto final es el jabón natural y medicinal el cual se deposita en cajas por unidad de pastilla, cada caja esta impresa según fragancia.

El impreso de la caja tiene el diseño del jabón, su color, nombre, la fragancia, su peso, composición química, sus propiedades naturales o medicinales y nombre del fabricante.

Para el producto en estudio, el empacado es una caja de cartón corrugado con capacidad de 48 unidades la cual tiene impreso la marca y nombre del producto, nombre del fabricante, recomendaciones de almacenaje, el etiquetado contiene el nombre de la fragancia y fecha de fabricación, esto se hará a mano, ya que con ello nos reducimos costos de embalaje y con ello las cajas de carton corrugado son utilizadas para todas las fragancias (Ver Fig. No 14).

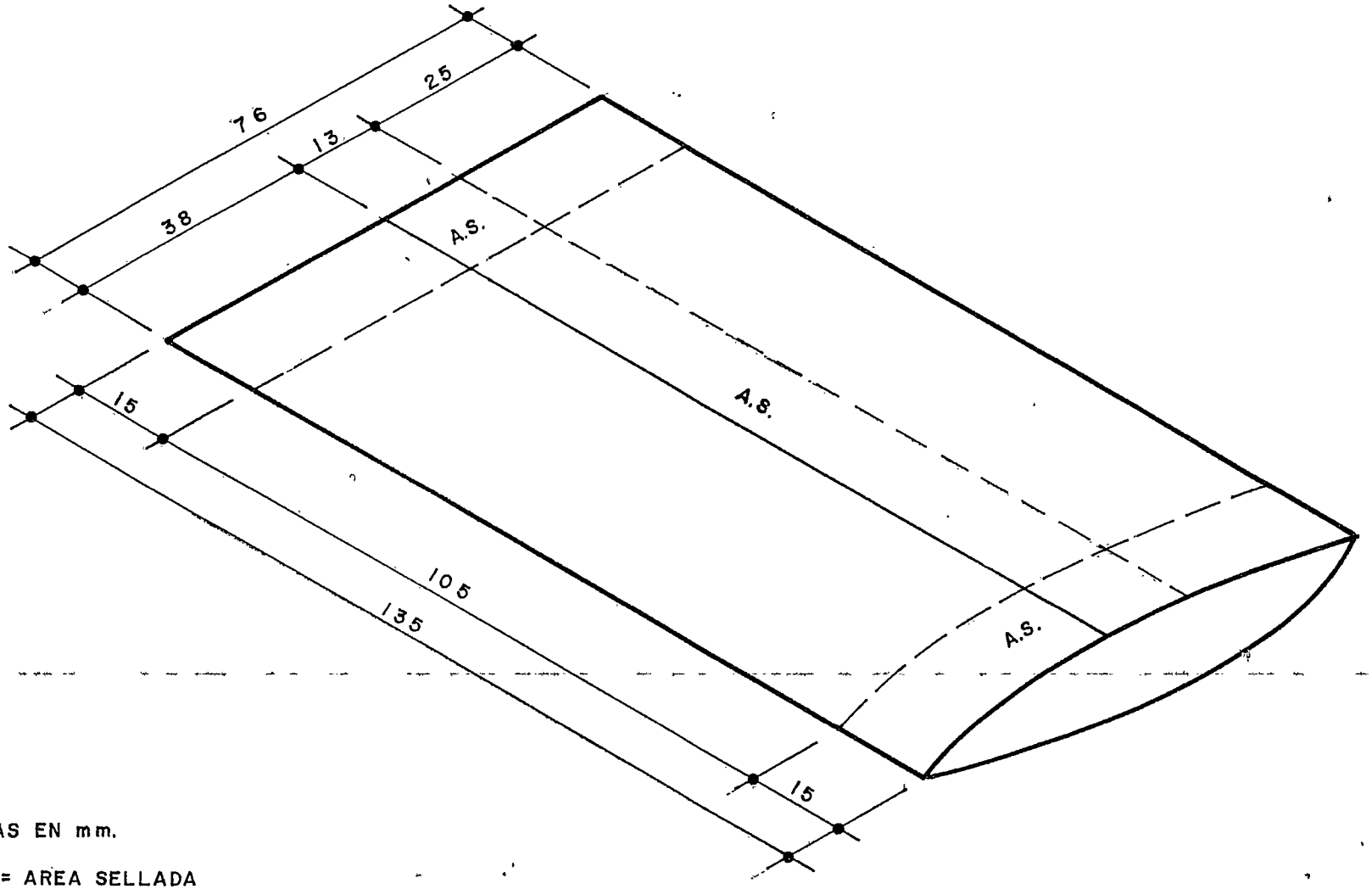
El etiquetado sirve para identificar la variedad o fragancia del producto con lo que simplifica su manejo y su reconocimiento.

FIG. Nº 3

DIMENSIONES DEL EMBOLTORIO

BOLSA DE CELOFAN

(B.C.)

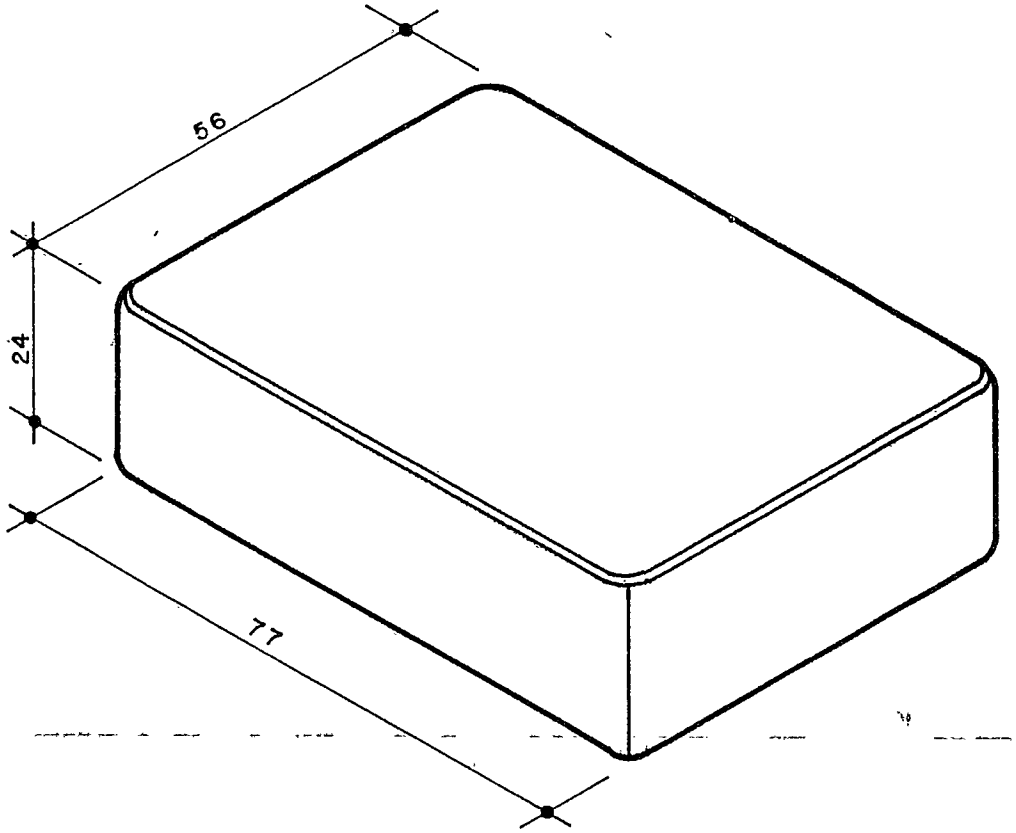


COTAS EN mm.

A.S. = AREA SELLADA

FIG. Nº 4

DIMENSIONES DEL JABON

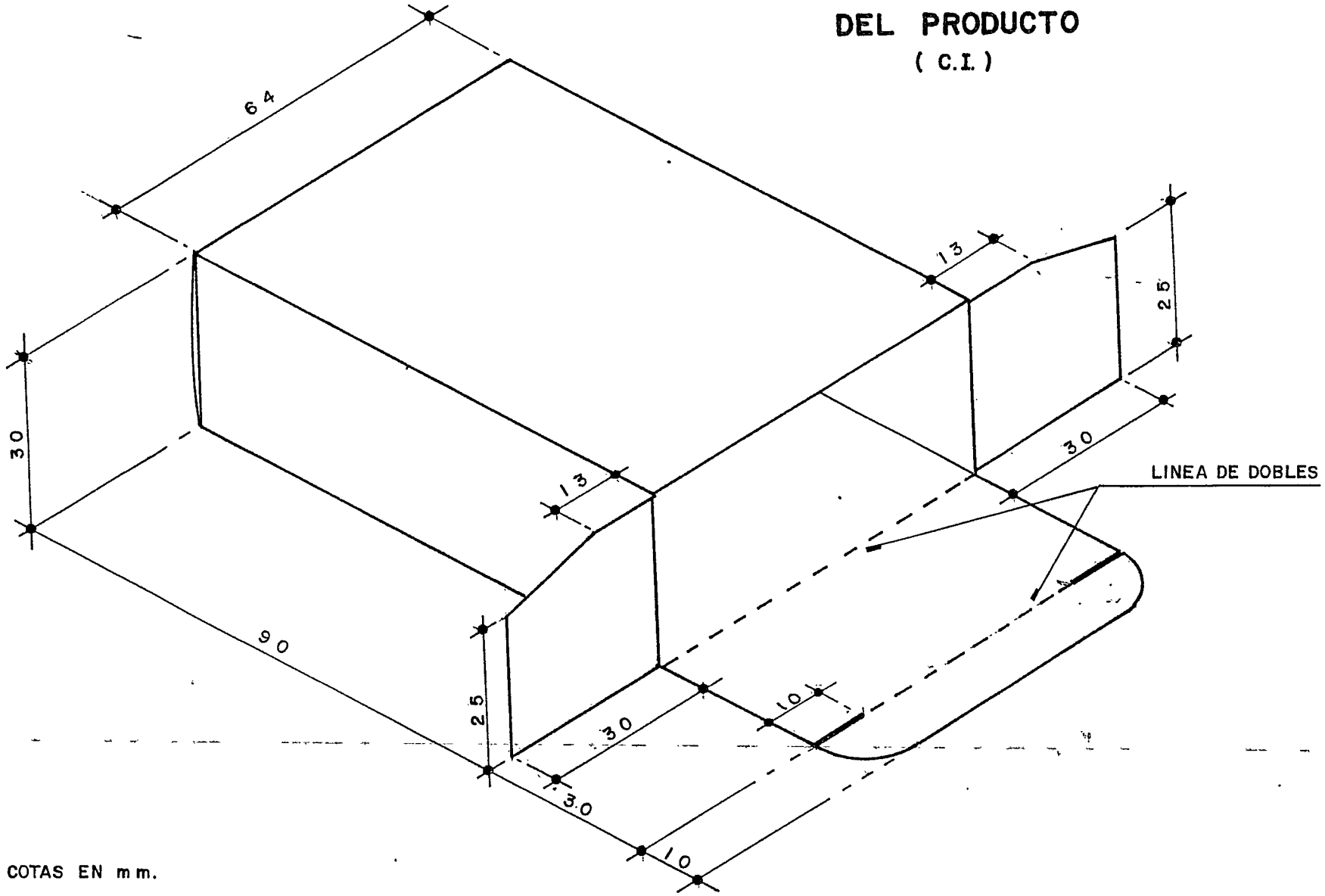


COTAS EN mm.

FIG. Nº 5

DIMENSIONES CAJA DE PRESENTACION DEL PRODUCTO

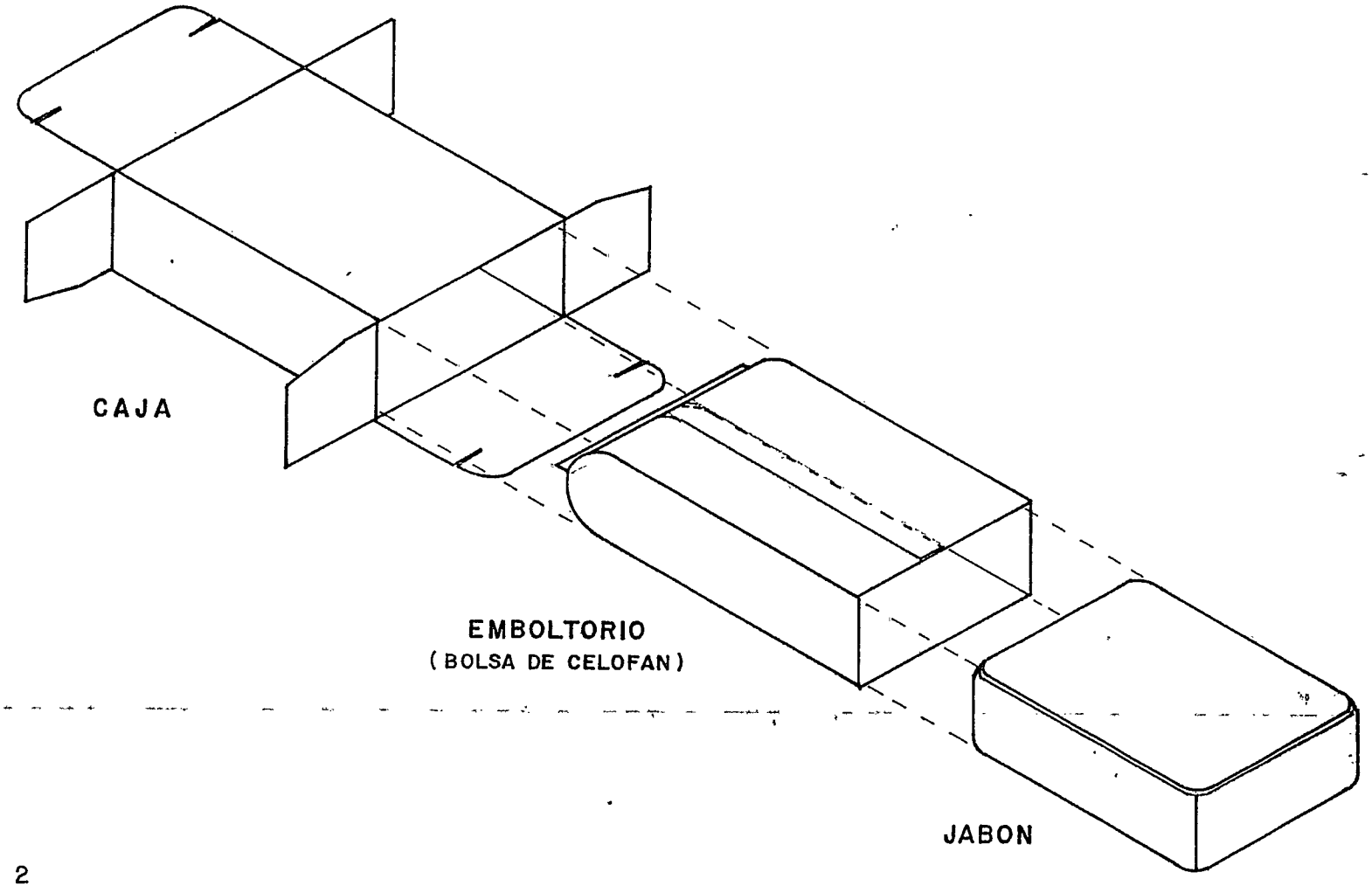
(C.I.)



COTAS EN mm.

FIG. Nº 6

DESPIECE PRESENTACION DEL PRODUCTO



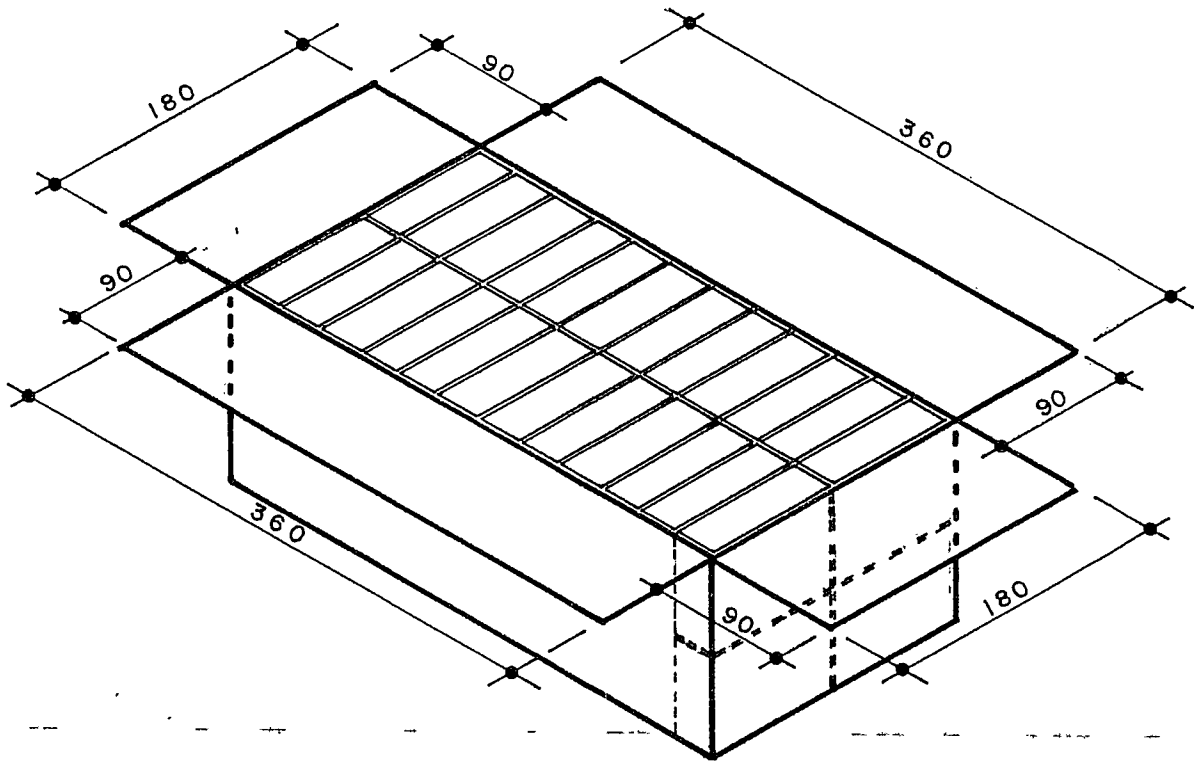
ESC. 1 : 2

FIG. Nº 7

DIMENSIONES CAJA DE EMPAQUE

CARTON CORRUGADO (C.C.)

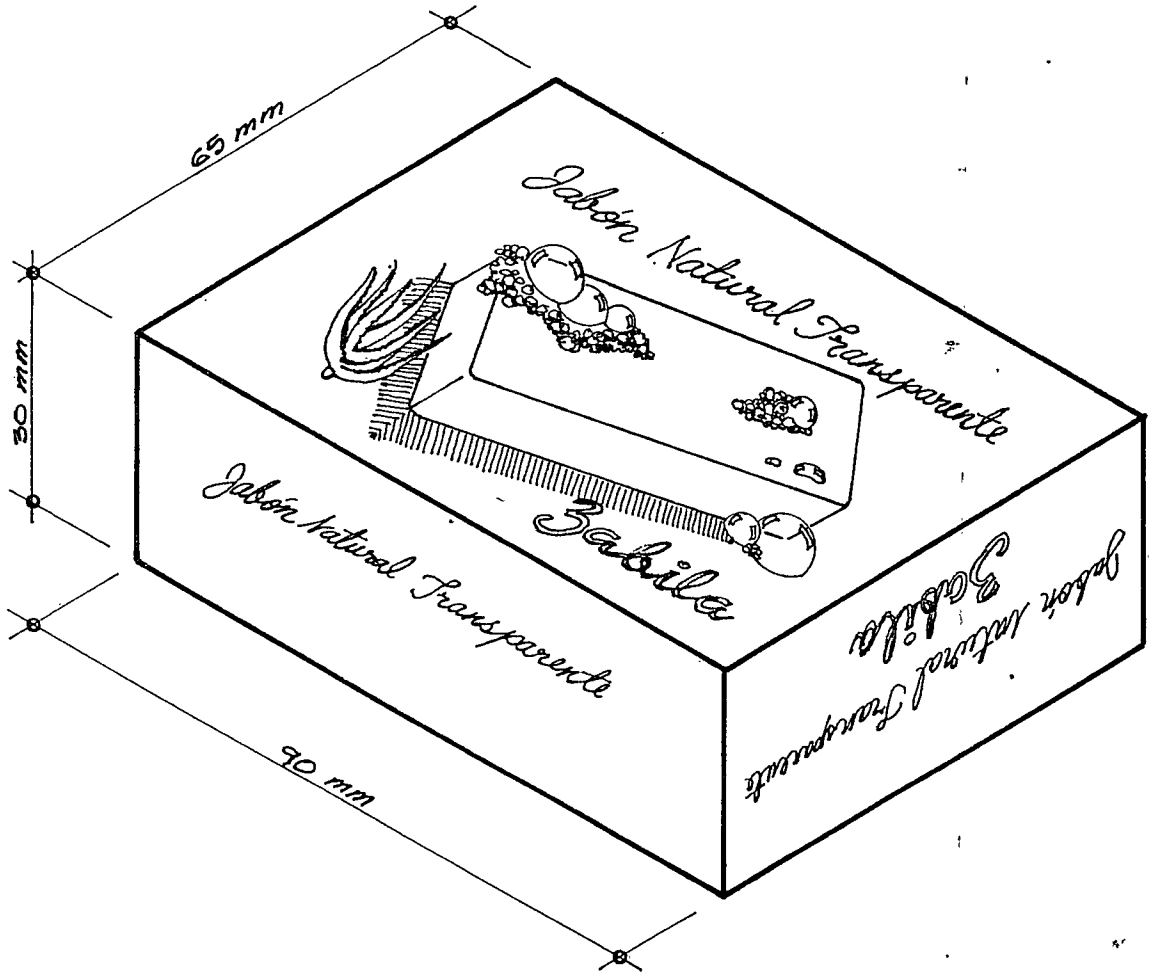
(48 UNIDADES)



COTAS EN m.m.

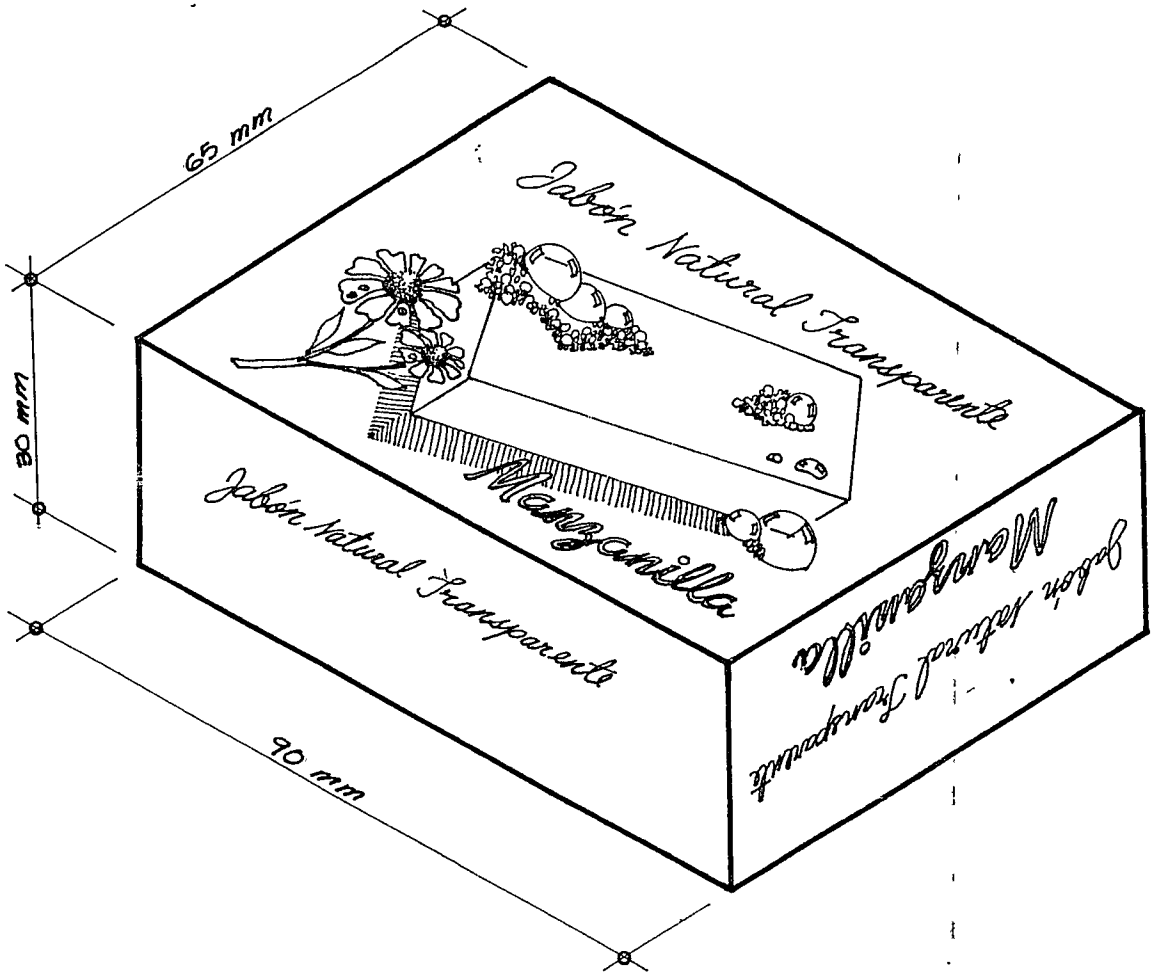
ESC. 1 : 5

FIG. Nº 8



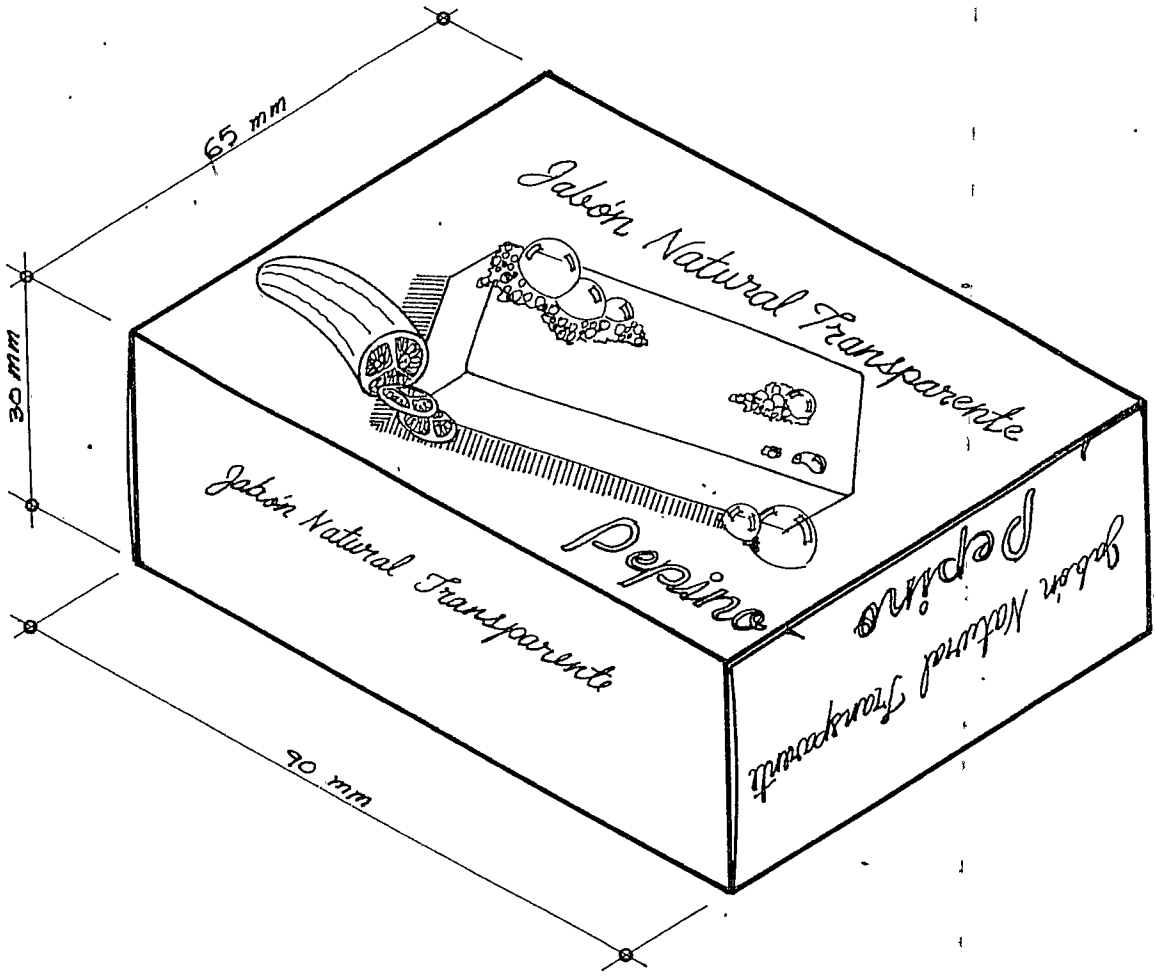
PRESENTACION DEL PRODUCTO JÁBON DE: ZABILA			
INDICACIONES	DENOMINACION	CODIGO	MATERIALES
1	BOLSA DE CELOFAN	B C – 0	CELOFAN
2	CAJA IMPRESA	C I – 0	CARTON

FIG. Nº 9



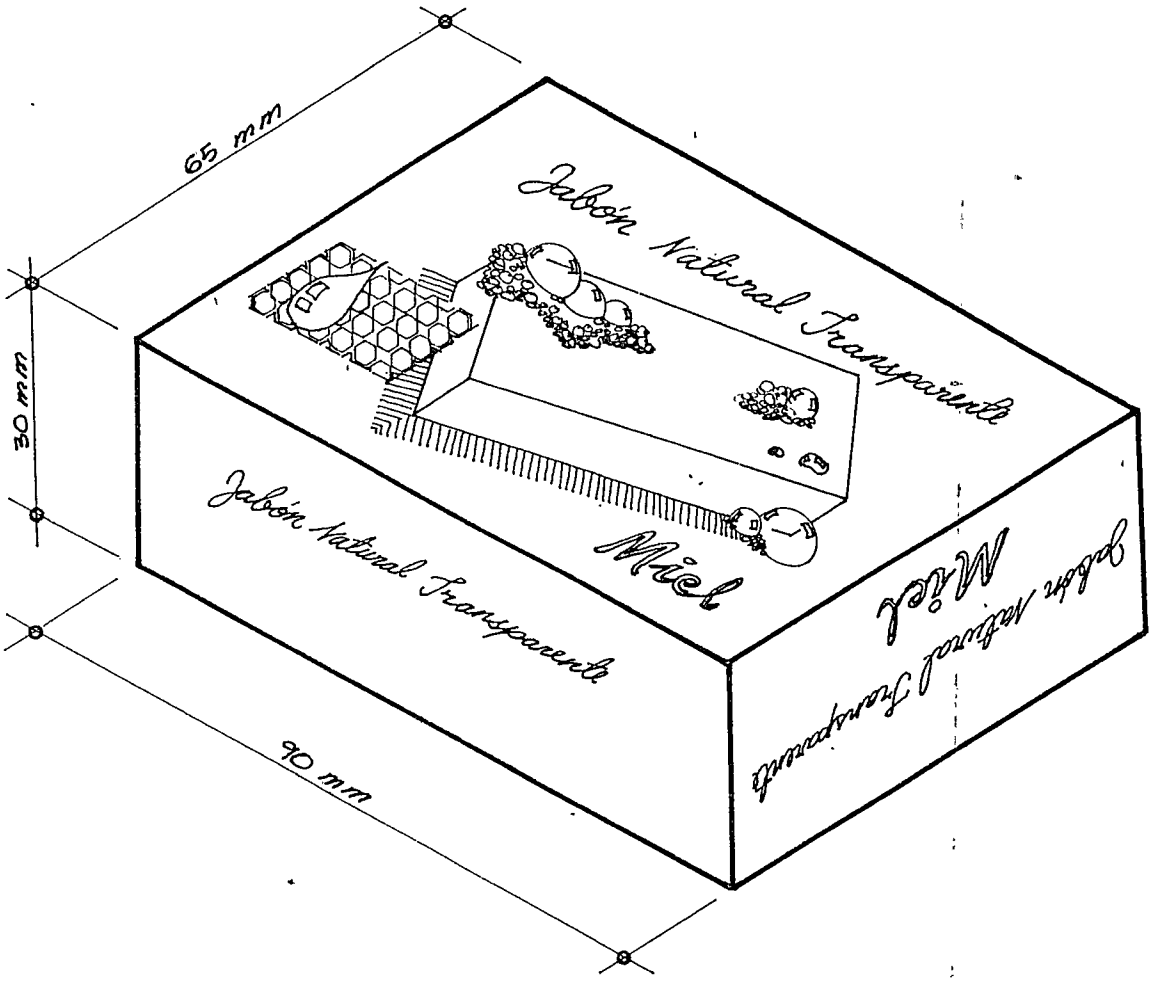
PRESENTACION DEL PRODUCTO JABON DE : MANZANILLA			
INDICACIONES	DENOMINACION	CODIGO	MATERIALES
1	BOLSA DE CELOFAN	B C – O	CELOFAN
2	CAJA IMPRESA	C I – O	CARTON

VER. FIG. Nº 10



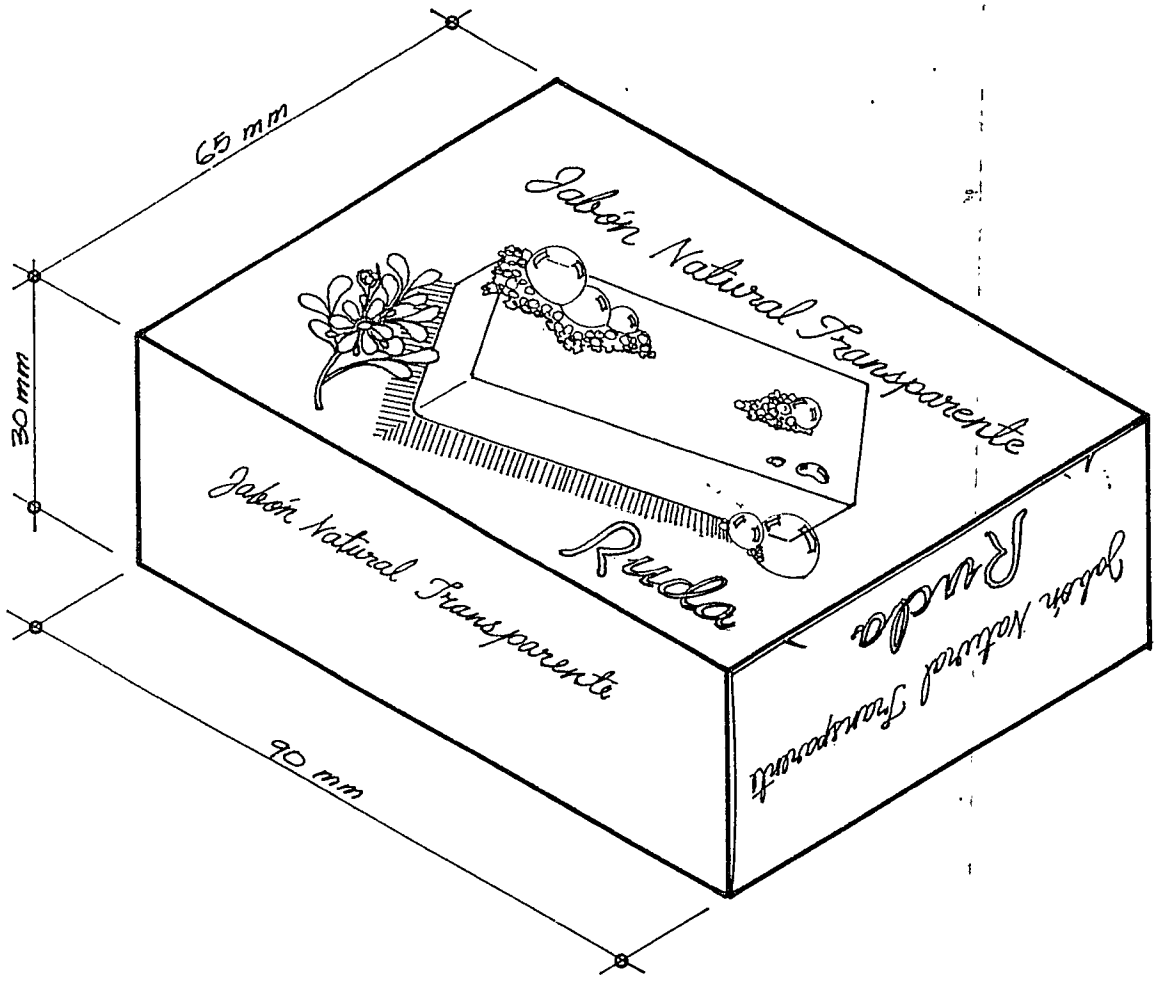
PRESENTACION DEL PRODUCTO JABON DE : PEPINO			
INDICACIONES	DENOMINACION	CODIGO	MATERIALES
1	BOLSA DE CELOFAN	BC – O	CELOFAN
2	CAJA IMPRESA	CI – O	CARTON

VER. FIG. Nº II



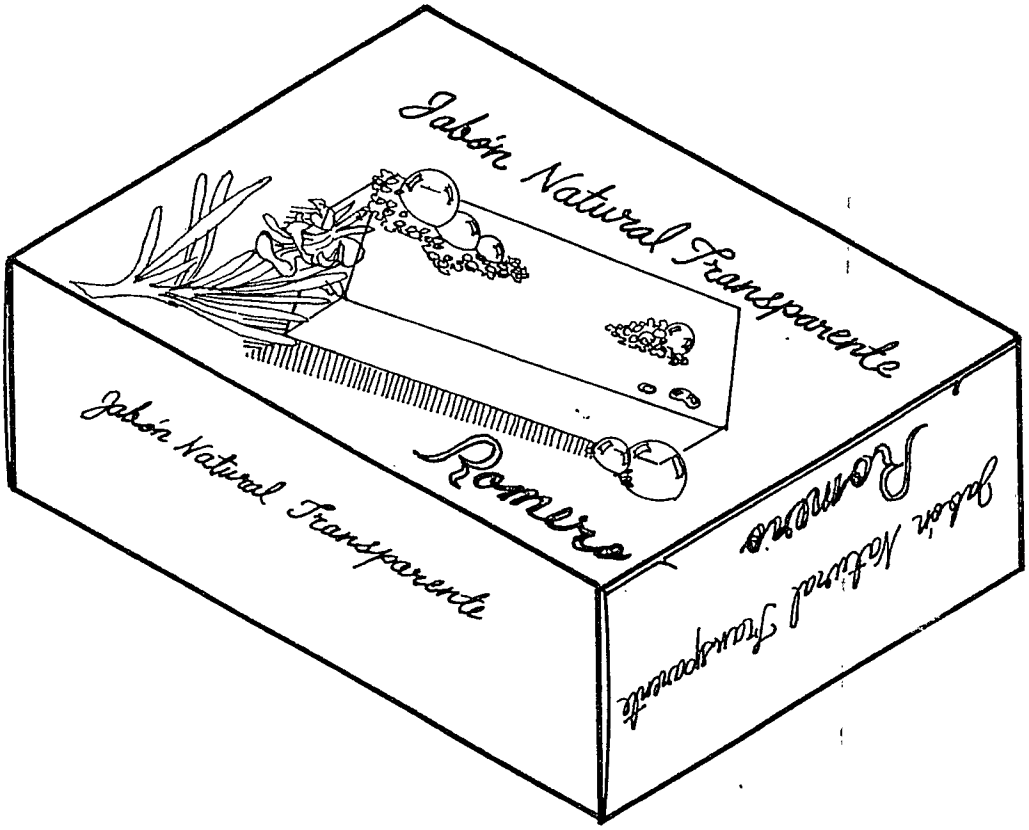
PRESENTACION DEL PRODUCTO JABON DE: MIEL			
INDICACIONES	DENOMINACION	CODIGO	MATERIALES
1	BOLSA DE CELOFAN	BC - 0	CELOFAN
2	CAJA IMPRESA	CI - 0	CARTON

VER. FIG. Nº 12



PRESENTACION DEL PRODUCTO JABON DE : RUDA			
INDICACIONES	DENOMINACION	CODIGO	MATERIALES
1	BOLSA DE CELOFAN	BC - O	CELOFAN
2	CAJA IMPRESA	CI - O	CARTON

VER FIG. Nº 13



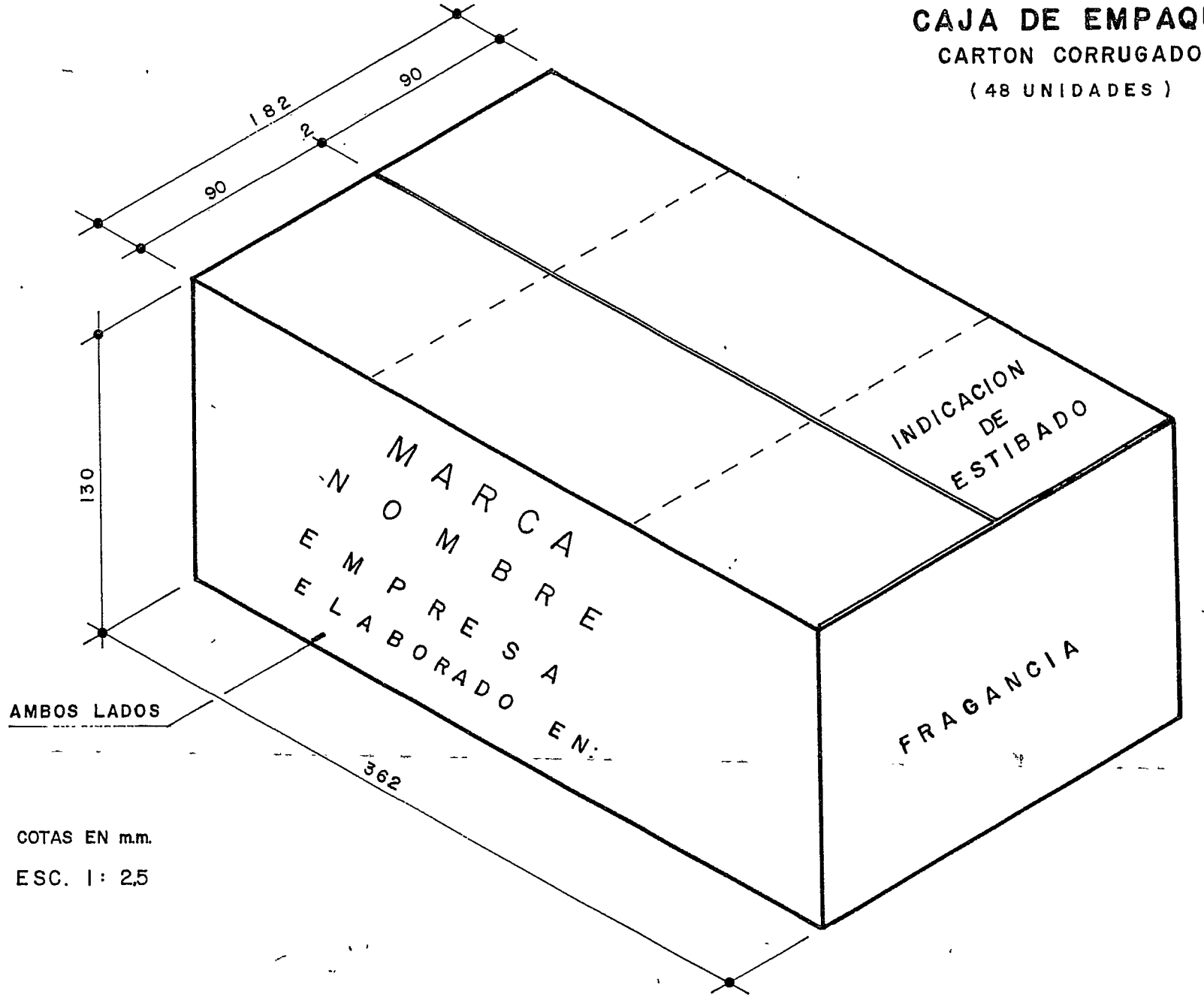
PRESENTACION DEL PRODUCTO JABON DE: ROMERO			
INDICACIONES	DENOMINACION	CODIGO	MATERIALES
1	BOLSA DE CELOFAN	BC - 0	CELOFAN
2	CAJA IMPRESA	CI - 0	CARTON

FIG. Nº 14

CAJA DE EMPAQUE

CARTON CORRUGADO (C.C.)

(48 UNIDADES)



COTAS EN m.m.

ESC. 1 : 2,5

CAPITULO VI

DESCRIPCION DE ASPECTOS TECNICOS

PLAN DE PRODUCCION

La planificacion del programa de produccion se realizo en base a las exigencias diagnosticadas en el estudio de mercado, estableciendo prioridades de fragancia de las siguientes formas.

Tabla No 13

Fragancia	Porcentaje (%)
- Savila	40.0
- Manzanilla	22.0
- Miel	13.2
- Pepino	12.4
- Romero	8.0
- Ruda	4.4

Fuente: Estudio de mercado.

Esta definicion de prioridades ha servido para realizar los programas de produccion a desarrollar en un mes determinando las cantidades a producir de cada una de las fragancias.

La produccion diaria es de 6 batch y de cada batch se obtienen 280 jabones equivalente a 1680 jabones diarios. En un mes 120 batch equivalente a 33,600 jabones.

La demanda exige una produccion mensual en unidades de la siguiente forma.

Tabla No 14

Fragancia	Cantidad (Unidades de jabon)	Porcentaje(%)
Sabila	13,440	40.0
Manzanilla	7,392	22.0
Miel	4,436	13.2
Pepino	4,167	12.4
Romero	2,688	8.0
Ruda	1,479	4.4
TOTAL	33,602	100.0

Para efectos de seguridad se programara una produccion con el 3% de incremento en cada fragancia para mantener un margen de seguridad, por algun exedente en los periodos, con esta produccion se cubre el mercado.

eliminando las importaciones del país.

Tabla No15.

Fragancia	3% incremento cantidad (Unidades de jabon	No Batch
Sabila	13,844	50.0
Manzanilla	7,614	27.0
Miel	4,569	17.0
Pepino	4,292	16.0
Romero	2,769	10.0
Ruda	1,523	6.0
Total	34,611	126.0

Como antes se menciono el rendimiento de cada batch es de 260 jabones, se optará por tomar la politica de hacer batch completos, produciendo un poco mas en algunas fragancias, asi se proveera el equipo y el personal considerando que el incremento es de 0.9 % en las fragancias segun tabla No 2, el total de batch a producir en el mes sería 124 batch obteniendo 32,724 jabones al mes cubriendo asi los dias laborales en el mes, teniendo un margen de producir 6 batch mas en el mes si hubiere necesidad, la capacidad es de 132 batch/mes.

La necesidad de produccion es de 126 batch/mes eliminando horas extras, manteniendo el costo del jabon y un margen de aumentar la producción.

POLITICAS DE PRODUCCION

- Se producira la misma fragancia por dia para no realizar cambios en el proceso y llevar un mejor control, si algunas fragancias requieren de horas adicionales, para completar los batch, las horas del dia sabado seran cargadas a la semana para aprovechar la produccion, y el dia sabado no se trabajaran las cuatro (4) horas laborales.
- Al efectuar las compras tanto de materia prima como de ingredientes se ha considerado incrementar la compra de un 5% y realizar los gastos mensuales en base a este incremento a continuacion la tablas No 4-9 describen la materia prima, cantidad a usar por batch en kilos (fresca) costo/kilo extracto o esencia obtenida.

PROCESO PARA LA FABRICACION DE JABON

En la fabricacion de jabón exiten diversos factores que se deben vigilar y controlar para obtener un buen producto.

El control adecuado de las temperaturas evitando el sobrecalentamiento, el cual puede producir accidentes en el proceso, asi mismo deben evitarse el enfriamiento de la pasta ,ya que este reduce la velocidad de la reaccion de saponificacion y de disolucion o emulsificacion de los ingredientes agregados, otro factor importante durante el proceso es mantener agitacion constante para favorecer la transferencia de calor en toda la pasta en cocimiento, además para mantenerla homogenea e integrar a ella los ingredientes que se agregan.

Los pasos generales para realizar la produccion de jabon se decribe a continuacion:

1.- Recibo de materia prima e ingredientes

Materias primas : Savila, Pepino, Ruda, Manzanilla, Romero y Miel, todos los extractos esencias y nectares son recibidos y procesados en forma diferente.

La Savila : Se recibe la planta fresca, por bultos pesadas en kilogramos, en bascula de piso, colocados en cestas para su ventilacion, la planta tiene una duracion de 15 a 22 dias al ambiente, al momento de ser procesada se lava, se corta la hoja longitudinalmente y se extrae lá gel en forma manual con una espatula metalica con filo.

La gel se pesa, se coloca en barriles y se lleva a bodega de materias primas para ser utilizada, su duracion al medio ambiente es de 24 horas, en cuarto frio su duracion puede ser hasta 15 dias. ver fig.N°18

El Pepino : El pepino es recibido en sacos, el peso promedio es 350 gramos cada uno, su longitud es de 10 a 15 centimetros, sus caracteristicas deben ser; tamaño grande con alto porcentage de agua, es colocado en cestas para su ventillacion puede durar de 10 a 12 dias al ambiente, al momento de procesarlos se chequean las siguientes operaciones, los pepinos son lavados, se despuntan y se muelen en el molino desintegrador, se deja reposar el extracto durante 8 ó 10 horas, luego que la pulpa se ha precipitado se saca el jugo y se cuela obteniendo el extracto para ser usado en la produccion de jabón. Su duración estabillizado es de 2 a 3 meses (Ver Fig. 15).

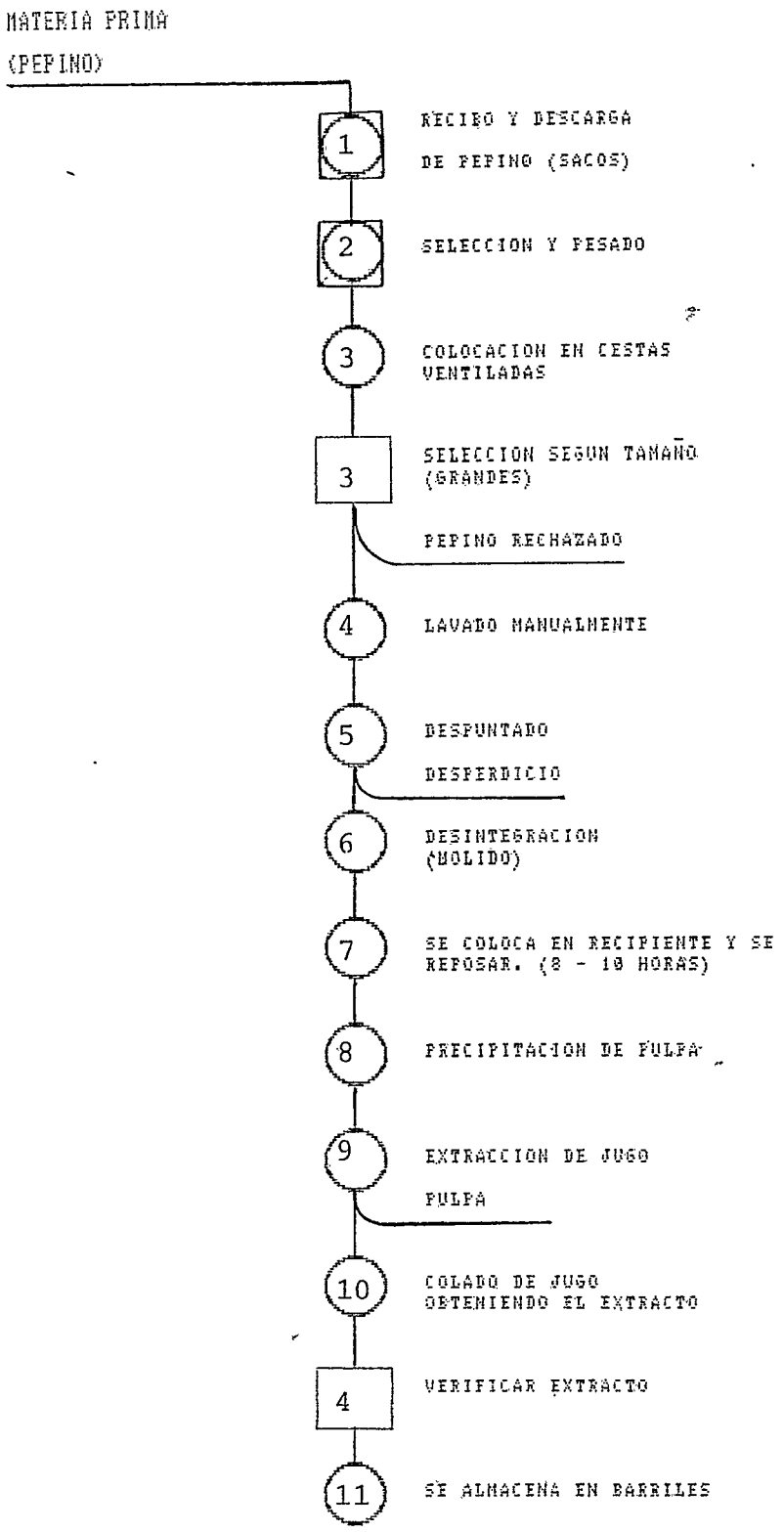
El Romero y La Ruda: Se recibe la planta fresca en bultos (Redes) se pesa en kilogramos) en bascula de piso, maximo tiempo que puede estar en bodega 4 ó 5 días (fresca) para obtener su esencia se cortan sus hojas y son pesadas, lavadas, luego son colocadas en el tubo de acero inoxidable donde al centro lleva un tornilllo sin fin y es realizada la operacion de destilacion, por medio de vapor, durante 12 horas obteniendo la esencia.

La esencia es estabilizada si es necesario para darle mayor vida util mediante la agregacion de aditivos quimicos,

despues de la operacion de estabilizacion, es almacenado en bodega en frascos de vidrio ya como esencia, esperando en bodega a ser utilzado su duracion estabilizada es de 2 a tres meses (Ver Fig. No 16).

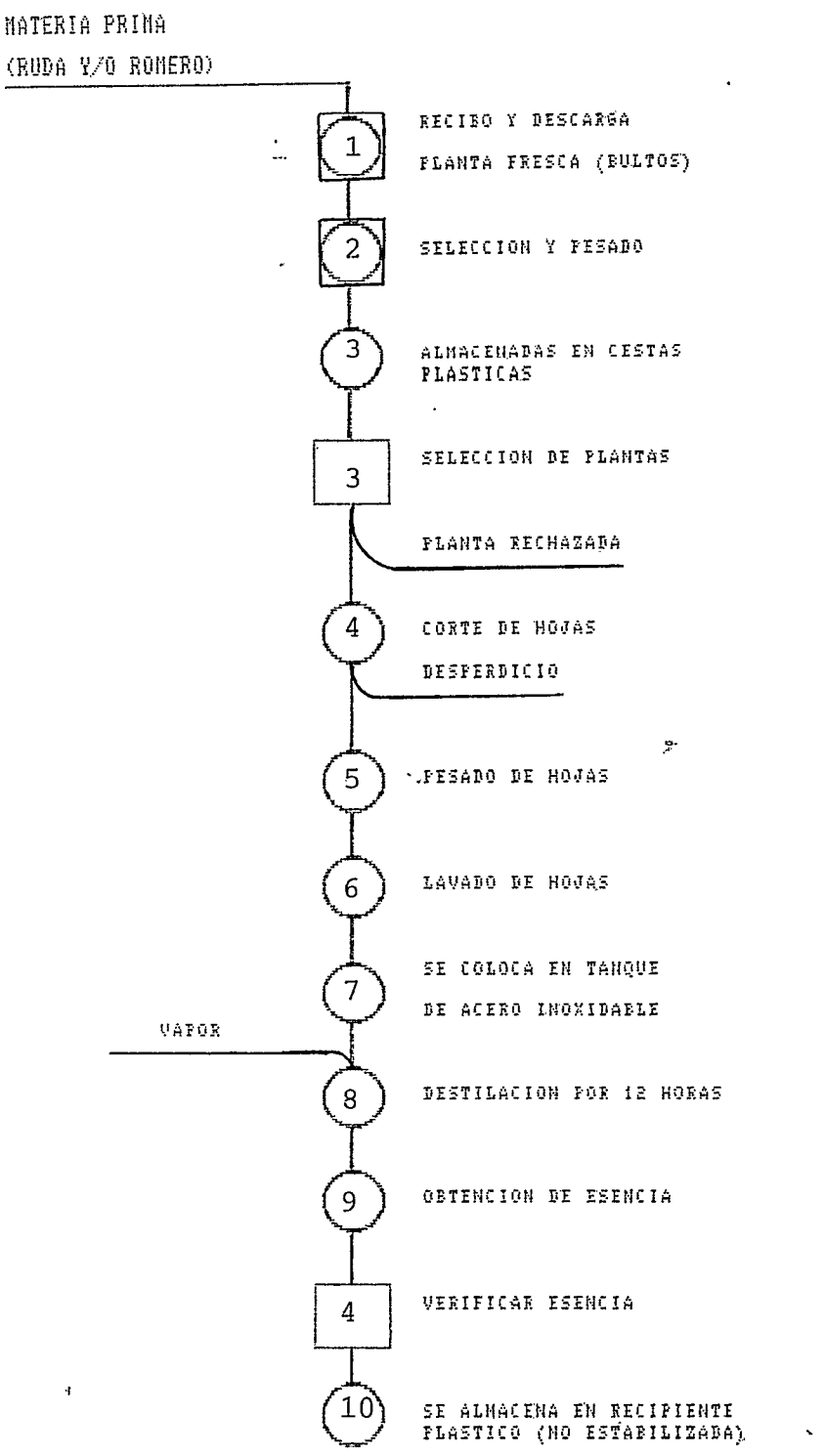
La MAnzanilla : Se recibe en fresco, la planta viene en manojos y bultos, es pesada en kilogramos, luego de ser evaluada por especificaciones de proceso y control de calidad, se deja en cestas plasticas los manojos, para mayor utilizacion. Su duracion al medio ambiente puede ser de 4 a 5 dias, sin afectar sus caracteristícas, al ser procesada, se cortan sus hojas y flores, son lavadas y colocadas en el tubo de acero inoxidable para su proceso de destilacion por medio de vapor durante 12 horas, la esencia puede ser estabilizada para aumentar su vida util luego es almacenada en frascos de vidrio, su duración es de 2 à 3 meses (Ver Fig. No. 17).

La Miel : Es recibida en barriles plasticos y pesada en bascula de piso en kilogramos es evaluada en cuanto a sus caracteristicas fisico-quimicas las coales estan especificadas en aspectos agronomicos (Ver Pag. 48).
Es almacenada en bodegas siempre en barriles. Su duracion es de 1 a 2 años . Es dejada en bodega hasta ser usada, no lleva ningun proceso solo es almacenada y utilizada en producción



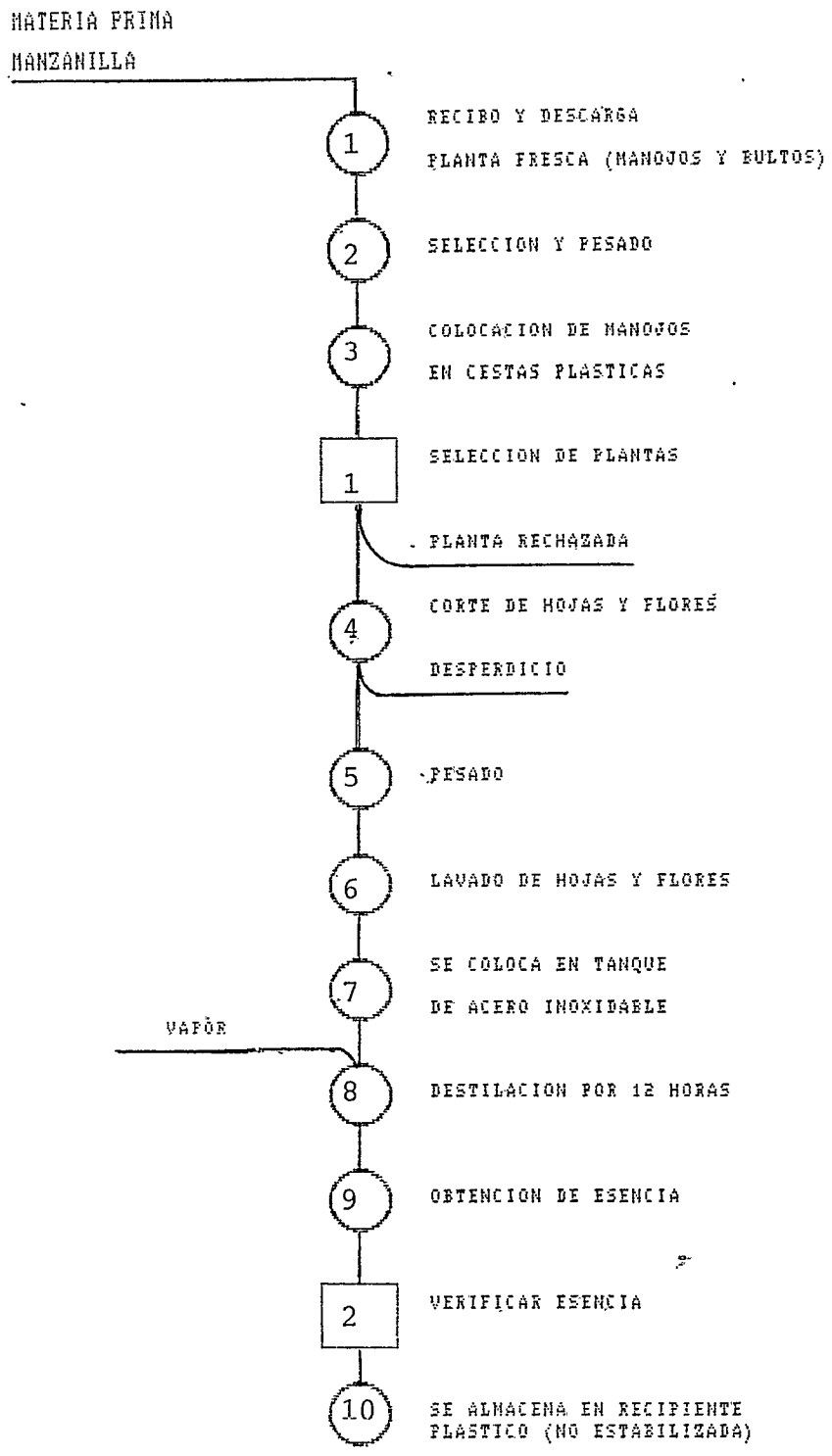
CARTA DE PROCESO DE OPERACIONES PARA EL EXTRACTO DE PEPINO

FIG. No 15



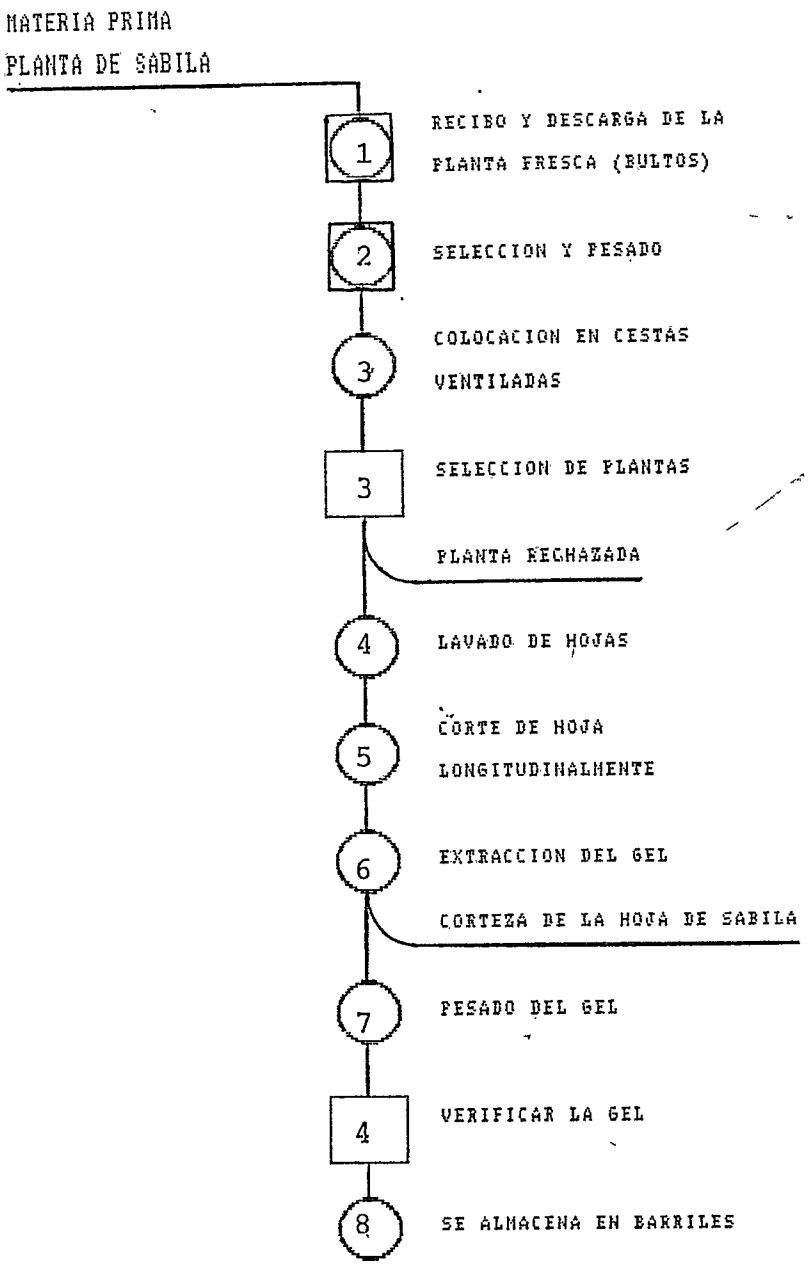
CARTA DE PROCESO DE OPERACIONES PARA LA OBTENCION DE ESENCIA DE RUDA Y/O ROMERO

FIG. No 16



CARTA DE PROCESO DE OPERACIONES PARA LA OBTENCION DE ESENCIA DE MANZANILLA

FIG. No 17



CARTA DE PROCESO DE OPERACIONES PARA EL EXTRACTO DE SABILA.

FIG. No 18

INGREDIENTES: Los ingredientes son recibidos en diferentes presentaciones:

- GLLICERINA ----------> SOLIDO
- ALCOHOL ----------> LIQUIDO
- AZUCAR ----------> SOLIDO
- HIDROXIDO DE SODIO --> SOLIDO (ESCAMAS)
- ESCENCIAS ----------> LIQUIDO

o

- EXTRACTOS ----------> LIQUIDO, SOLIDOS
- SEBO DEODORIZADO ----> SOLIDO
- ACEITE DE COCO ------> LIQUIDO
- ACEITE DE RICINO ----> LIQUIDO > BOMBAS MANUALES
- FRAGANCIA ----------> LIQUIDO
- COLOR ----------> SOLIDO (PIGMENTOS)

Cada uno viene sellado de fabrica con garantia.

Las especificaciones, las cuales son evaluadas y certificadas por control de calidad, garantizando la calidad, del ingrediente a usar, su almacenaje puede ser hasta de 6 a 12 meses sin sufrir alteración, siempre y cuando se vigile que la bodega reuna condiciones de cero humedad, ventilación y seguridad para el manejo de cada uno de los ingredientes. Para manejar estos ingredientes se hace uso de accesorios como guantes de advesto, bombas succionadoras plasticas manuales, para mayor seguridad.

1. MATERIALES : Las cajas impresas, bolsas de celofán y corrugado bienen en paquetes, las bolsas en paquetes de 1000 unidades cada uno, las cajas impresas en paquetes de 100 unidades (para armar) y el corrugado paquetes de 25 unidades, todos estos materiales son almacenados en ambiente seco, con acceso amplio en pasillos de bodega.

   Todas las materias primas ingredientes y materiales, son evaluados, chequeados y certificados por el departamento de control de calidad según las normas determinadas por la empresa.

2. PESO DE MATERIAS PRIMAS E INGRDIENTES

   El peso es verificado por control de calidad según formula y previa revision de produccion, los pasos son chequeados y corregidos si es necesario, toda esta operacion es realizada en bascula de piso, todos los ingredientes son entregados por bodega, pesados en bolsas o recipientes.

3. CONCENTRACION DE SODA CAUSTICA.

   Una vez pesada la soda caustica o hidroxido de sodio, se agrega el agua necesaria (Según formula) hasta llegar a una concentracion de 32.5 %, se agita para lograr una mezcla (manualmente) luego de haberse mezclado, control de calidad por medio de un densimetro el cual marca grados Baumé (grados de concentracion de sales y solidos) y chequea la concentracion deberá marcar 32.5 % ó 33 % .

CALCULO

CANTIDAD DE AGUA NECESARIA

$$A_1 = \frac{C_1}{0.325}$$

A_1 = Cantidad de agua en kilogramos a adicionar a la soda caustica solida.

C_1 = Soda caustica solida en kilogramos.

Para 40.9 Kilogramos de soda caustica se necesitan 72.23 kilogramos de agua, para tener un total de 113.65 kilogramos de solucion donde a la soda le corresponde 32.5% estando listo para agregar a la mezcla.

4. FUNDICION DE GRASAS, ACEITES, SEBO Y AZUCAR

Despues de chequear los pesos control de calidad, se prosigue a agregar al tanque de saponificacion las grasas para fundirlas, elevando la temperatura hasta 60 °C luego agregando la azucar .

5. ADICION DE LA SOLUCION DE SODA CAUSTICA.

Ya calentadas las grasas y el azucar se empezará a adicionar la solucion de soda caustica constantemente y agitando con agitador del tanque se debe en este momento dejar de calentar debido a que la reaccion produce calor y este es suficiente para iniciar la saponificacion, control de calidad verifica que la temperatura haya bajado, se continua añadiendo la solucion de soda caustica lentamente y conforme se vaya agitando con el agitador se terminara de endurarse las pasta es calentada de nueyo suavemente

adicionar la solucion de soda caustica, hasta obtener la mezcla homogenea de la masa, control de calidad verifica la homogenidad de la masa visualmente y al tacto.

6.- CALENTAMIENTO DE LA MASA

Se calentara la masa para evitar erupciones de igual manera se agitará, control de calidad verificará que haya tomado un aspecto fluidez y un color ambar cristalino, no lechoso ni pelotoso, ver que no nayan separaciones de grasa y jabon para asi lograr una buena saponificación, es necesario que la soda caustica (solución) se adicione lentamente sin parar hasta el final.

7.- OPERACION DE SAPONIFICACION

Se debe mantener agitación constante y calentar hasta llevar a ebullicion suave, en esta etapa es muy importante controlar que el calentamiento no sea subito debido a que cuando la soponificación esta efectuandose el volumen de la pasta se incrementa considerablemente, y si el calentamiento es vigoroso existe serio riesgo de rebalses lo que puede producir accidentes, lo más adecuado es que la temperatura durante todo el proceso no sea menor de 80 °C ni exeda los 100 °C control de calidad por medio de un termometro chequea el standar de temperatura para que sean cumplidos para lograr la calidad esperada, al darse la reacción empieza a disminuir y baja el volumen de la pasta y tiende a

Endurarse, la pasta es calentada de nuevo suavemente y manteniendo la agitación cuando la mezcla toma un aspecto de pasta, es señal que la saponificación esta llegando a su termino.

Cuando hay suficiente soda caustica en las pastas esta presenta forma fluida de lo contrario se va endureciendo poco a poco ya que el calor la endura mas, la agitacion debe ser continua hasta lograr que la pasta ofresca aspecto homogeneo fluido y liso, de color ambar traslucido puede tomarse una muestra de jabón (del que esta en proceso) caliente y se observa si no esta beteado, si asi es, le falta agitación y calentamiento, para ello usar una temperatura de 90 °C (Centigrados).

8. LA INCORPORACION DE ALCOHOL, GLICERINA, EXTRACTO, ESENCIA O NECTAR

Se inicia muy lentamente, se agrega el alcohol y la glicerina en chorro delgado, agitando y calentando la pasta de jabón a manera de perder la temperatura de 90 °C el alcohol engrosa un poco la pasta, su sencibilidad es poca; solamente se observa un esfuerzo en la agitacion, debe de agitarse constantemente, la pasta de jabon para lograr que quede homogenea, una vez obtenida la homogeneidad se quita el calentamiento, se le agrega el extractó, esencia o nectar a utilizar. Se agita durante 3 minutos para lograr su homogeneidad, luego agregar colorante ya disuelto y agitar por 5 minutos, posteriormente agregar fragancia y agitar por 3 ó 4 minutos hasta la homogenizacion de la pasta.

9. EXTRACCION DE LA PASTA DE JABON

El jabón ya listo como producto es sacado y colado en mantas para eliminar particulas y espuma y luego ser colocado en moldes, para sacar el jabon se hace por tuberia de acero inoxidable la cual esta adaptada al tanque y realiza la descarga por gravedad sobre las moldes óbandejas

10. MOLDEADO

Luego que es sacado ell jabón por medio de gravedad se colocan las bandejas bajo el tanque de saponificacion abriendo la valbula de paso la cual le da salida al producto, para ser vertidos en el molde de manera que debe estar engrasado completamente en su interior ya sea con sebó o aceites, esto evitara que se adhiera a las paredes del molde, el molde o bandejas tendran las medidas adecuadas para almacenar el jabon, luego que el jabon se encuentra en moldes se elimina la espuma, nivelando los oldes en su parte superior con una paleta plana que elimina toda la espuma sobresaliente del molde con jabón luego las bandejas son colocadas en mesas y se dejará que se enfrie por un lapso de no menos de 4 horas.

11. DESMOLDADO

Esta operación, una vez frio el jabón se voltea el molde sobre la mesa prevista para esto. Esta operacion debe hacerse con un golpe al dar la vuelta y dejarla caer sobre la mesa para que el jabon salga con facilidad del molde.

12. TROQUELADO

Despues de cumplir su tiempo de enfriamiento; en las bandejas con la troqueladora manual, se comienza a cortar (sobre la mesa), lla troqueladora se le da el tamaño y forma deseada, rectangularesta operacion se hace aun cuando el jabon esta blando al rededor de 34-35% de humedad una vez cortado el jabon se apila en los estantes, el desperdicio es llevado a saponificacion donde es incorporado al proceso.

13. MADURACION DEL JABON

Despues de apilar los jabones en el estante, estos son apilados de forma que queden espacios entre los jabones para que el aire pueda circular, se espera que los jabones esten listos despues de ocho dias de haber sido cortados en esta operacion los restos del jabon que es un 2% de Batch. (recortes o piezas mal cortadas) se reciclaran de nuevo, cuando en el proximo batch se este dando la reaccion de saponificacion, esto es considerado como un desperdicio momentaneo, anulando asi cualquier tipo de desperdicio.

14. OPERACION DE REBABADO

Con una guillotina curva se corta bordes del jabon si es necesario, para dejar su forma definida control de calidad verifica pesos del producto y cortes. El desperdicio es llevado a saponificación donde es incorporado al proceso del proximo batch de la misma fragancia.

15- OPERACION DE BRILLO:

Se realiza en forma manual, luego que el jabon es evaluado en la operacion de rebabado. Con mantas de hilo se frotan làs superficies del jabón con el objeto de dar brillo, y por consiguiente que el jabon presente una apariencia cristalinaa o transparente, luego son colocados en una mesa con formica.

16- EMPACADO EN BOLSA:

Esta operacion se realiza en forma manual la operaria toma un jabon transparente y lo introduce dentro de la bolsa de celofan colocados individualmente, sobre una mesa, para pasar posteriormente a la operación de sellado.

17- SELLADO:

Luego de tomar la bolsita, con el jabon dentro, se realiza la operacion de sellado por una maquina selladora de tipo electrico con quijadas, las cuales presionan las caras de la bolsa (extremo que no esta sellado) y por medio de temperatura se realiza la operación, sellando la bolsa, control de calidad verifica el sello.

18- ENCAJADO No 1:

Para realizar la operación de encajado, se forma la caja la cual viene en forma plana con sus quiebres y abierta en los extremos, se forma un rectangulo,

cerrando uno de sus costados, introduciendo el jabon previamente embolsado, segun la fragancia, luego es cerrado el otro costado de la caja.

19- **ENCAJADO No 2:**

Despues de encajado en cajita impresa pequeña, se arma la caja de corrugado uniendo pestañas inferiores y sellando con cinta adhesiva o engrapado, esta caja tiene capacidad para 48 cajas pequeñas impresas las cuales contienen el jabón y son identificadas segun fragancia y enviadas a bodega.

20- **CUARENTENA:**

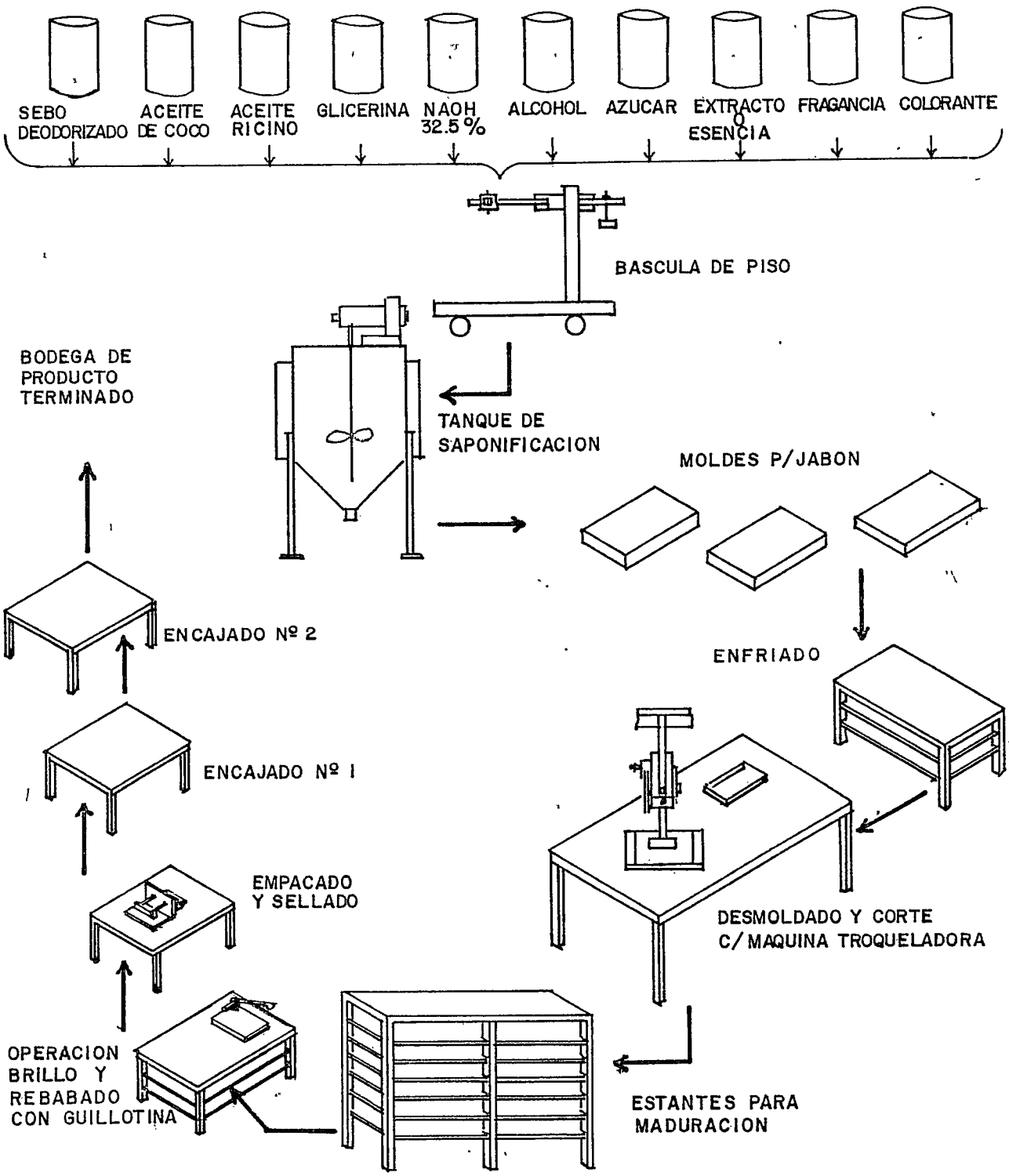
El producto se deja en bodega 7 dias en los cuales se observará algun cambio si èxiste, y contro de calidad verifica diariamente el producto, evaluando caracteristicas fisico quimicas, técnicas y revisando en forma total el lote, asi pasados los siete dias control de calidad autoriza el sellado de la caja y su despacho.

21- **DESPACHO:**

En esta operacion el bodegero se encarga de despachar el producto terminado segun pedidos, ademas de controlar que el producto sea manejado en buenas condiciones, desde la salida del producto, hasta la entrega de quien lo recoje.

FIG. Nº 19

ESQUEMA DEL PROCESO DE PRODUCCION



ESQUEMA DEL PROCESO DE PRODUCCION DE JABONES NATURALES MEDICINALES

SIN ESCALA

CARTA DE PROCESO DE OPERACIONES

Y DIAGRAMA DE RECORRIDO

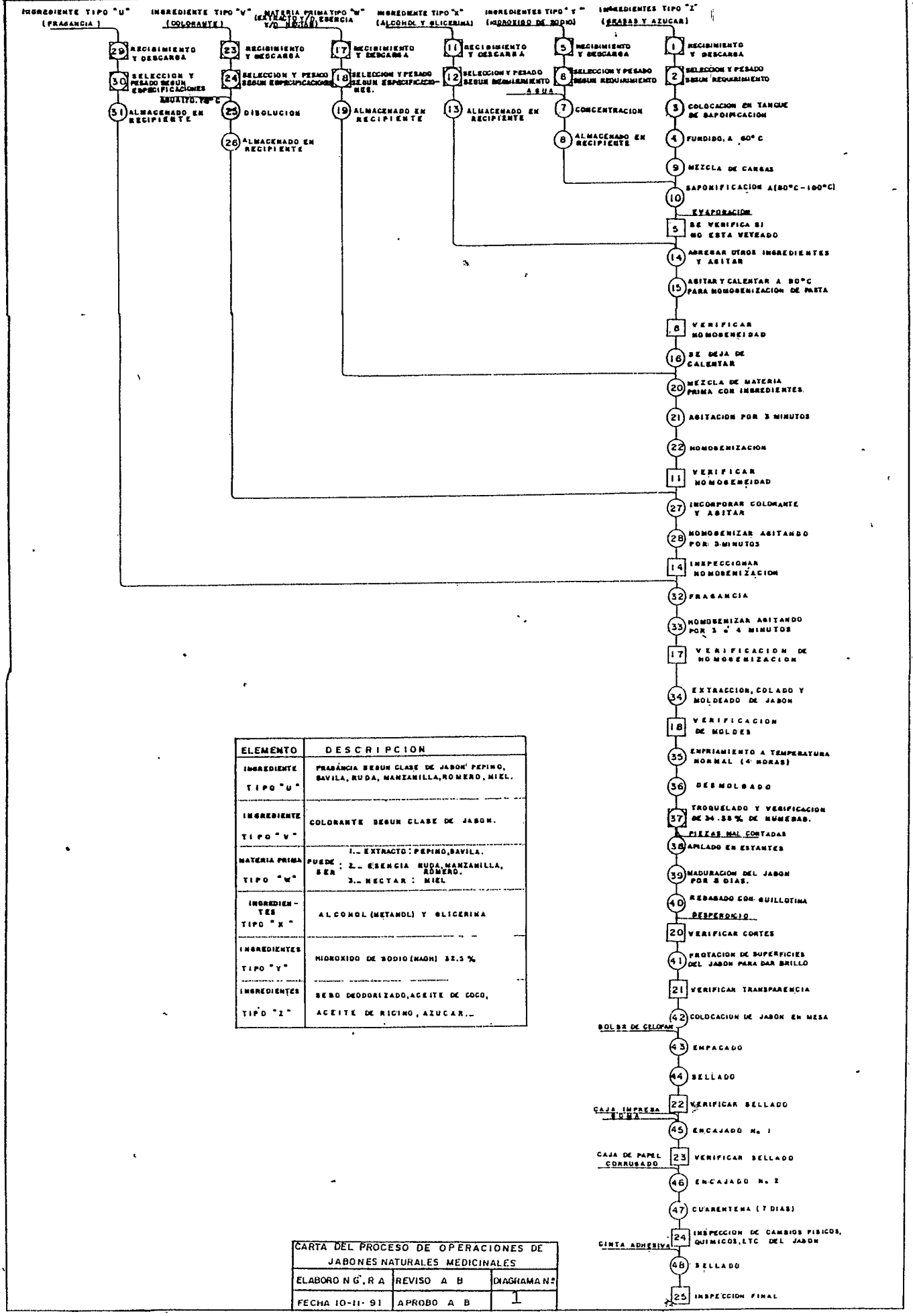
Para proporcionar una vista compacta y general de todo el sistema de operaciones relacionadas con la manufactura del producto, es necesario apoyarse en tecnicas como las siguientes:

- **Carta de proceso de operaciones**

  Esta carta es la que muestra los materiales al entrar al proceso, las operaciones que se realizan y el orden en que deben de realizarce hasta lograr la transforma ción de estos materiales en producto terminado.

DIAGRAMA DE RECORRIDO

Este diagrama es el que muestra el recorrido de los materiales desde que entran al proceso, el orden en que se realizan las operaciones, hasta obtener el producto final.



ELEMENTO	DESCRIPCION
INGREDIENTE TIPO "U"	FRAGANCIA SEGUN CLASE DE JABON: PEPINO, BAVILA, RUDA, MANZANILLA, ROMERO, MIEL.
INGREDIENTE TIPO "V"	COLORANTE SEGUN CLASE DE JABON.
MATERIA PRIMA TIPO "W"	PUEDE SER: 1.- EXTRACTO: PEPINO, BAVILA. 2.- ESENCIA RUDA, MANZANILLA, ROMERO. 3.- NECTAR: MIEL
INGREDIENTES TIPO "X"	ALCOHOL (METANOL) Y GLICERINA
INGREDIENTES TIPO "Y"	HIDROXIDO DE SODIO (NAOH) 33.3 %
INGREDIENTES TIPO "Z"	SEBO DEODORIZADO, ACEITE DE COCO, ACEITE DE RICINO, AZUCAR...

CARTA DEL PROCESO DE OPERACIONES DE JABONES NATURALES MEDICINALES		
ELABORO N G R A	REVISO A B	DIAGRAMA Nº
FECHA 10-11-91	APROBO A B	1

FORMATO DE DIAGRAMA DE PROCESO

Fig. Nº20

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO — OPERARIO / MATERIAL / EQUIPO

PRODUCTO : JABON NATURAL MEDICINAL

HOJA : 1 DE 7

METODO: ACTUAL ☐ PROPUESTO ☒

LUGAR : PREPARACION DE INGREDIENTES

MATERIAL :

Ingrediente tipo "U"

HECHO POR : NG, RA

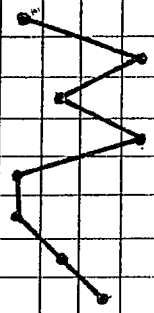
REVISADO POR: A.B.

FECHA : 10-11-91

RESUMEN

ACTIVIDAD	ACTUAL	PROPUESTA	ECONOMIA
OPERACION ○		3	
TRANSPORTE ⇨		2	
ESPERA D		1	
INSPECCION □		2	
ALMACENAMIENTO ▽			
DISTANCIA			
TIEMPO			
COSTO MANO DE OBRA			
COSTO MATERIAL			

SIMBOLO	DESCRIPCION	CANTIDAD	DISTANCIA	TIEMPO	OBSERVACIONES
○	Recibo y Descarga de ingrediente tipo "U"				
⇨	verificación de ingrediente				
D	hacia selección y pesado				
□	selección segun especificaciones				
▽	pesado				
	almacenado en recipiente				
	hacia lugar de espera para agregarse				
	ingrediente en espera a ser agregado				



FORMATO DE DIAGRAMA DE PROCESO

Fig. Nº 20

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO — OPERARIO / MATERIAL / EQUIPO

PRODUCTO : JABON NATURAL MEDICINAL

HOJA : 2 DE 7

METODO: ACTUAL ☐ PROPUESTO ☒

LUGAR : PREPARACION DE INGREDIENTES

MATERIAL :

Ingrediente tipo "V"

HECHO POR : N.G., RA

REVISADO POR: A.B.

FECHA : 10-11-91

RESUMEN

ACTIVIDAD	ACTUAL	PROPUESTA	ECONOMIA
OPERACION ○		6	
TRANSPORTE ⇨		2	
ESPERA D		-	
INSPECCION □		3	
ALMACENAMIENTO ▽		-	
DISTANCIA			
TIEMPO			
COSTO MANO DE OBRA			
COSTO MATERIAL			

SIMBOLO	DESCRIPCION	CANTIDAD	DISTANCIA	TIEMPO	OBSERVACIONES
○	Recibo y Descarga de ingrediente tipo "V"				
⇨	verificación de ingrediente				
⇨	hacia selección y pesado				
○	selección según especificaciones				
⇨	pesado				
⇨	agregar agua (70-75) ºC				
○	disolución				
⇨	pesado				
⇨	almacenado en recipiente				
⇨	hacia lugar de espera para agregarse				
D	ingrediente esperando ser agregado				

FORMATO DE DIAGRAMA DE PROCESO

Fig. Nº 20

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO — OPERARIO / MATERIAL / EQUIPO

PRODUCTO : JABON NATURAL MEDICINAL

HOJA : 3 DE 7

METODO: ACTUAL ☐ PROPUESTO ☒

LUGAR : PREPARACION DE INGREDIENTES

MATERIAL :

Materia prima Tipo "W"

HECHO POR : NG, RA

REVISADO POR: A.B.

FECHA : 10-11-91

RESUMEN			
ACTIVIDAD	ACTUAL	PROPUESTA	ECONOMIA
OPERACION ○		3	
TRANSPORTE ⇨		2	
ESPERA D		1	
INSPECCION □		2	
ALMACENAMIENTO: ▽		-	
DISTANCIA			
TIEMPO			
COSTO MANO DE OBRA			
COSTO MATERIAL			

SIMBOLO	DESCRIPCION	CANTIDAD	DISTANCIA	TIEMPO	OBSERVACIONES
	Recibo y Descarga de materia prima tipo "W"				
	verificación de materia prima				
	hacia selección y pesado				
	selección según requerimiento				
	pesado				
	almacenado en recipiente				
	hacia lugar de espera para agregarse				
	materia prima en espera a ser agregado				

FORMATO DE DIAGRAMA DE PROCESO

Fig. Nº 20

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO · OPERARIO / MATERIAL / EQUIPO

PRODUCTO : JABON NATURAL MEDICINAL

HOJA : 4 DE 7

METODO: ACTUAL ☐ PROPUESTO ☒

LUGAR : PREPARACION DE INGREDIENTES

MATERIAL :

Ingrediente Tip "X"

HECHO POR : NG, RA

REVISADO POR : A.B.

FECHA : 10-11-91

RESUMEN			
ACTIVIDAD	ACTUAL	PROPUESTA	ECONOMIA
OPERACION ○		3	
TRANSPORTE ⇨		2	
ESPERA D		1	
INSPECCION □		2	
ALMACENAMIENTO ▽		—	
DISTANCIA			
TIEMPO			
COSTO MANO DE OBRA			
COSTO MATERIAL			

SIMBOLO	DESCRIPCION	CANTIDAD	DISTANCIA	TIEMPO	OBSERVACIONES
○	Recibo y Descarga de ingrediente tipo "X"				
⇨	verificación de ingrediente				
⇨	hacia selección y pesado				
⇨	selección segun requerimiento				
⇨	pesado				
⇨	almacenado en recipiente				
⇨	hacia lugar de espera para agregarse				
D	ingrediente en espera a ser agregado				

FORMATO DE DIAGRAMA DE PROCESO

Fig. Nº 20

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO — OPERARIO / MATERIAL / EQUIPO

PRODUCTO : JABON NATURAL MEDICINAL

HOJA : 5 DE 7

METODO: ACTUAL ☐ PROPUESTO ☒

LUGAR : PREPARACION DE INGREDIENTES

MATERIAL :

Ingrediente Tipo "Y"

HECHO POR : NG, RA

REVISADO POR: A.B

FECHA : 10-11-91

RESUMEN

ACTIVIDAD	ACTUAL	PROPUESTA	ECONOMIA
OPERACION ○		5	
TRANSPORTE ⇨		2	
ESPERA D		1	
INSPECCION □		2	
ALMACENAMIENTO ▽		-	
DISTANCIA			
TIEMPO			
COSTO MANO DE OBRA			
COSTO MATERIAL			

SIMBOLO	DESCRIPCION	CANTIDAD	DISTANCIA	TIEMPO	OBSERVACIONES
○	Recibo y Descarga de ingredientes tipo "Y"				
⇨	verificación de ingredientes				
D	hacia selección y pesado				
□	selección según requerimiento				
▽	pesado				
	agregar agua				
	concentrar a 32.5%				
	almacenado en recipiente				
	hacia lugar de espera para agregarse				
	ingrediente en espera a ser agregado				

FORMATO DE DIAGRAMA DE PROCESO

Fig. Nº20

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO

OPERARIO / MATERIAL / EQUIPO

PRODUCTO : JABON NATURAL MEDICINAL

HOJA : 6 DE 7

METODO: ACTUAL ☐ PROPUESTO ☒

LUGAR : PRODUCCION

MATERIAL :

Ingrediente Tipo "Z"

HECHO POR : NG, R.A

REVISADO POR: A.B

FECHA : 10-11-91

RESUMEN

ACTIVIDAD	ACTUAL	PROPUESTA	ECONOMIA
OPERACION ○		19	
TRANSPORTE ⇨		3	
ESPERA D		-	
INSPECCION □		8	
ALMACENAMIENTO: ▽		-	
DISTANCIA			
TIEMPO			
COSTO MANO DE OBRA			
COSTO MATERIAL			

SIMBOLO	DESCRIPCION	CANTIDAD	DISTANCIA Mts.	TIEMPO Min.	OBSERVACIONES
○	Recibo y Descarga de ingrediente tipo "Z"				
⇨	verificación de ingrediente				
⇨	hacia selección y pesado				
⇨	selección según requerimiento				
⇨	pesado				
⇨	colocar un tanque de saporificación				
⇨	fundido a 60 ºC				
⇨	mezcla de cargas				
⇨	saporificación a (80ºC-100ºC)				
⇨	verificar si no esta veteado				
⇨	agregar otros ingredientes y agitar				
⇨	agitar y calentar para homogenizar a 90ºC				
⇨	verificar homogeneidad				
⇨	se deja de calentar				
⇨	mezcla de materia prima con ingrediente				
⇨	agitación				
⇨	homogenizar				
⇨	verificar homogeneidad				
⇨	incorporar colorante y agitar				
⇨	homogenizar				
⇨	inspeccionar homogeneidad				
⇨	agregar fragancia según clase de jabón				
⇨	homogenizar agitando				
⇨	inspeccionar homogeneidad				
⇨	hacia colado y moldeado				
⇨	extracción, colado y moldeado				
⇨	verificar moldes que esten llenos apropiadamente				
⇨	hacia mesa para ser enfriado				
⇨	enfriamiento a temperatura normal				
⇨	desmoldado				

FORMATO DE DIAGRAMA DE PROCESO

Fig. Nº 20

DIAGRAMA DE PROCESO DE FLUJO — OPERARIO / MATERIAL / EQUIPO

PRODUCTO : JABON NATURAL MEDICINAL

HOJA : 7 DE 7

METODO: ACTUAL ☐ PROPUESTO ☒

LUGAR : CONT. PRODUCCION

MATERIAL :

HECHO POR : NG, R.A.

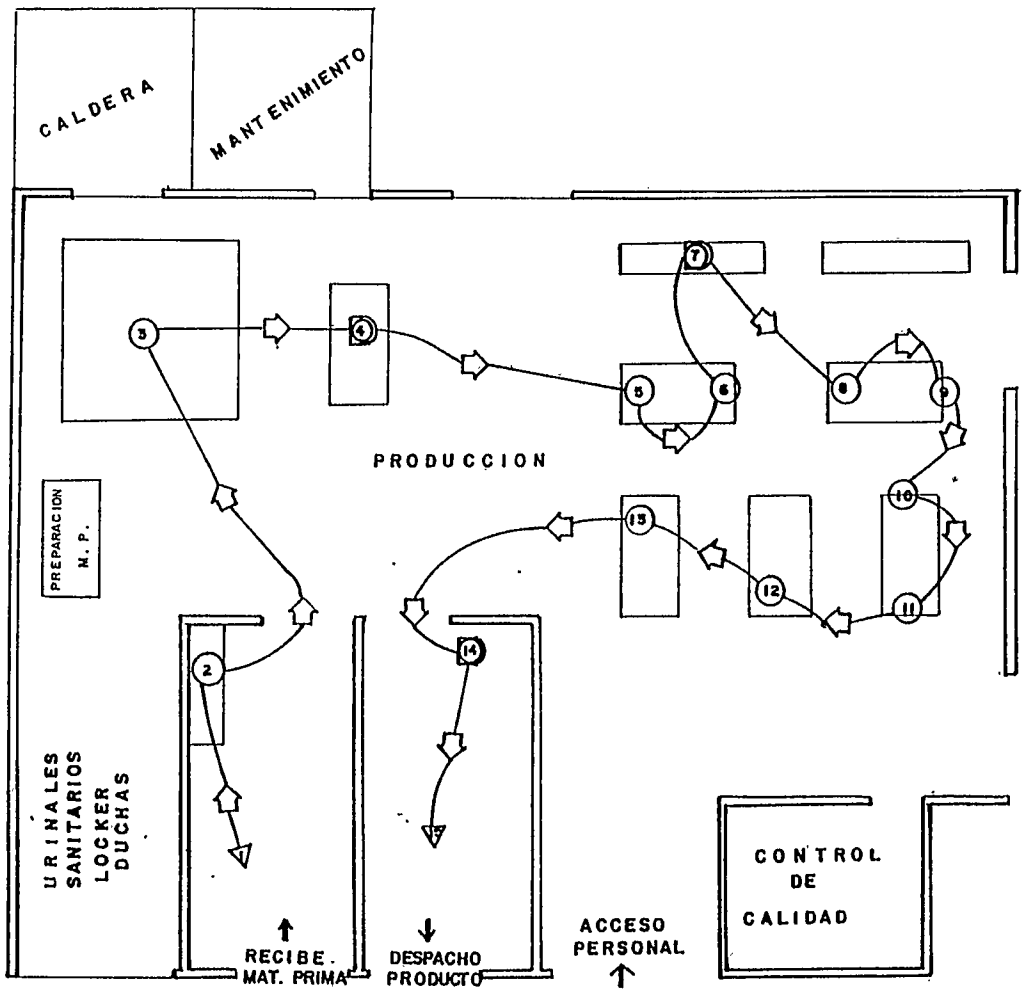
REVISADO POR: A.B.

FECHA : 10-11-91

RESUMEN

ACTIVIDAD	ACTUAL	PROPUESTA	ECONOMIA
OPERACION ○		10	
TRANSPORTE ⇨		10	
ESPERA D		2	
INSPECCION □		6	
ALMACENAMIENTO: ▽		1	
DISTANCIA			
TIEMPO			
COSTO MANO DE OBRA			
COSTO MATERIAL			

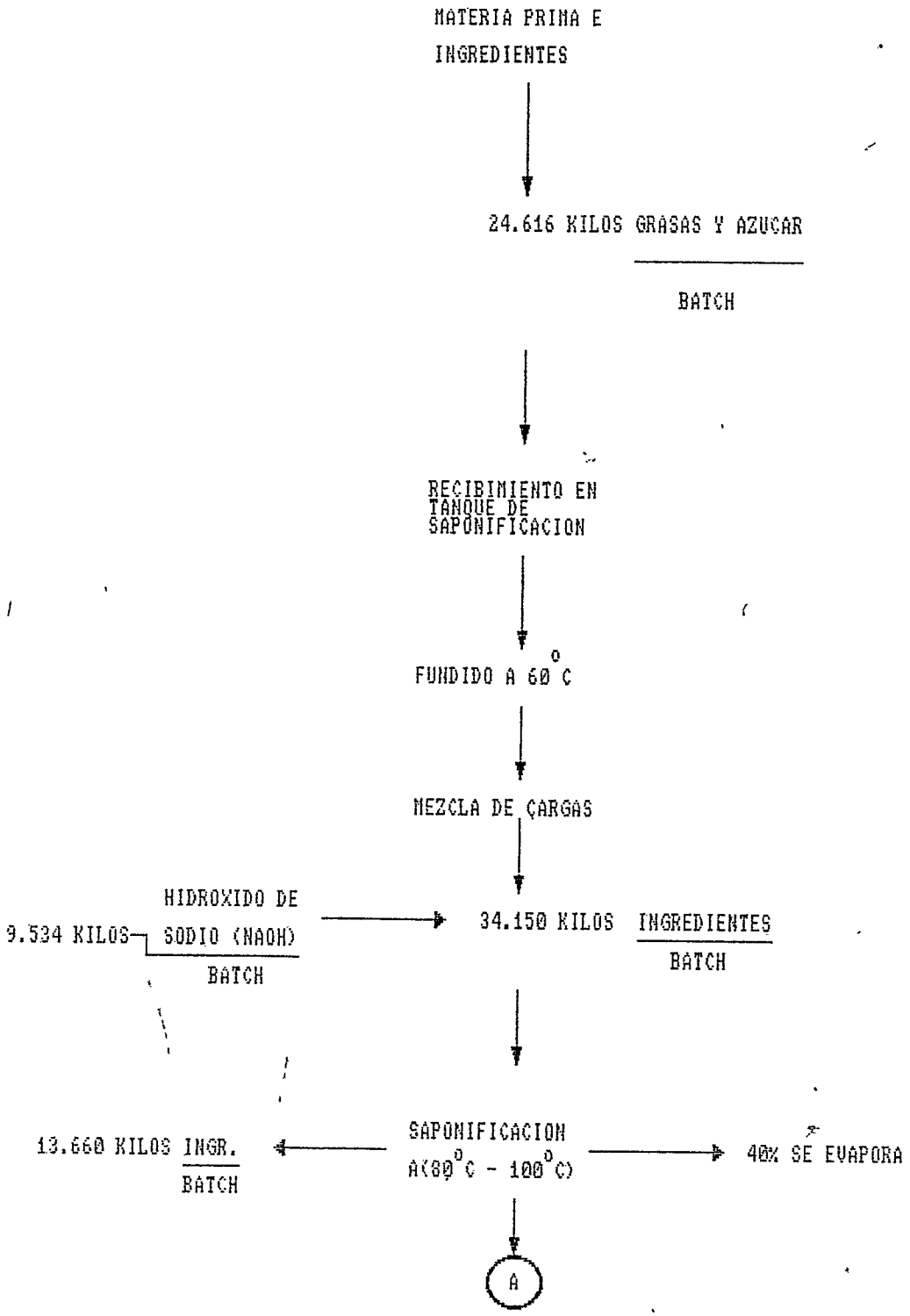
SIMBOLO	DESCRIPCION	CANTIDAD	DISTANCIA	TIEMPO	OBSERVACIONES
	hacia troquelado				
	troquelado segun forma especificada				
	verificar el.(34-35)% de humedad				
	hacia apilado				
	apilado en estantes				
	Maduración del jabon 8 días				
	hacia rebabado				
	rebabado con guillotina				
	hacia brillo				
	frotación del jabón con mantas para darle brillo				
	verificar transparencia				
	hacia empacadado				
	colocación en mesa				
	empacado en bolsa de celofán				
	sellado en bolsa con				
	verificar sello				
	hacia mesa de encajado 1				
	empacado en caja impresa				
	verificar sello				
	hacia mesa de encajado 2				
	empacado en caja de papel corrugado				
	hacia bodega producto terminado				
	cuarentena (7 días)				
	verificar estabilidad del jabón				
	hacia sellado				
	sellando cajas con cinta adhesiva				
	inspección final				
	hacia almacen				
	almacenado para despacho				

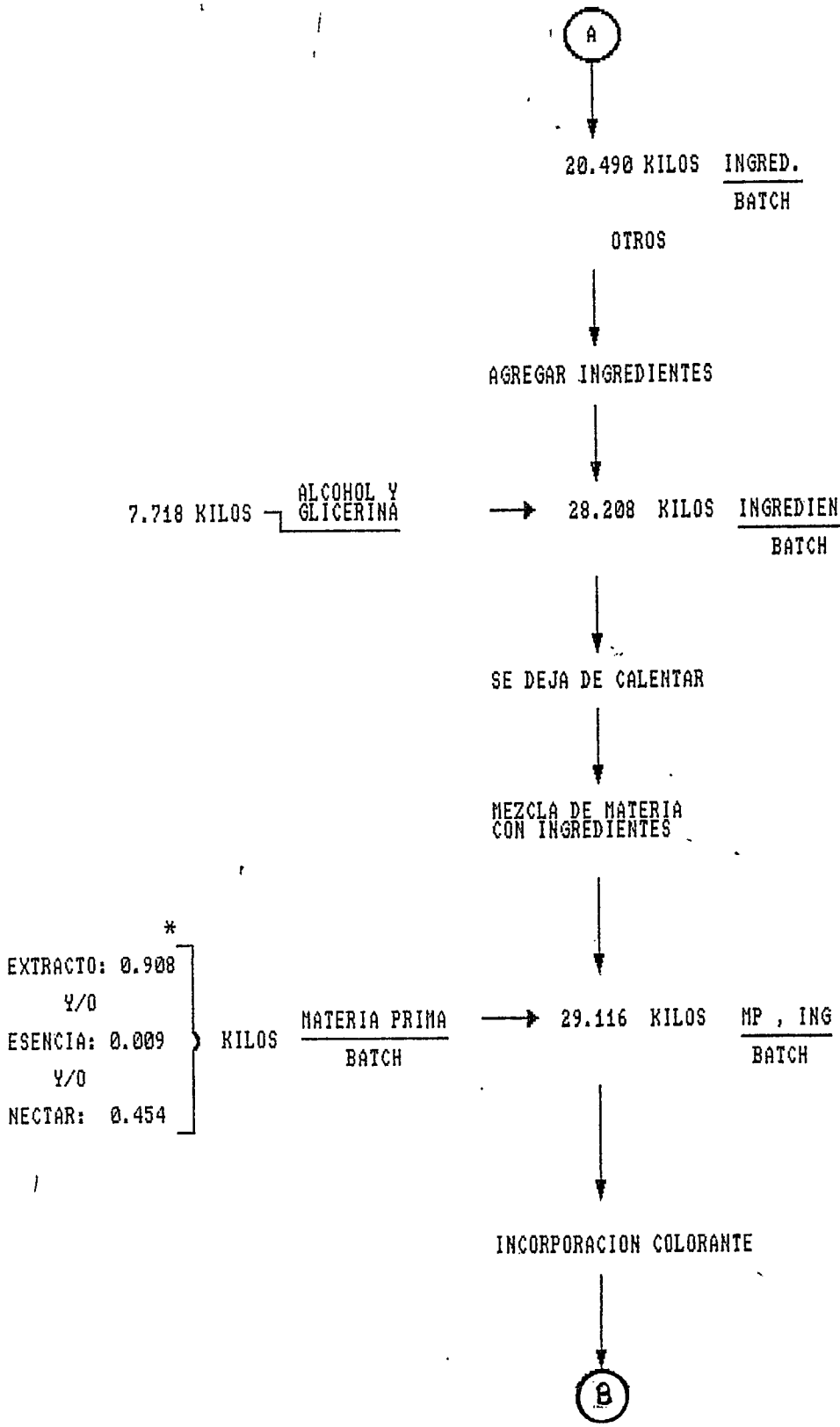


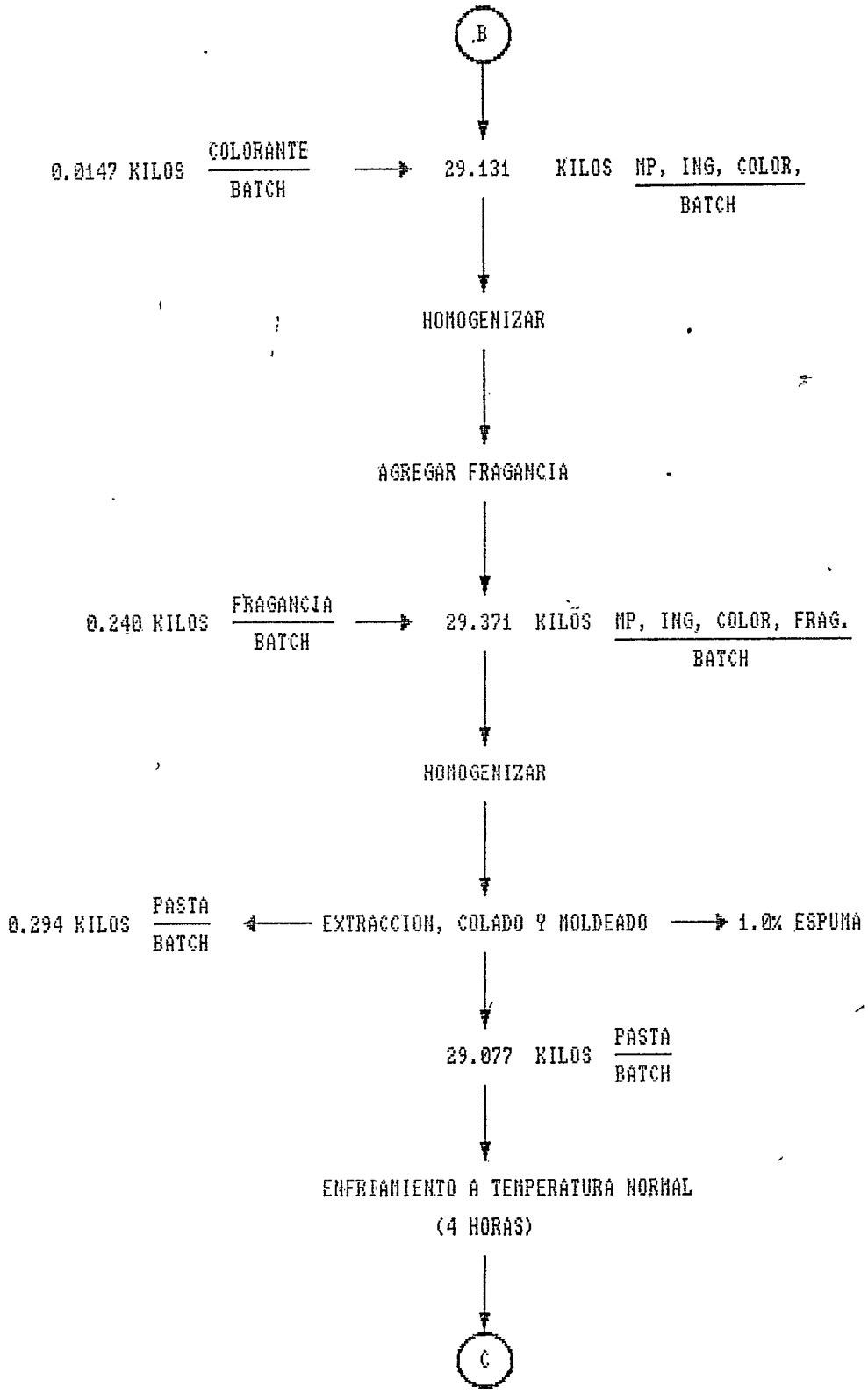
Nº	DENOMINACION
1	BODEGA MATERIA PRIMA
2	AREA DE PREPARACION Y VERIFICACION DE MP E INGREDIENTE.
3	AREA DE SAPONIFICACION
4	AREA DE MOLDEADO Y ENFRIADO
5	AREA DE DESMOLDADO
6	AREA DE TROQUELADO
7	AREA DE MADURACION
8	AREA DE REBABADO
9	AREA DE BRILLO
10	AREA DE EMPACADO
11	AREA DE SELLADO
12	AREA DE ENCAJADO Nº 1
13	AREA DE ENCAJADO Nº 2
14	AREA DE CUARENTENA
15	AREA DE BODEGA PROD. TERMIN.

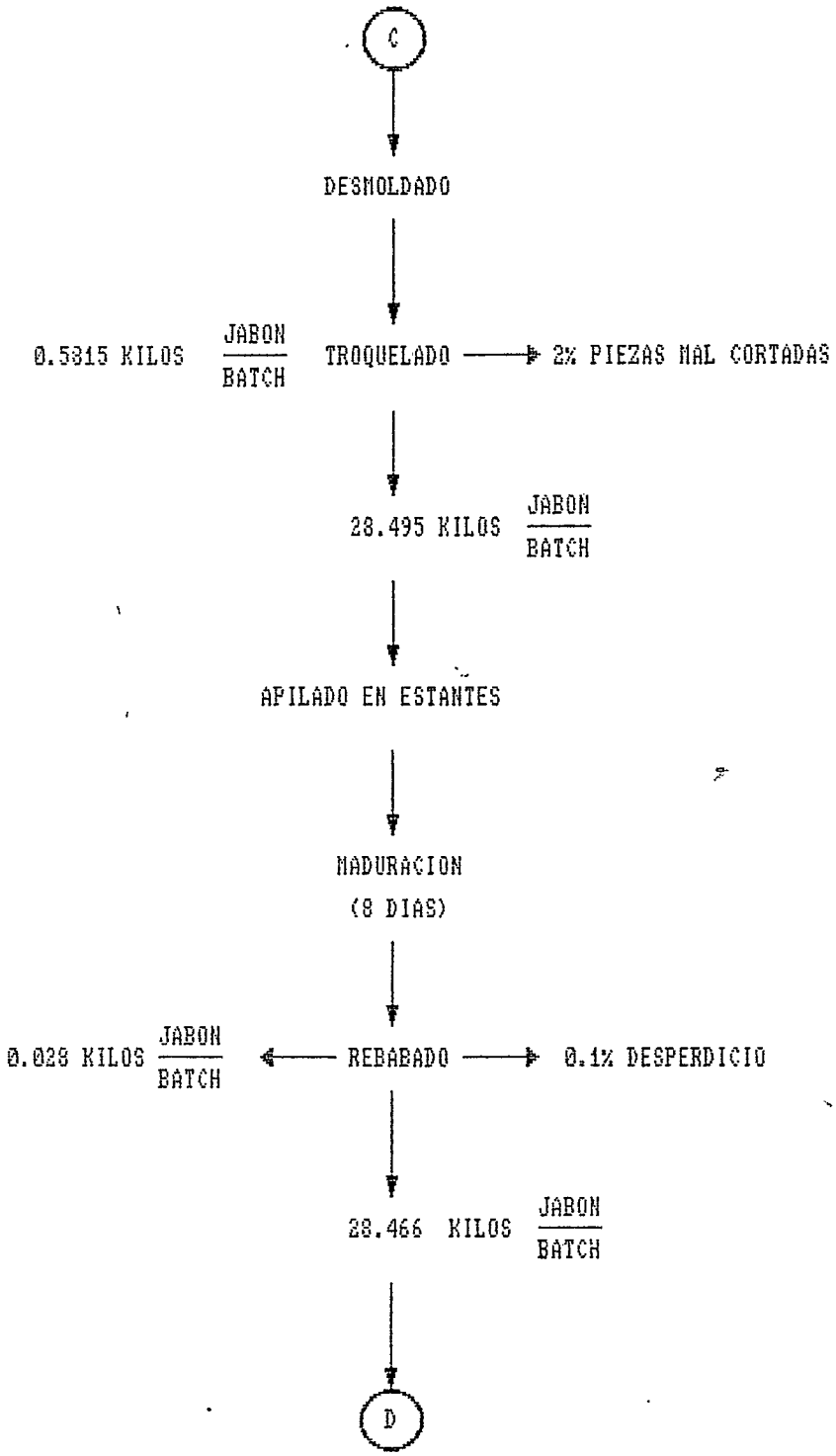
DIAGRAMA DE RECORRIDO DE FAB. DE JABON NATURAL MEDICINAL		
ELABORO: N.I.G.Y R.I.A.	REVISO: I.N.G. A.B.	DIAGRAMA Nº 2
FECHA : 10-11-91	APROBO: ING. A.B.	ESC. 1:100

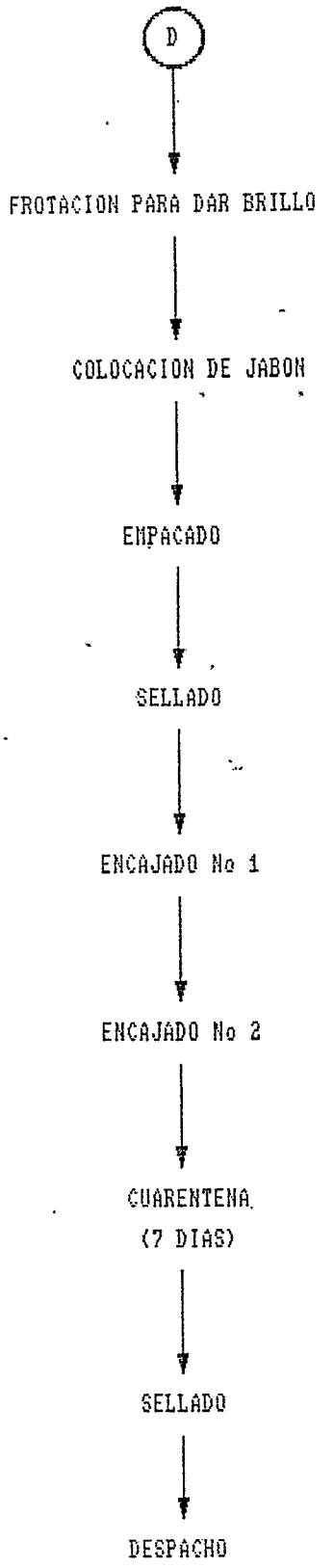
BALANCE DE MATERIALES




A
20.490 KILOS INGRED. / BATCH
OTROS
AGREGAR INGREDIENTES
7.718 KILOS ALCOHOL Y GLICERINA
28.208 KILOS INGREDIENTES / BATCH
SE DEJA DE CALENTAR
MEZCLA DE MATERIA CON INGREDIENTES
*
EXTRACTO: 0.908
Y/O
ESENCIA: 0.009
Y/O
NECTAR: 0.454
KILOS MATERIA PRIMA / BATCH
29.116 KILOS MP , ING / BATCH
INCORPORACION COLORANTE
B


B
0.0147 KILOS COLORANTE / BATCH
29.131 KILOS MP, ING, COLOR, / BATCH
HOMOGENIZAR
AGREGAR FRAGANCIA
0.240 KILOS FRAGANCIA / BATCH
29.371 KILOS MP, ING, COLOR, FRAG. / BATCH
HOMOGENIZAR
0.294 KILOS PASTA / BATCH
EXTRACCION, COLADO Y MOLDEADO
1.0% ESPUMA
29.077 KILOS PASTA / BATCH
ENFRIAMIENTO A TEMPERATURA NORMAL
(4 HORAS)
C


C
DESMOLDADO
0.5315 KILOS JABON/BATCH
TROQUELADO
2% PIEZAS MAL CORTADAS
28.495 KILOS JABON/BATCH
APILADO EN ESTANTES
MADURACION
(8 DIAS)
0.028 KILOS JABON/BATCH
REBABADO
0.1% DESPERDICIO
28.466 KILOS JABON/BATCH
D



* PARA EFECTOS DE CALCULO SE TAMA ESTE DATO.

CONTROL DE CALIDAD

Para obtener un iabon de buena calidad, es necesario que exista un coptrol y planeación desde el momento de recibo de materia prima la cual consiste en una inspección visual con el fin de rechazar la materia prima en mal estado, despues de ser lavados.

Estos son sometidos a una segunda seleccion y a un muestreo, los ingredienytes son evaluados en el laboratorio. durante el proceso control de calidad, controla e inspecciona cada operación para certifivar la calidad del producto, auxiliado de reportes de linea, los parametros recomendados para medir la calidad del jabón, es principalmente la humedad.

DETERMINACION DE HUMEDAD

Este metodo se emplea para determinar humedad en sustancias solidas de punto de fusion mayor que 110 °C para el caso del presente proyecto se ha propuesto utilizar aparatos y material necesario como: deposito de porcelana o vidrio pyrex en forma de plato, perlas de vidrio, estufa ventilada.

El procedimiento es el siguiente, pesar exactamente 4 grms de muestra en una capsula de porcelana seca y affadir perlas de vidrio y pesar.

Colocarlo todo en la estufa a una temperatura de 100 °C a 105 °C y dejarlo secar por el lapso de una hora, luego pesar e introducir nuevamente a la estufa por 15 o 20 minutos despues de los cuales pesar nuevamente, si entre las dos

pesadas la diferencia no es mayor de 3 mg puede considerarse terminado el análisis de lo contrario debe introducirse el material de nuevo a la estufa, hasta que el peso no varie mas de 3 mg.

CALCULO

$$\text{Perdida de peso por secado} = \frac{(w - w)}{w} \times 100\% \ (\% \text{ peso})$$

Donde :

w = Peso en gramos de la muestra tomada

w_1 = Peso en gramos de la muestra despues de someterla a secado

Para la fabricación de jabón existen diversos factores que control de calidad debe vigilar y controlar para obtener un buen producto; entre los mas importantes tenemos:

El control adecuado de las temperaturas evitando el sobrecalentamiento, el cual puede producir accidentes en el proceso, asi mismo debe evitarse el enfriamiento de la reaccion de saponificácion y de disolucion o emulsificacion de los aditivos agregados.

Otro factor importante durante el proceso es mantener agitación constante, para favorecer la transparencia de calor en toda la pasta en cocimiento, ademas para mantenerla homogenea e integrar a ella los aditivos que se agregan en la operacion de saponificación, se debe mantener agitacion constante y calentar hasta llevar a ebullición suave, luego de tener la pasta hay que controlar que no

exista endurecimiento, por lo cual se recomienda controlar la temperatura.

En la operación de moldeado se inspecciona el llenado de la bandeja para obtener la altura correcta de jabón ya que al troquelar, este quede con sus medidas, según especificaciones, despues de esta operación el producto queda en almacenamiento durante ocho dias. Durante este proceso el producto se chequea diariamente para observar sus cambios, si los hay despues de esta operación, el producto puede ser reciclado, si los resultados son positivos continua el proceso.

En la operación de rebabado con una guillotina se cortan sus bordes, control de calidad verifica que se le de la forma al jabón y tenga el peso correcto.

Es colocado en mesas y con mantas de hilo se le da brillo, control de calidad verifica que tenga la apariencia cristalina o transparente, luego es embolsado en la bolsita de celofán y sellado, control de calidad verifica que el sello sea correcto, y se prosigue a encajarlo en una cajita impresa individualmente colocando luego 48 unidades en una caja de cartón identificando la fragancia y la fecha de producción, lote, control de calidad verifica que todas estas especificaciones esten correctas, luego son estivadas en bodega de producto terminado para observar durante 7 dias el producto dandole seguimiento diariamente evaluando sus caracteristicas fisico quimicas, técnicas y revisando en forma total el lote si todo esta en orden, control de calidad autoriza su despacho ; guardando una caja de cada

lote para el archivo de producto terminado y poder observar cambios y como se puede observar control de calidad esta presente desde el inicion del proceso, hasta el final, con la responsabilidad de inspeccionar, controlar, corregir, decidir en el proceso para lograr una optima calidad certificando de esta forma el producto.

En anexos No.48(ctrl. de cal.)se menciona requerimientos de control de calidad para ingredientes usados en la fabricación de jabones naturales o medicinales.

MAQUINARIA, EQUIPO Y MATERIALES.

La maquinaria y equipo a utilizar para la producción de jabón debe ser la más adecuada posible, para obtener un jabón de buena calidad.

Se encuentra en el mercado nacional diversas empresas que pueden proporcionar la información sobre éstos.

Las empresas SALVAPLASTIC, TROQUELADORA VASCA, TALLERES SERINAR, OXGASA, CELPAC, CAJAS Y BOLSAS, son de las más indicadas para ello.

Muchos equipos pueden ser construidos en el país. A continuación se presenta un cuadro de la maquinaria, equipo y/o materiales necesarios para el proceso.

DESCRIPCION DE MAQUINARIA, EQUIPO Y MATERIALES

PROCESO	MAQUINARIA, EQUIPO Y MATERIALES
- Recibimiento de Materia Prima	- Una bascula de piso con plataforma metalica para pesar hasta 454 Kgs. - 18 cestas plasticas para almacenar : Pepino, Sabila, Ruda, Manzanilla, Romero con capacidad de 35 Kg cada cesta. - 2 carretillas para barriles y cestas.
- Extraccion de la gel de hojas de sabila.	- Manguera C/pistola aspersion P/lavar - 3 cuchillos grandes para hacer cortes de hoja. - 4 espatulads metalicas con filo para sacar la gel. - 2 baldes plasticos cilindricos abiertos completamente en su parte superior y con agarradero y tapadera con capacidad de 15 Kg cada uno.
- Extraccion del Pepino	- Manguera C/pistola aspersion P/lavar - 3 cuchillos grandes para hacer cortes en los extremos del pepino. - 1 molino Hobart desintegrador conico de acero inoxidable con motor de 1/2 H.P. trabaja con corriente 220 V Capacidad de moler 3 Kg/10 Min - 1 barril plastico con valvula para dejar que el extracto se presipite y se obtenga el jugo. - 2 coladores de sedazo fino.
- Extraccion de las esencias del Romero, Ruda, manzanilla.	- Manguera C/pistola de aspercion P/lavar hojas y flores. - Este proceso es por destilacion. Es un tanque de acero inoxidable de forma de tubo, con un tornillo sin fin motor 1/4 H.P.

DESCRIPCION DE MAQUINARIA, EQUIPO Y MATERIALES

PROCESO	MAQUINARIA, EQUIPO Y MATERIALES
- Analisis de laboratorio Fisico-Quimicos - Tecnicos - Organolopticos	- 4 pipetas serologicas de 2 ml de capacidad con divisiones de 1/10 - Cristaleria varia.
- Preparacion de Soda Caustica o Hidroxido de Sodio (NAOH)	- 2 barriles plasticos (Plastico de alta densidad) - 1 paleta de madera para remover y agitar dentro del barril. De 1.20 cm.de alto, un grosor de 4.5 a 5.0 cm y en una punta se ensancha a manera de cuchara o paleta de remo. - 1 densimetro graduado en grados Baume
- Fundicion de Grasas. - Adicion de (NAOH) - Saponificacion - Y preparacion del Jabon	- 1 tanque de saponificacion de acero inoxidable que consta de un enchaquetado de vapor al derredor de su cuerpo principal partiendo de la mitad hacia abajo, el cual posee conexiones para la entrada y salida de vapor y condensado, este tanque esta provisto de un agitador de aspas el cual es movido por un motoreductor de 1/4 h.p con capacidad para 50 kg jabon, con las siguientes dimenciones 3.10 mts. de altura por 1 mt. de diametro. Ver figura No.21 - Guantes de advesto y plastico. - 1 termometro en grados ^{o}F y ^{o}C - 1 bascula analitica de plato. - Material de vidrio para realizar analisis. - 3 baldes plasticos cilindricos, abiertos completamente de su parte superior y con agarradero para facilitar la operacion.

DESCRIPCION DE MAQUINARIA, EQUIPO Y MATERIALES

PROCESO	MAQUINARIA, EQUIPO Y MATERIALES
- Moldeado	- 65 bandejas de madera con forro de Fibrolit con capacidad de 56 jabones C/bandeja. Con forma rectangular y reforzada en sus bordes con dimenciones de 4 cm de alto X 52 de largo y 52 cm ancho. - 1 paleta de madera para eliminar la espuma que se genera al adicionar la pasta de jabon en las bandejas.
- Desmoldado	- 1 mesa de madera forrada en su parte superior con lamina fibrolit para facilitar la labor de desmoldado y corte, las dimenciones de la mesa son 2 metros de largo y 1.0 mt. de ancho y unos 0.75 mts alto.
- Troquelado	- 2 troqueladoras manuales metalicas que funciona ejerciendo presion en la parte superior. para bajar y cortar el jabon, su base tiene la forma y dimenciones del jabon con capacidad de troquelar dos (2) jabones cada 10 seg. - Mesa de madera forrada con lamina fibrolit para facilitar la labor de desmoldado y corte las dimencines son : 2 mts largo 1.0 mt ancho 0.75 mts alto
- Maduracion	- 2 estantes de madera de 2.0 mts de alto, 2.5 mts de ancho, 12 peldaños con separacion de 16 cm C/ peldaño con capacidad para apilar 9,600 jabones por estante.
- Rebabado	- 1 guillotina de hierro manual con forma curva, para mantener la forma del jabon, (ovalado) con capacidad de cortar (rebabar) 240 jabones/hora. - Mesa de madera forrada en su parte superior con lamina fibrolit para colocar los jabones ya cortados.

DESCRIPCION DE MAQUINARIA, EQUIPO Y MATERIALES

PROCESO	MAQUINARIA, EQUIPO Y MATERIALES
- Brillo	- 12 mantas de hilo, para frotar las caras del jabon, para sacar brillo, el operario tiene la capacidad de dar brillo a 240 jabones por hora. - 1 mesa de madera con esponja para colocar el jabon con brillo.
- Empacado	- Bolsa de celofan. - Mesa de igual dimencion que la anterior.
- Sellado	- 1 maquina selladora electronica con dos quijadas que accionadas por un pedal se unen sellando las caras de la bolsa por medio de temperatura, 110 voltios, con dimenciones de 0.60 mts largo, 0.3 cm de ancho con capacidad de sellar 1,200 -1,400 jabones /hora. - 1 mesa de madera. - Cajas segun diseño presentado.(Ver fig.8 al 13
- Encajado No 1 (cajita pequeña cartoncillo blanco)	- 1 mesa de madera (la de sellado) de 2.0 mts largo 1.0 de ancho y 0.75 mts altura con capacidad para 360-380 jabones /hora.
- Encajado No 2.	- Cajas de carton corrugado. - Una mesa de madera igual a la del encajado No 1.
- Transportar cajas a bodega	- Carretillas de hierro para transportar las cajas
- Cuarentena	- 10 tarimas de 2 mts largo por 1.70 mts ancho con capacidad para almacenar 200 cajas/tarima.

DESCRIPCION DE MAQUINARIA, EQUIPO Y MATERIALES

PROCESO	MAQUINARIA, EQUIPO Y MATERIALES
	Trabaja a base de vapor generado por la caldera el tanque posee un manometro para indicar libras de vapor usadas en el proceso, la capacidad del tanque es de 18 kg/12 horas.
- Recibimiento de Miel de Abeja (Nectar)	- 3 barriles plasticos con tapadera para recibir y almacenar la miel con capacidad de 75 kg C/U. - 1 bomba subsionadora plastica para sacar la cantidad de miel a usar.
- Para la generacion de vapor, usado en la operación de saponificacion y destilacion.	- 1 caldera de 1.5 H.P de Diesel generando hasta 100 libras de presion horizontal, tubular con su tanque de diesel y tratamiento de agua.
- Recibimiento de ingredientes - Aceite de coco y Ricino Alcohol	- 1 bascula de piso (La de recibo de materia Prima) - 3 bombas subsionadoras plasticas - 3 valdes plasticos cilindricos abiertos completamente en su parte superior y con agarrradero y tapadera con capacidad de 15 kg C/U.
- Pesado de ingredientes que requieren precision de 0.001 a 1.0 grm.	- 1 bascula analitica de plato. - Material de vidrio para realizar analisis.
- Medicion de extractos esencias y Nectares.	- 3 Beaker Pyrex y provetas de vidrio con capacidad de 1 ml a 500 ml.

TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO

No	EQUIPO	USO
1	Bascula de piso con plataforma metalica con capacidad hasta 540 kgs	Operacion de recibo de materia prima, ingredientes y materiales
18	Cestas plasticas	Para almacenar la sabila, pepino, ruda romero y manzanilla.
2	Carretillas metalicas	Para transportar materia prima e ingredientes a bodega, para transportar producto terminado, o cualquier transporte que amerite el uso.
1	Molino desintegrado	Para obtener el extracto de pepino.
1	Tanque de destilacion con tornillo sin fin.	Para realizar la operacion de destilacion de ruda, romero y manzanilla.
1	Caldera	Para la generacion de vapor que se utiliza en el tanque de saponificacion y el tubo de destilacion.
1	Bascula analitica	Laboratorio, para pesar esencias, extractos, ingredientes que requieren precision. Evaluaciones de control de calidad.
6	Cuchillos	Operacion de extraccion de la gel, despuntar pepinos y otros.
2	Coladores de sedazo fino (Tamiz)	Para colar ingredientes que se agregan al jabon y garantizar su limpieza. Elimina la espuma al sacar la pasta fluida a los moldes.
1	Manguera con pistola de aspercion.	Lavar las materias primas antes de ser procesadas.

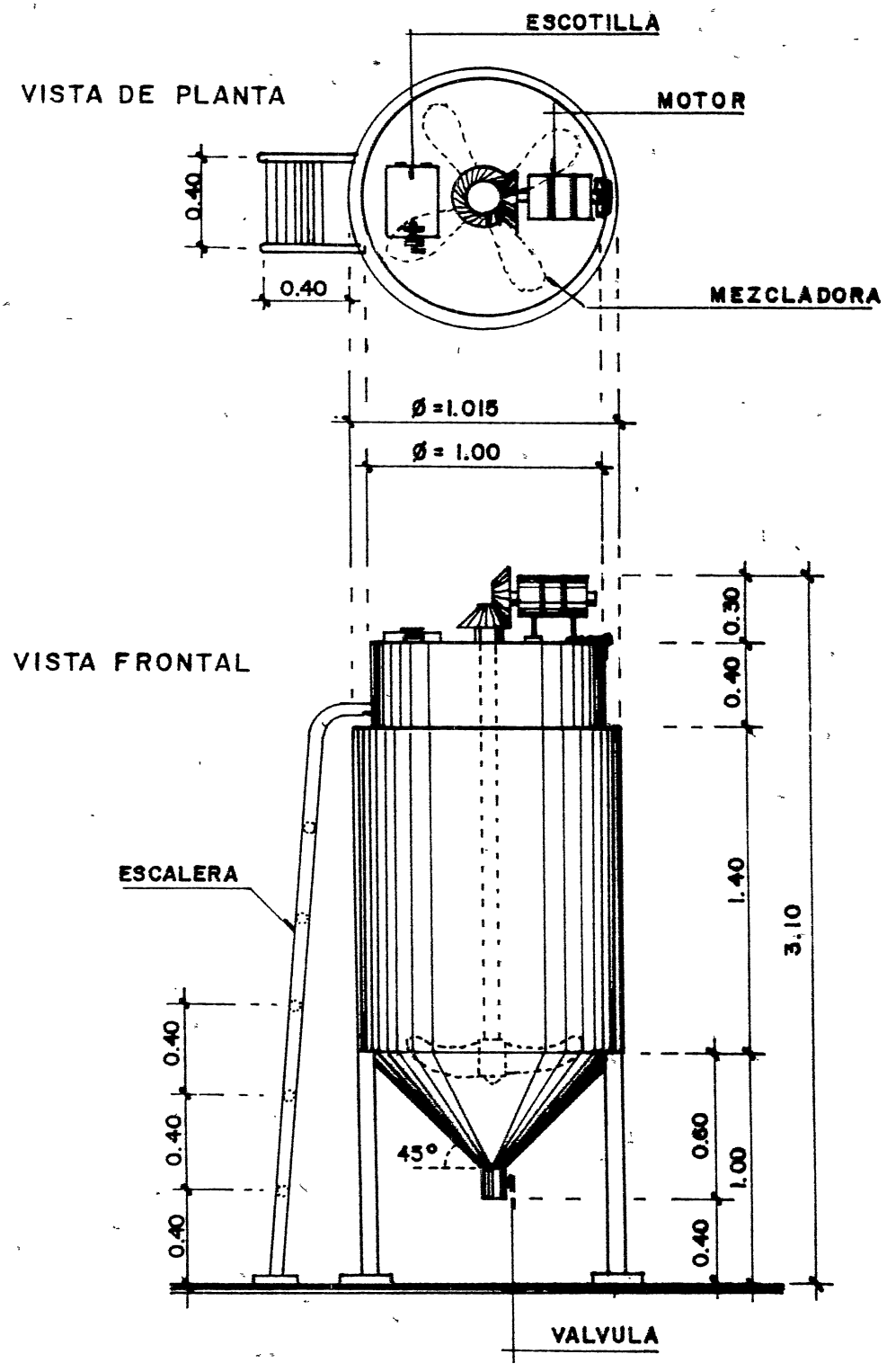
TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO

No	EQUIPO	USO
8	Recipientes plasticos con capacidad de 15 kg c/u (baldes)	- Extracto de pepino - Gel - Esencias de ruda manzanilla, romero - Miel - Preparacion de Soda Caustica
4	Bombas plasticas para subsionar	- Aceite de coco - Aceite de ricino - Alcohol - Miel
	MATERIAL DE VIDRIO Y CRISTALERIA	
3	Enlemmeger de 100, 125 250 ml.	Para realizar analisis de laboratorio y ensayos.
4	Pipetas serologicas de 2, 5, 10 ml de capacidad	
1	Beaker, probetas donsimetro Baume	Para controlar la concentracion de soda caustica en la solucion.
1	Tanque de saponificacion	- Para fundir grasas - Reaccion de saponificacion - Mezcla de jabon - Cocimiento de jabon
2	Paletas metalicas	Para remover la solucion de soda caustica a la hora de la reaccion.
6	Pares de guantes Advesto y plasticos	- Operacion de saponificacion - Preparacion de la solucion de soda caustica - Manejo de ingredientes - Manejo de barriles, etc.
1	Termometro	- Controles de temperatura
65	Bandejas de madera forradas con fibrolit	Para moldes de jabon

TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO UTILIZADO

No	EQUIPO	USO
2	Paletas de madera	Eliminacion de espuma en moldes.
1	Troqueladoras	Troquelar jabones
2	Estantes de madera	Apilar jabones para operacion de maduracion
1	Guillotina	Quitar sobrantes si en necesario del jabon
5	Mesas de madera	- Desmoldado del jabon - Rebabado - Empacado - Encajado No 1 - Encajado No 2
1	Selladora	Para sellar bolsitas de celofan con jabon
10	Tarimas	Para estibar cajas de producto teminado,
12	Mantas de hilo	Para dar brillo al jabon

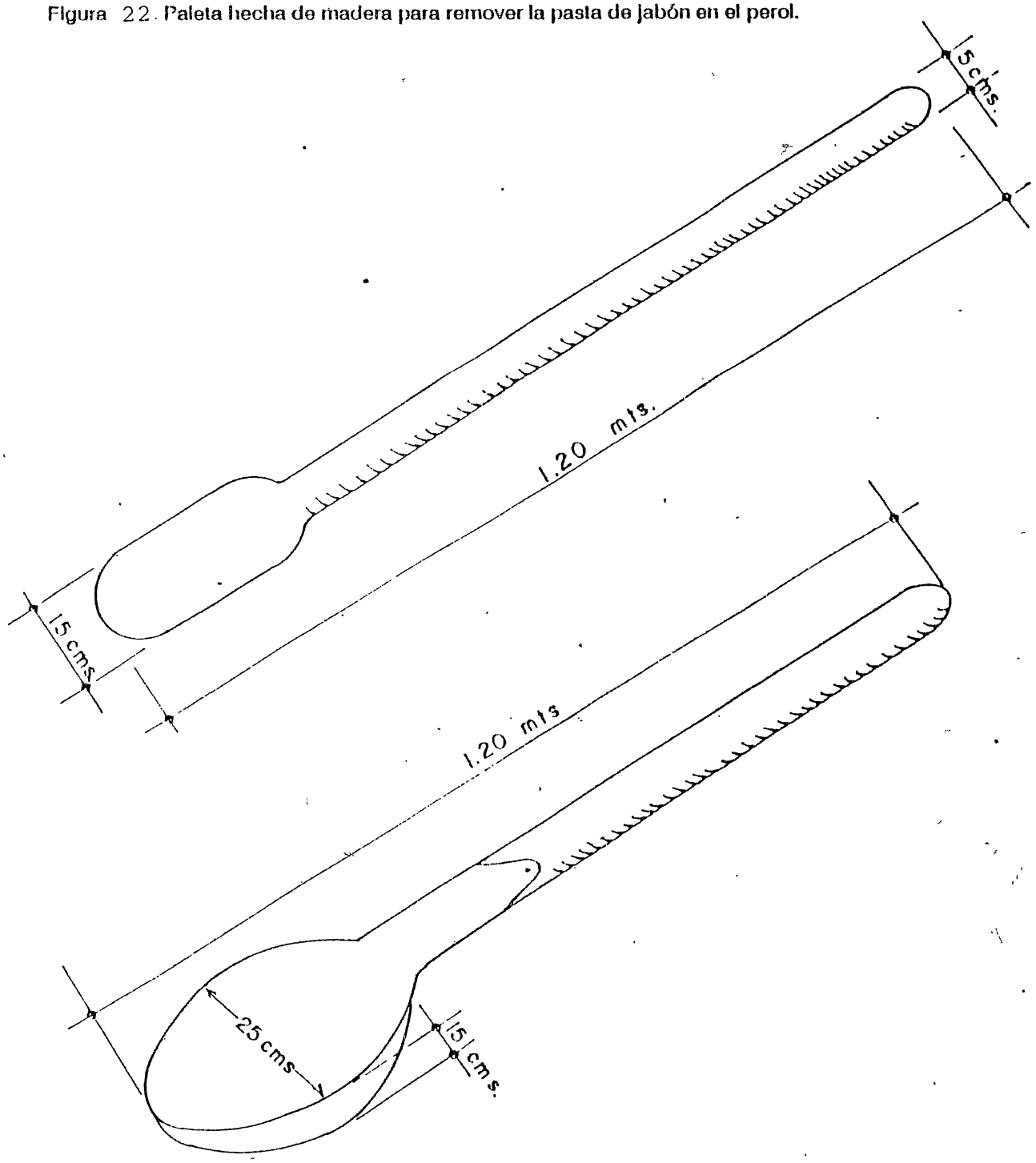
FIG. Nº 21



TANQUE SAPONIFICADOR
PARA FABRICACION DE JABONES

ESCALA:
1:30

Figura 22. Paleta hecha de madera para remover la pasta de jabón en el perol.



Cucharón metálico, con largo mango de madera para sacar el jabón del perol de cocimiento.

MANEJO DE MATERIALES

El proceso de manejo de materiales esta diseñado en base a las caracteristicas propias de las materias primas e ingredientes. Proponiendo un manejo para c/u.p e ingredientes.

Las materias primas (savila, pepino, ruda manzanilla y romero) son recibidas en fresco en cestas plasticas con ventilacion, trasladadas al arca de produccion segun requisicion previa de las cestas son trasladadas en carretillas de hierro con capacidad de trasladar 3 o 4 cestas, luego se someten al proceso obteniendo los estractos y esencias, son depositados en barriles y baldes plasticos con tapadera esperando ser procesados.

La miel es recibida en barriles plasticos y almacenada en ellos hasta su uso, colocados sobre el piso, cada barril posee su ficha de identificación donde se menciona cantidad y fecha de proceso, en cuanto a los ingredientes su presentación varia.

El sebo es recibido en barriles plasticos y es llevado a bodega en carretillas se requiere de un lugar fresco, para la entrega del sebo se saca con paleta metalica la cantidad requerida tapando luego el barril hasta su proximo uso.

A la hora del proceso se debe tener cuidado de no colocar el sebo en un lugar de alta temperatura o calor cercano para evitar que se derrita, si es guardado en refrigeración exelente, al igual que el aceite de ricino es recibido en barriles plasticos ó metalicos con revestimiento para

evitar la corroción, es trasladado a bodega o producción por medio de carretillas, para extraer el aceite de los barriles se hace por medio de bombas subsionadoras plasticas manuales según la cantidad requerida para c/tipo de aceite se usa una bomba debe tenerse cuidado que al introducir la bomba no contenga agua, luego de ser usada es lavada para evitar que los aceites se adhieran al plastico.

El alcohol es recibido en barriles metalicos con revestimiento que sirve de proteccion son trasladadas a bodega por medio de carretillas para extraer el alcohol se hace por medio de bombas succionadoras plasticas manuales se debe tener sumo cuidado que el producto no este cerca del calor o fuego (por ser inflamable).

La glicerina viene en depositos plasticos y se extrae por decantación es un liquido viscoso.

El azucar es recibida en sacos y almacenada en estibas sobre tarimas evitando la humedad del piso, debe cuidarse de la humedad para evitar la solidificación, es trasladada en carretillas y se extrae manualmente de los sacos.

El hidroxido de sodio es uno de los ingredientes que requiere mayor cuidado su presentacion es en escamas (solido) viene en depositos plasticos y en bolsa plastica de alta densidad debe colocarse en lugares no humedos. ni exesivamente caliente, ambas temperaturas en exceso pueden dañar el producto, el barril debe estar cerrado ya que el oxigeno disuelve las escamas, para extraer este producto debe hacerse con las mascarillas, guantes, gabacha y evitar

cualquier contacto directo, se recomienda usar paletas plas tica metalica o de madera, se extrae la cantidad a usar cerrando rapidamente el barril, cualquier contacto con la piel inmediatamente quema, al disolver estas escamas de hidroxido de sodio debe hacerse en agua a temperatura normal o a 40 C el agua caliente provoca explocion y por consiguiente accidentes, este es uno de los ingredientes que requiere mayor cuidado.

El extracto o esencia son almacenados en depositos plasticos como se menciono al inicio de este capitulo, su extraccion es manual en Beaker según cantidad requerida, son cantidades pequeñas, deben estar hermeticamente cerrados ya que son aceites volatiles naturales y pierden su aroma con facilidad, en cuanto a la fragancia su manejo es de igual forma que las esencias.

El colorante es un ingrediente que debe mantenerse en lugar fresco sin exeso de humedad o calor, se extrae manualmente con espatulas plasticas previamente secas viene en bolsas si es en plovo y en recipientes plasticos si es liquido, todos los ingredientes enumerados requieren de un control diario en sus bodegas para certificar su almacenaje y uso.

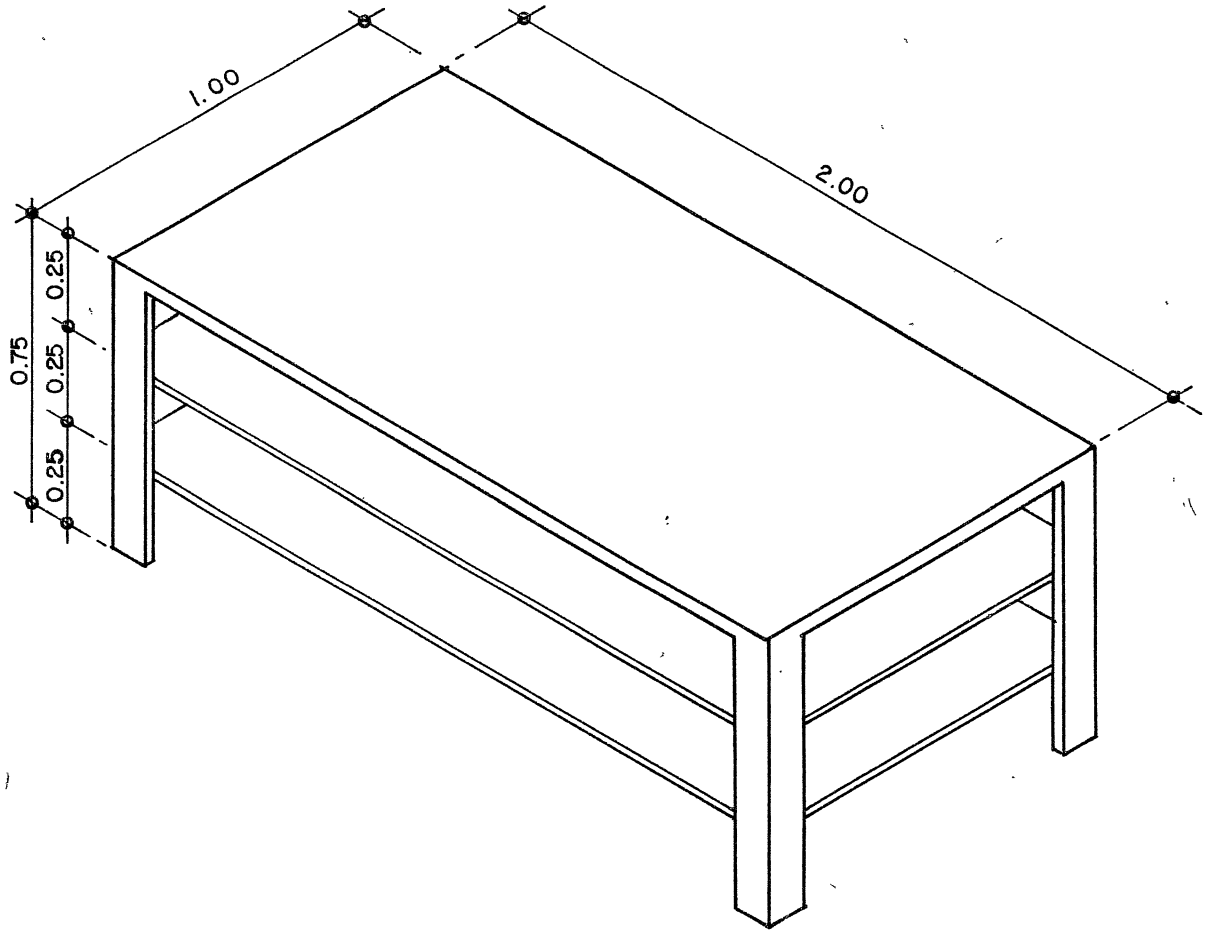
en cuanto al material de embalaje para la fabricacion del jabon, su manejo es sencillo y el area debe ser limpia y seca, las bolsas de celofán vienen en paquetes de 1000 bolsitas colocadas una sobre otra, deben tenerse en un lugar seco, almacenadas hasta su uso, las bolsas grandes donde vienen 10 paquetes de 1000 unidades cada paquete,

estan sobre tarimas de madera para la humedad del piso la cantidad a usar esta definida según la requisición y son entregados paquetes completos.

Las cajas impresas blancas vienen para armar uniendo los quiebres vienen identificadas según fragancia los paquetes son de 5000 unidades c/u dividido en cinco columnas y forrados con una bolas plastica, deben conservarse en un lugar seco y oscuro sin mucha iluminación para que no exista ningún cambio de color, los paquetes se transportan manualmente ya que su peso es mínimo, si son cantidades grandes se usa la carretilla para transportarlos, el corrugado o caja de carton vienen en paquetes de 25 unidades c/u dobladas para armar, son almacenadas en lugar seco supone tarimas transportadas por carretillas si es necesario.

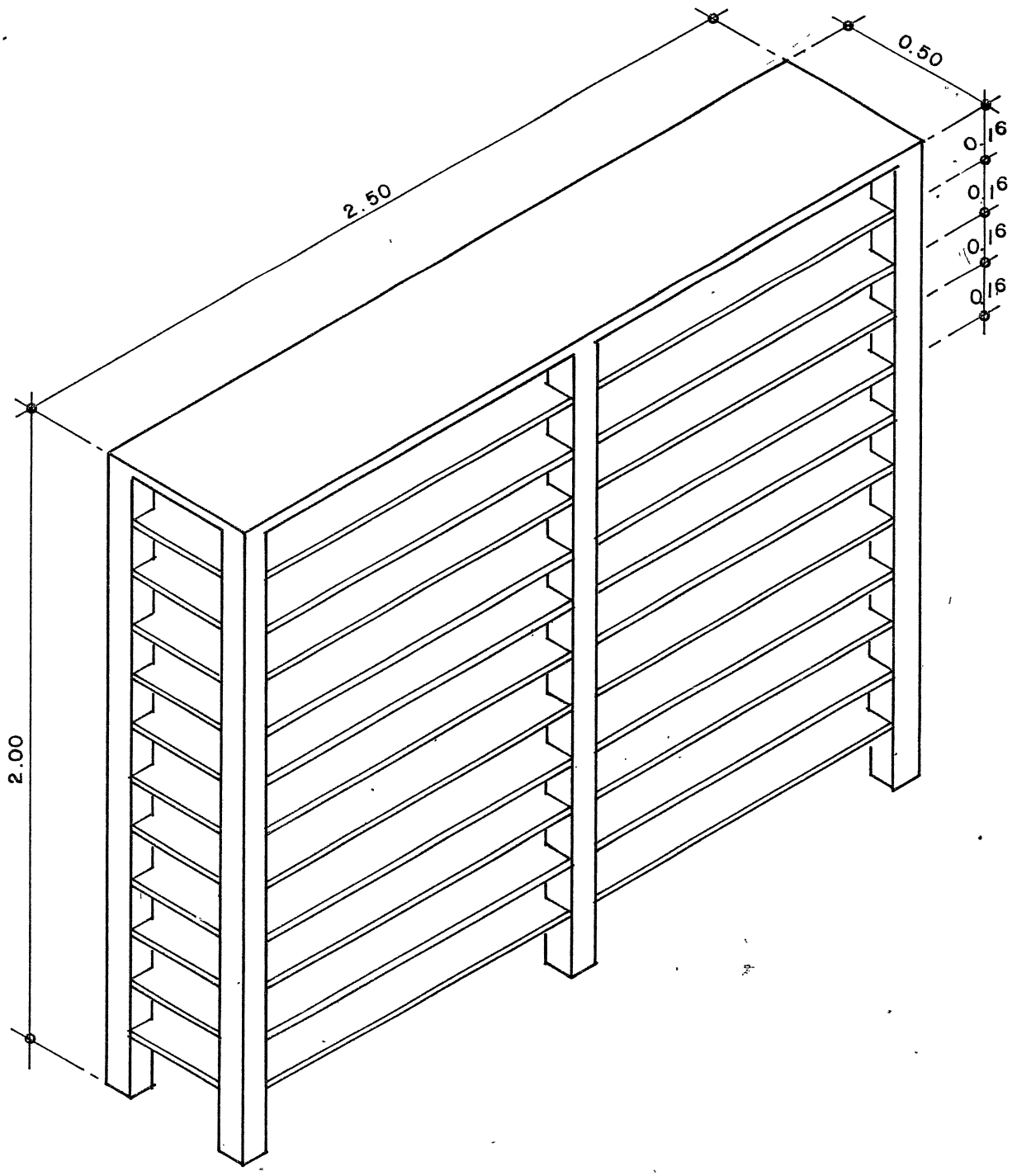
En cuanto al manejo del producto terminado se hace por medio de carretillas, son transportadas las cajas al area de bodega, donde son colocadas sobre tarimas de madera en estibas de 5 filas hacia arriba, con base de 4 cajas al frente teniendo la tarima una capacidad de estibar 80 cajas el lugar debe ser seco y fuera de humedad.

FIG. Nº 23



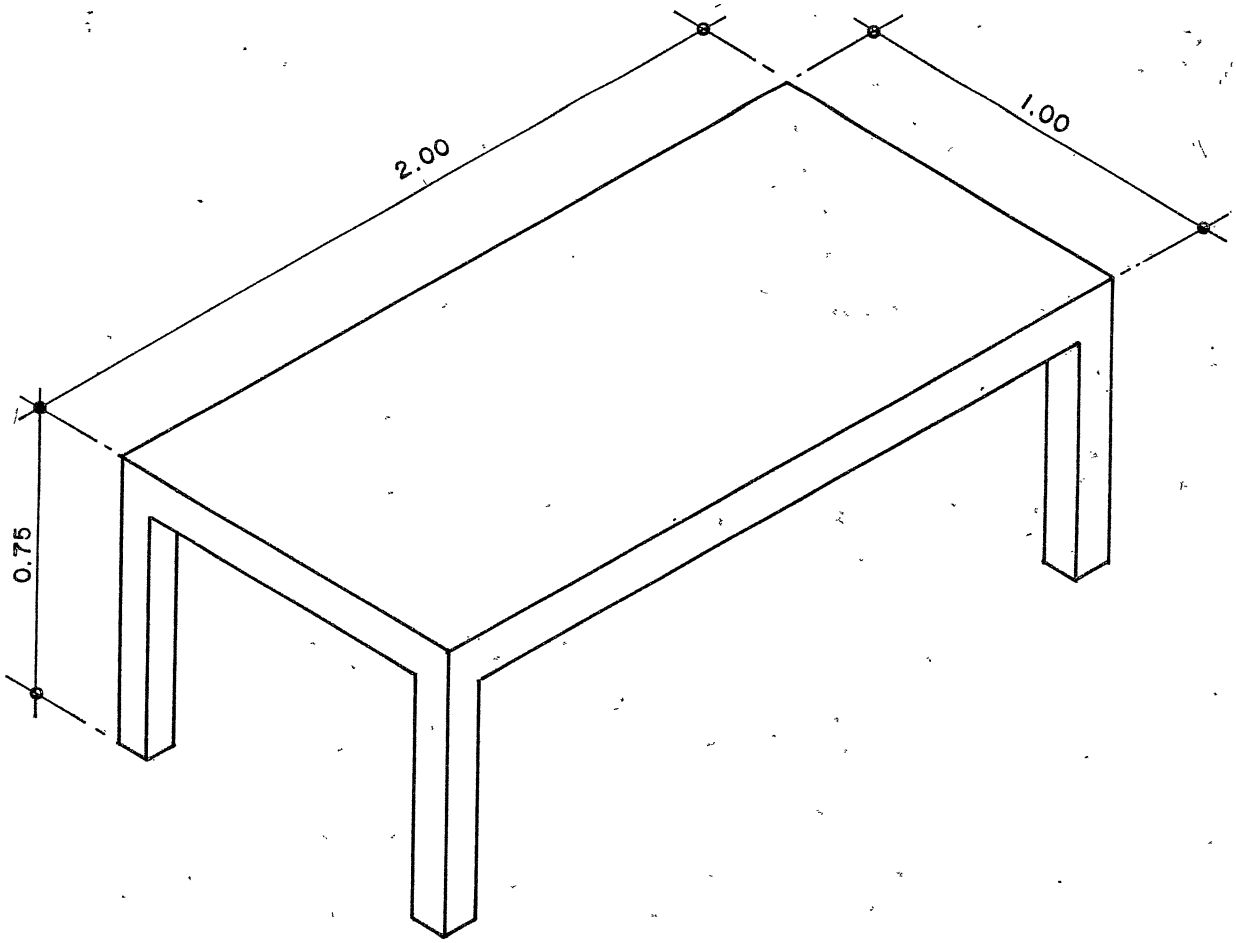
EQUIPO PARA MANEJO DE MATERIALES		ESCALA:
NOMBRE DEL EQUIPO:	CANTIDAD:	1:20
MESAS DE MADERA	2	

FIG. Nº 24



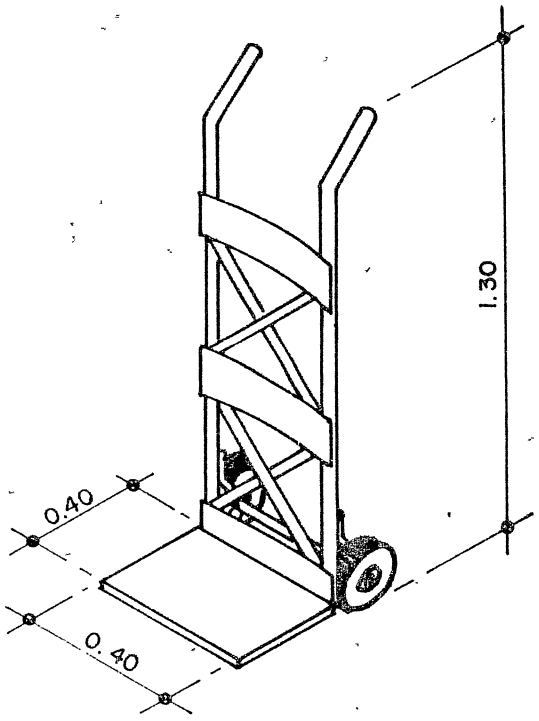
EQUIPO PARA MANEJO DE MATERIALES		ESCALA:
NOMBRE DEL EQUIPO:	CANTIDAD:	1:20
ESTANTES	2	

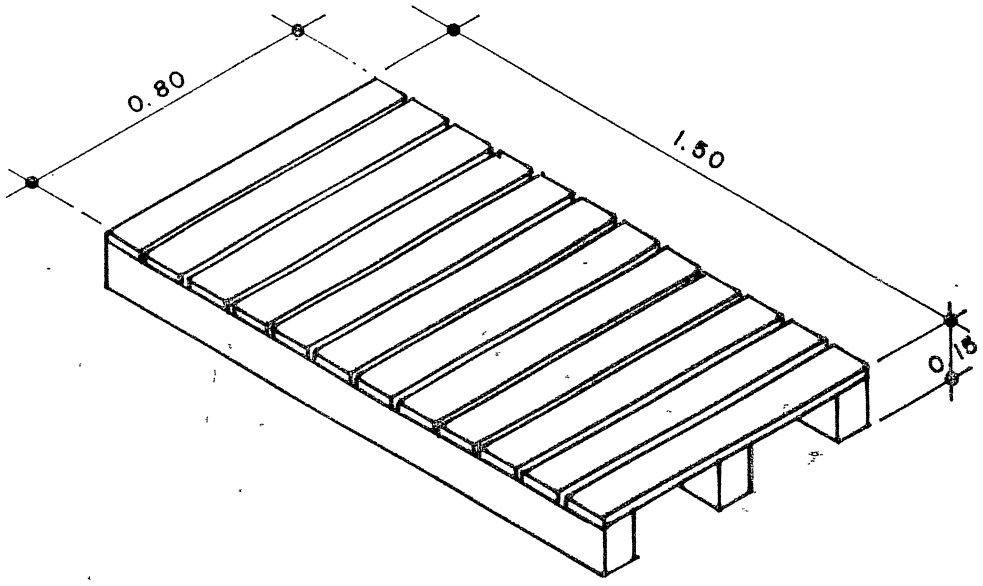
FIG. Nº 25



EQUIPO PARA MANEJO DE MATERIALES		ESCALA:
NOMBRE DEL EQUIPO:	CANTIDAD	
MESA DE MADERA	3	1:20

FIG. Nº 26





EQUIPO PARA MANEJO DE MATERIALES		ESCALA:
NOMBRE DEL EQUIPO:	CANTIDAD:	1:20
CARRETIAS DE MANO	2	
TARIMAS DE MADERA	10	

HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

INTRODUCCION

En el presente tema se tratará lo relacionado con la higiene y seguridad del personal, de la empresa, tomando en cuenta reglamentos establecidos por el Instituto Salvadoreño del Seguro Social y politicas propuestas para las instalaciones de la empresa, con el fin de ofrecer seguridad e higiene a la empresa.

El area de higiene y seguridad se relaciona con el area de mantenimiento, ya que en gran medida las actividades de mantenimiento incluye las de higiene y seguridad.

OBJETIVO GENERAL

1 Velar por la higiene y seguridad de los empleados; manteniendo condiciones optimas en las instalaciones de la empresa.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Tomar medidas de higiene en las diferentes secciones de la empresa.
- Evitar los accidentes de los empleados.
- Proteger las instalaciones de los riesgos de incendios.
- Proteger la salud de los empleados.
- Protección de las infraestructuras por medio de vigilancia.

PREVENCION Y PROTECCION CONTRA INCENDIOS

La prevención y protección contra incendios debera tomarse en cuenta en las instalciones de la empresa para evitar las perdidas materiales y humanas.

- Diseñar los planos y la construcción de la empresa de modo que la resistencia al fuego sea proporcional a los riesgos previstos.
- Hacer cumplir los reglamentos, como la prohibición de fumar y de utilizar fosforos en las zonas de gran riesgo. 1_/

MEDIDAS PROPUESTAS PARA LA PREVENCION DE INCENDIOS

- Instalar extingidores en lugares de riesgos.
- Colocar avisos para la prohibición de fumar.
- Instalar un circuito de sistema de alarma.
- Las salidas deben estar despejadas para evacuación en caso de emergencia.
- No almacenar combustible sin que halla una debida ventilación.
- Revisar cada tres meses cargas de los extingidores.

1_/ Tomado de manual técnico de seguridad.
G. P. ROBBINS 1989.

ILUMINACION

La buena visibilidad es un factor escencial para evitar la fatiga visual.

La visibilidad depende de varios factores.

a) Tamaño del area.

b) Intensidad de la luz.

c) Color de las paredes.

d) Persistencia de la imagen.

No bastará anticipar un nivel de iluminación optimo cuando se diseñan los planos de el edificiO; ya que despues de efectuada la instalación, la intensidad de la luz disminuye en un 10 a 25% al principio y con mayor lentitud despues hasta alcanzar el 50% menos del valor inicial, a medida que se acumula el polvo y disminuye la vida util de las lámparas por lo que habra que verificar periodicamente la intensidad de la luz y mantener limpias todas las fuentes de iluminación.

Siempre que se puede deberá aprobecharse la luz natural por medio de ventanas adecuadamente dimencionadas.

La luz fluorescente ofrece grandes disponibilidades de utilización racional, a condición de que se eviten los reflejos molestos en efecto permite ver los colores con fidelidad.

RUIDO

El ruido origina problemas diversos, obstaculiza la transmición de señales acusticas. En primer lugar por el encubrimiento que cada sonido ejerce sobre los de la frecuencia igual o inmediatamente superior y que reduce la inteligibilidad de las palabras emitidads con una voz que no supere en 10 dB (Decibeles) el ruido ambiental y en segundo lugar por que eleva temporalmente el umbral auditivo cuando el ruido a que se ha estado expuesto supera los 78 ú 80 dB. 1_/

ORDEN Y LIMPIEZA

Para mantener el orden y limpieza dentro de la empresa sera necesario tomar en cuenta la colaboración del personal operativo y administrativo de la empresa, para lograr el objetivo propuesto.

Todas las areas de la empresa deberán conservarse limpios, con el fin de mantener el orden y la limpieza logrando de esta manera un ambiente agradable.

RECOMENDACIONES

- Construir paredes con acabados que impidan la acumulación de polvo y la humedad.

1_/ Tomado de manual técnico de seguridad.

G. P. ROBBINS 1989.

- El acabado del piso deberá ser de un tipo que suelte el polvo y será facil de limpiar.
- Implimentar un plan de fumigación anual para las diferentes partes del edificio. (Se recomienda que se realice cada tres meses).
- Colocar basureros en todos los lugares que sea necesario.
- Lavar el tanque de captación de agua potable cada mes.
- Emplear liquidos desinfectantes de piso y para limpieza de equipo.
- Deberá establecerse un plan de limpieza diaria en las instalaciones de la empresa.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1) Es importante coordinar ciertas actividades de higiene y seguridad con actividades de mantenimiento.
2) Las medidas de higiene y seguridad ayudan a conservar un ambiente agradable para todas las personas.
3) Los accidentes e incendios se evitan unicamente al poner en practica los principos de higiene y seguridad.
4) Es necesario identificar la instalación de extingidores de manera que cualquier persona los pueda encontrar en caso de emergencia.

RECOMENDACIONES

- El area de producción y oficinas deberán estar dotadas de una eficiente ventilación.
- Prohibir fumar en lugares de riesgos de incendio.
- Los trabajadores no deben realizar ningun experimento sin previa orientación.
- El laboratorio quimico de control de calidad deberá estar previsto de una ducha de emergencia.
- Dar seguimiento a la revisión periódica de extingidores contra incendios.
- Todo operario del area de producción deberá utilizar el equipo adecuado.
  (Gabacha, botas, gorro, guantes, mascarilla para su seguridad).
- Colocar avisos e indicaciones en los lugares convenientes que indiquen prevención.
- Mantener una constante campaña de limpieza dentro de la empresa.
- Sustancias quimicas que se utilizán en laboratorio proceso deben ser debidamente identificados con señal de peligro.
- En la empresa debe de haber una persona responsable para que vele por el cumplimiento de las normas de higiene y seguridad.

Para la seguridad de las instalaciones de la empresa se propone contratar un vigilante.

En toda empresa debe de existir un tablero informativo que contenga recomendaciones de seguridad.

- Segun el codigo de trabajo se consideran los siguientes articulos como disposiciones generales para la seguridad e higiene del trabajo.

SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO

CAPITULO I

OBLIGACIONES DE LOS PATRONOS

Todo patrono debe adoptar y poner en práctica medidas adecuadas de seguridad e higiene en los lugares de trabajo, para protejer la vida, la salud y la integridad corporal de sus trabajadores, especialmente en lo relativo a:

1- Las operaciones y procesos de trabajo.

2- El suministro, uso y mantenimiento de los equipos de protección personal.

3- Las edificaciones, instalaciones y condiciones ambientales; y.

4- La colocación y mantenimiento de resguardos y protecciones que aislen o prevengan de los peligros provenientes de las máquinas y de todo género de instalaciones.

CAPITULO II

OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES

Todo trabajador estará obligado a cumplir con las normas sobre seguridad e higiene y con las recomendaciones técnicas, en lo que se refiere: al uso y conservación del equipo de protección personal que le sea suministrado, a las operaciones y procesos de trabajo, y al uso y mantenimiento de las protecciones de maquinaria.

Estará tambien obligado a cumplir con todas aquellas indicaciones e instrucciones de su patrono, que tenga por finalidad proteger su vida, salud e integridad corporal.

Asimismo, estará obligado a prestar toda su colaboración a los comités de seguridad.

PLANEAMIENTO DE LAS AREAS DE SERVICIO Y SERVICIOS DE LA PLANTA

Cualquier planta requiere los espacios de oficina necesarios pàra llevar a cabo las funciones comerciales de la organización de igual importancia son también una serie de actividades del servicio de la planta variando desde espacios de oficina hasta factores simples como fuentes de agua, lugares para desperdicios, etc.

Otras funciones del servicio que esta muy relacionada con las actividades de producción tambien requeriran planeamiento del espacio y de la localización en el planeamiento de la distribución.

Al realizar esta distribución se toman de base ciertos objetivos basicos como son:

- Minima distancia recorrida, tratando de reducir en lo posible el manejo de materiales, trazando un flujo adecuado.
- Utilizacion del espacio cúbico, pues pocas veces se piensa en el espacio vertical.
- seguridad y bienestar para el trabajador tratando de proporcionarle el equipo de manejo adecuado.
- Flexibilidad, con el objeto de que en un fúturo poder reajustarse fácilmente a los cambios que exija el medio.

El tipo de distribucion utilizada es la de proceso por el hecho de que se pretende agrupar a las personas y al equipo que realiza funciones similares trabajos rutinarios, etc.

Las areas de servicio se pueden dividir en cuatro categorias:

- Generales, que son aquellas funciones que sirven a toda la planta, consistiendo mas que nada de las oficinas generales y de actividadre relacionadas.
- producción, son aquellas funciones que sirven primordialmente para la organización de la producción.
- Personal, aquellos servicios que son utilizados para servir o satisfacer las necesidades de las personas.

Planta basica, que son aquellos servicios que estan importantemente relacionados con las necesidades de las facilidades fisicas, edificios , equipo, utileria, etc.

Para efectuar esta distribucion de areas y la relacion existente entre ellas, es necesario utilizar como base ciertas tecnicas como son:

- Carta de actividades relacionadas
- Diagrama de actividades relacionadas
- Diagrama de bloques

CARTA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS O CUADRICULADA

Es una tecnica ideal para planificar la cantidad de relacion de cualquier grupo con actividades inter relacionadas, el grado de importancia y la aproximación de una con las otras secciones de la planta, a fin de obtener una herramienta, que nos permita lograr la mejor hubicacion de dichas secciones.

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS

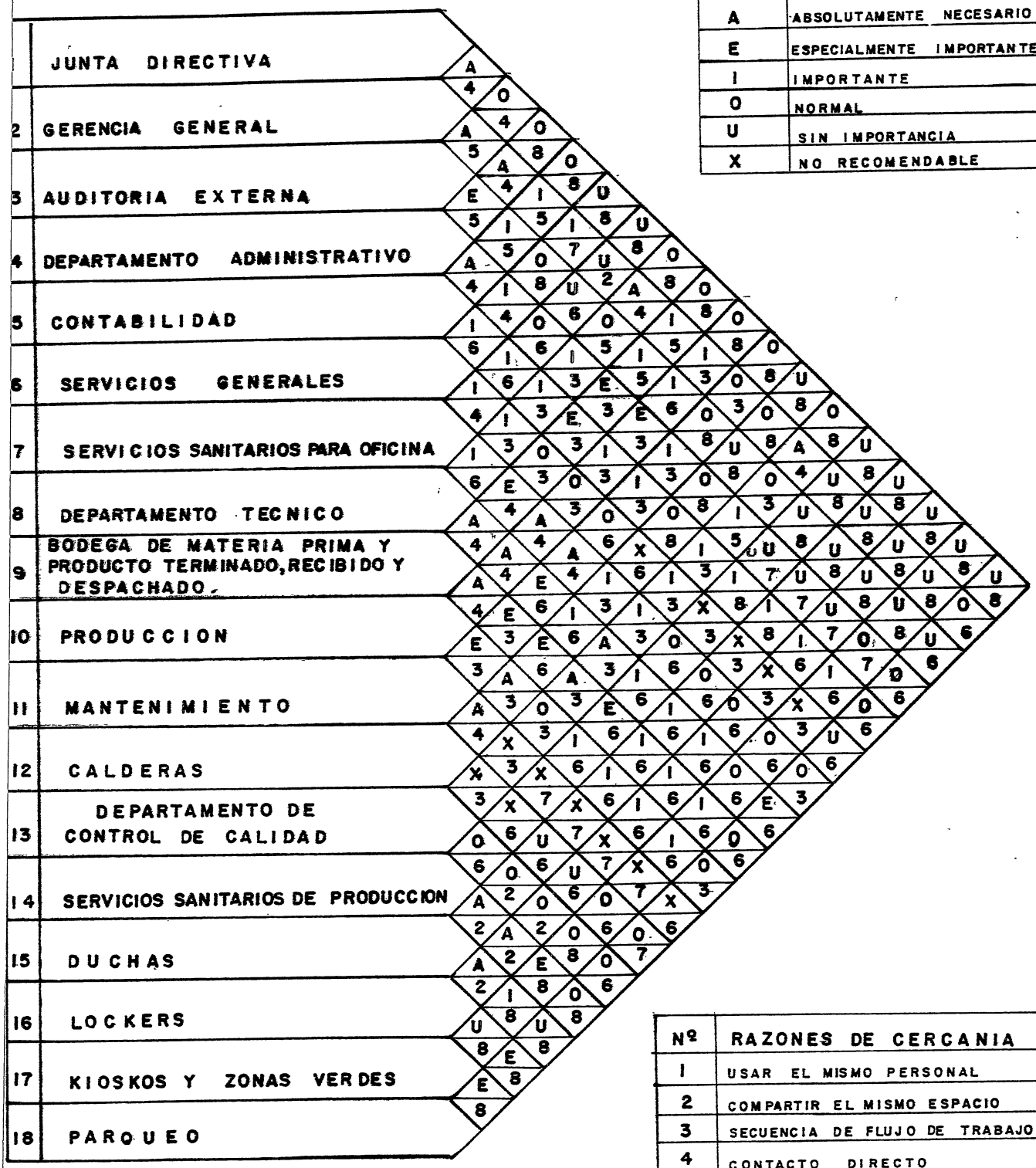
Es una tecnica que sirve para planificar la cantidad de relación entre el flujo de material y la ubicación de las actividades de servicios relacionados con la actividad de producción, indica tambien la aproximidad entre secciones y la cantidad de relación entre estas actividades.

DIAGRAMA DE BLOQUES

ES una técnica que nos ilustra el número de actividades y la cantidad de relación que existe entre ellas, y la ubicación de estas secciones.

CARTA DE ACTIVIDADES RELACIONADAS

VALOR	RELACION
A	ABSOLUTAMENTE NECESARIO
E	ESPECIALMENTE IMPORTANTE
I	IMPORTANTE
O	NORMAL
U	SIN IMPORTANCIA
X	NO RECOMENDABLE



Nº	RAZONES DE CERCANIA
1	USAR EL MISMO PERSONAL
2	COMPARTIR EL MISMO ESPACIO
3	SECUENCIA DE FLUJO DE TRABAJO
4	CONTACTO DIRECTO
5	GRADO DE RELACION POR MEDIO DE PAPELEO
6	FRECUENCIA DE NECESIDADES PERSONALES
7	HIGIENE Y SEGURIDAD PERSONAL
8	NINGUNA RELACION DIRECTA

DIAGRAMA RELACIONAL DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD O AREA	GRADO DE RELACION					
	A	E	I	O	U	X
1	2	-	-	3,4,5,8,9 10,11,13	6,7,12,14 15,16,17,18	-
2	1,3,4,8,13		5,9,10	11,12,18	7,14,15,16, 17	-
3	2	4	5,9,10	1,6,8,11,13	7,12,14,15 16,17,18	
4	2,5	3,9,10	6,8,11,13	1,7,12,17	14,15,16	-
5	4	9	2,3,6,7,8, 10,11,13,14 15,16,17	1,12,18	-	
6	-	-	2,4,5,7,8, 13	3,9,10,11	1,18	12,14,15,16,17
7	10,11	9	5,6,8,12,13	4,14,15,16, 17	1,2,3	-
8	2,9,10,13	11,18	4,5,6,7,12, 14,15,16	1,3,17	-	-
9	8,10,13	4,5,7,12,14	2,3,15,16, 17	1,6,18	-	-
10	7,8,9,12	4,11	2,3,5,14,15 16	7,6,13,18	-	-
11	7,12	8,9,10	4,5	1,2,3,6	-	13,14,15,16,17, 18
12	10,11	9	8,7	2,4,5,17,18	1,3,15,16	6,13,14
13	2,8,9	-	4,5,6	1,3,10,14, 15,16,17,18	-	11,12
14	15,16	9,17	5,8,10	7,13,18	1,2,3,4	6,11,12
15	14,16	-	5,8,9,10,17	7,13	1,2,3,4,12, 18	6,11
16	15,14		5,8,9,10	7,13,18	1,2,3,4,12, 17	6,10
17	-	14,18	5,9,10,15	4,7,8,12,13	1,2,3,16	6,11
18	-	8,16,17	-	2,4,5,7,10, 12,13,14	1,3,6,15	11

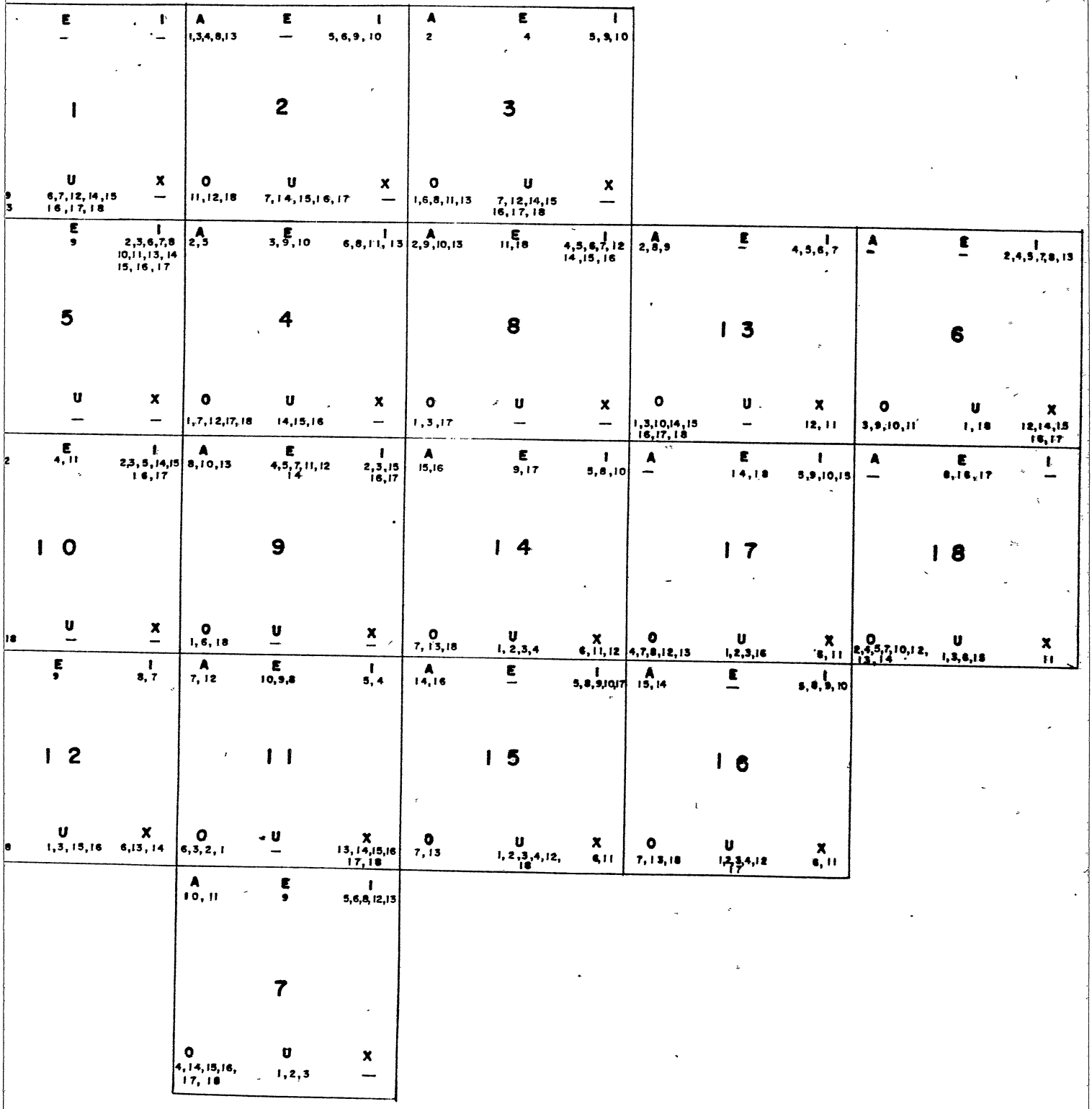


DIAGRAMA DE BLOQUES

BORO : N.E.G. Y R.I.V.	REVISO: ING. A.B.	DIAGRAMA
CHA : 09 - 10 - 91	APROBO: ING. A.B.	Nº 3

CALCULO DE AREAS DE SERVICIO

ACTIVIDAD O AREA	PERSONAL	SEXO		INDICE UTILIZADO (M^2)	SUB-TOTAL (M^2)	AREA (M^2)	OBSERVACION
		M	F				
1- GERENCIA	GERENTE	1	-	25	25	25	CON SERVICIO SANITARIO
2- RECEPCION	SECRETARIA	-	1	5	5	5	
3- CONTABILIDAD	CONTADOR AUXILIAR	1 1	-	20 8	20 8	28	
4-DEPT. TECNICO	JEFE	1	-	15	15	15	
5-MANTENIMIENTO	TECNICO	1	-	8	8	8	
6- BODEGA DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTO TERMINADO	ENCARGADO	1	-			35	
7- RECIBO Y DESPACHO	-	-	-	-	-	35	PARA DARLE SERVICIO A TRES VEHICULOS
8- CONTROL DE CALIDAD	TECNICO	1	-	8	8 8	16	INCLUYE AREA PARA LABORATORIO
9- AREA DE PRODUCCION	OBREROS	6	-			124	
10- ADMINISTRACION.	JEFE SECRETARIA	1	1	20 8	20 8	20 8	
11- PARQUEO	VIGILANTE	1	-	1 ESPACIO/4VEHS $12M^2$ /ESPACIO	-	48	
12- ZONA VERDE	-	-	-			65	
13- CUARTO PARA LIMPIEZA	ORDENANZAS	2	-			4	ARBITRARIO
14- SERVICIOS SANITARIOS	-	-	-			18	3 SANITARIOS
15- CALDERAS	-	-	-			5	

HOJA DE PLANEAMIENTO DE AREAS DE SERVICIO

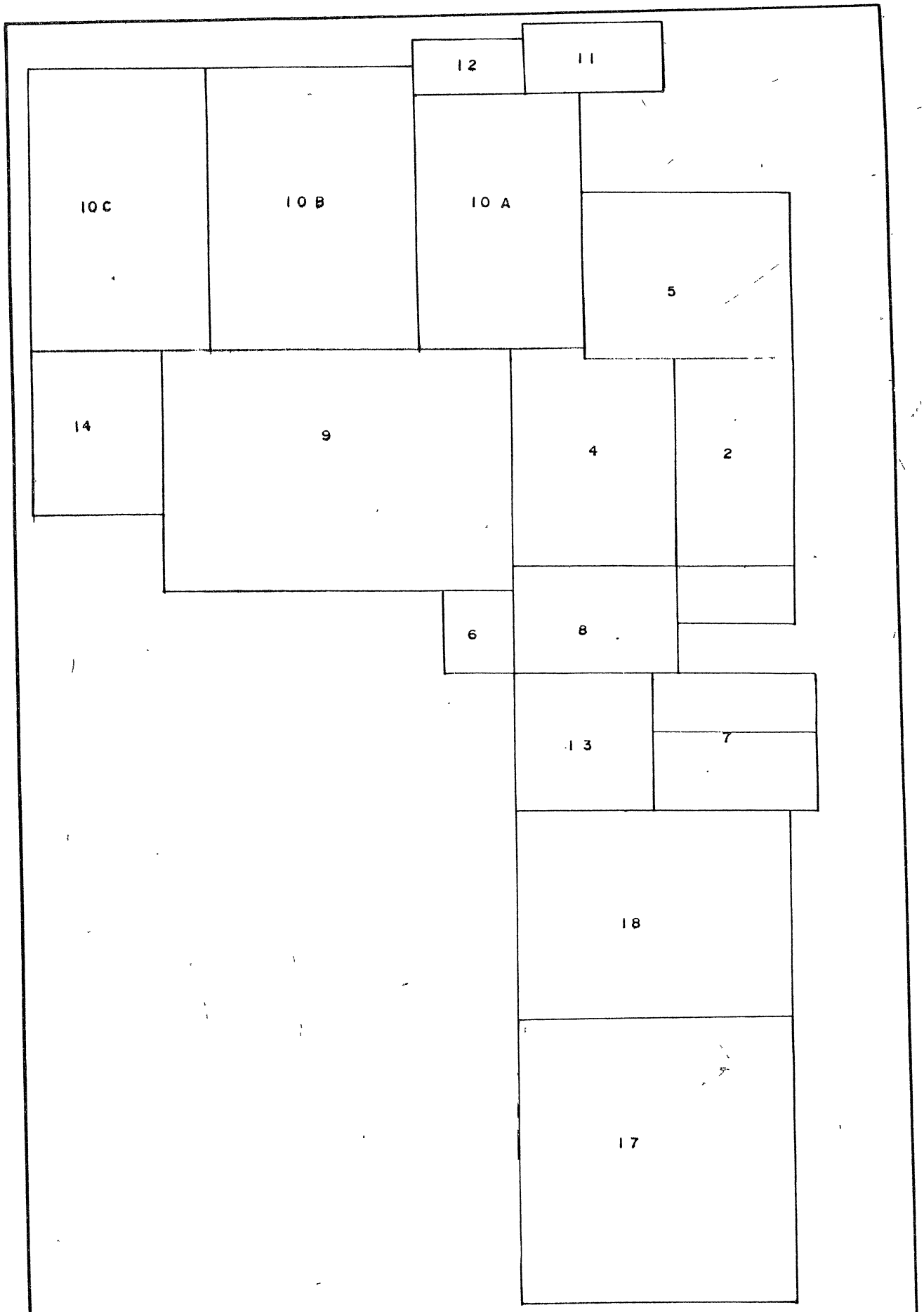
EMPRESA **PRODUCTO** **FECHA**

No DE SERVICIOS GENERALES	ESTIMACION (M^2)	No DE SERVICIOS A PRODUCCION	ESTIMACION (M^2)	No DE SERVICIOS A PERSONAL	ESTIMACION (M^2)
1. GERENCIA GENERAL	25	5. DEPTO. TECNICO	15	12. PARQUEO	48
2. RECEPCION	5	6. MANTENIMIENTO	8	13. ZONA VERDE	65
3. CONTABILIDAD	28	7. BODEGA DE MATERIA PRIMA Y PRODUCTO TERMINADO	35	14. SERVICIOS SANITARIOS	18
4. ADMINISTRACION	28	8. CONTROL DE CALIDAD.	16	15. CUARTO PARA LIMPIEZA	4
		9. RECIBO Y DESPACHO	35		
		10. AREA DE PRODUCCION	124		
		11. CALDERA	5		
AREA TOTAL	86	AREA TOTAL	238	AREA TOTAL	135

HOJA DE TRABAJO PARA EL TOTAL DE ESPACIO REQUERIDO

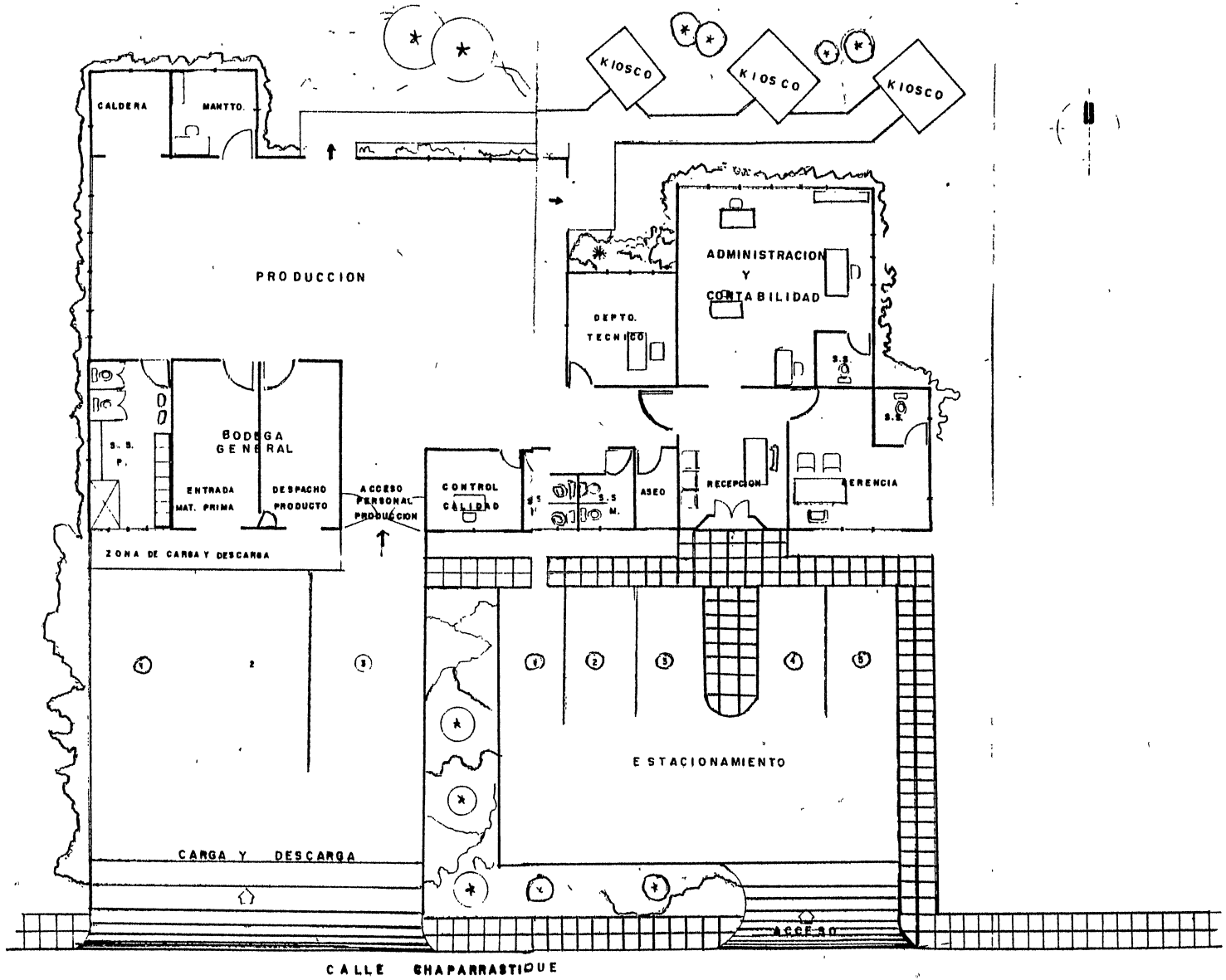
ACTIVIDAD O AREA	(M^2) ESTIMADOS		TAMAÑO DEL MODULO 4 X 4 = 16 M^2		
	AREAS INDIVIDUALES	SUB-TOTALES	No DE MODULOS	TAMAÑO DEL PATRON	
A. SERVICIOS GENERALES 2 GERENCIA GEN.	25	25	1.56	1.00 X 1.50	4 X 6
4. DEPTO. ADMINISTRATIVO.	28	28	1.75	1.17 X 1.50	5 X 6
5. CONTABILIDAD	28	28	1.75	1.17 X 1.50	5 X 6
RECEPCION	5	5	0.31	0.40 X 0.80	2 X 3
B. SERVICIOS A PRODUCCION 11MANTENIMIENTO	8	8	0.50	0.50 X 1.00	2 X 4
8. DEPTO. TECNICO	15	15	0.94	0.78 X 1.20	3 X 5
BODEGA DE MAT. PRIMA Y PROD. TERMINADO. 9. RESI. Y DESP	35 35	70	4.38	1.75 X 2.50	7 X 10
13. CONTROL DE CALIDAD	16	16	1.00	1.00 X 1.00	4 X 4
12 CALDERA	5	5	0.31	0.40 X 0.80	2 X 3
C SERVICIO A PERSONAL 18 PARQUEO	48	48	3.00	1.50 X 2.00	6 X 8
17 ZONA VERDE	65	65	4.10	2.00 X 2.05	8 X 8
7,14 SERVICIOS SANITARIOS	18	18	1.13	0.94 X 1.20	4 X 5
6 CUARTO PARA LIMPIEZA	4	4	0.30	0.50 X 0.60	2 X 2
1 AREA DE PROD. 10AREA DE PROD. DE JABONES	35	35	2.20	1.20 X 1.80	5 X 7
AREA DE MADURACION	48	48	3.00	1.50 X 2.00	6 X 8
AREA DE EMBASADO Y EMPAQUE	41	41	2.56	1.28 X 2.00	5 X 8

AREA TOTAL = 488M^2



PRIMERA APROXIMACION DE LA DISTRIBUCION EN PLANTA DE LA FABRICA DE JABONES NAT. O MEDICINALES.

ELABORO : N.E.G. Y R.I.V.	REVISO : ING. A.B.	PLANO Nº 1
FECHA : 10 - 11 - 91	APROBO : ING. A.B.	ESC. 1:25



DISTRIBUCION EN PLANTA DE FABRICA DE JABONES NATURALES O MEDICINALES (LAYOUT).-

ELABORO: N.E.G. Y R.I.U.	REVISO: ING. A. B.	ESC. 1:100
FECHA. 10-11-91	APROBO: ING. A. B.	

CAPITULO VII

ORGANIZACION

CONSTITUCION DE LA EMPRESA

Todas las empresas prodian estar integradas por los miembros accionistas del sector privado que forman una sociedad anonima o capital variable, ó de propietarios.

En primer lugar como marco de referencia para el estudio se tomó la siguiente definición de sociedad: "Es un ente de tipo jurídico, que resulta de un contrato, celebrado entre dos o más personas, las cuales estipulan poner en común, bienes o industria, con el objetivo de repartir entre sí los beneficios que provengan de los negocios a que van a dedicarse" 1/.

Las sociedades tienen personalidad jurídica, dentro de los límites que impone su finalidad y se consideran independientes de los socios que la integran.

Según la clasificación del código de comercio de la República de El Salvador, la sociedad anónima es una sociedad de capital y dicha sociedad se constituye, modifica, disuelve y liquida por escritura pública, salvo la disolución y liquidación judicial.

1/ "Tratado de Sociedades Mercantiles"
Tomo II, Autor: Joaquín Rodríguez.

Para que la empresa interesada en el proyecto pueda constituirse en una sociedad deberá en la escritura social completar la información siguiente:

a) El nombre, la edad, ocupación, nacionalidad y domicilio de las personas naturales, así como también el nombre, naturaleza, nacionalidad y domicilio de las personas jurídicas que integran la sociedad.

b) El domicilio de la sociedad que está constituyendo.

c) Su naturaleza, finalidad, razón social o denominación, su duración o si se va a constituir por el tiempo indeterminado.

El importe del capital social, en caso de que el capital sea variable se indicará el mínimo.

Una expreción de lo que cada socio aporta en dinero o en otro tipo de bienes y el valor atribuido a ellos.

d) Contendrá, el régimen la admiración de la sociedad, expresando los nombres, facultades y obligaciones de los organismos respectivos.

De qué manera se llevará a cabo, la distribución de utilidades, y en su caso, la aplicación de pérdidas, entre socios.

e) De qué manera se van a constituir las reservas.

f) Las bases para práctica la liquidación de la sociedad.

Luego deberá registrarse en el registro de Comercio de El Salvador.

La forma jurídica de la empresa no admite la existencia de socios industriales, las participaciones son realizadas por medio de acciones, los accionistas limitan al valor de sus acciones y responsabilidad. Las acciones podrán ser motivadas al portador, especificándose ésto tanto la escritura social como en los títulos las sumas entregadas a cuenta del capital consignado en las mismas.

Se ha determinado que la mejor forma para constituir esta sociedad es utilizar el proceso sucesivo, es decir, que los promotores de la sociedad por fundarse, hagan un llamamiento al público para que se suscriban y pagen acciones, para lo cual deberá seguirse el trámite respectivo, siendo lo ideal en todo caso contar con accionistas dueños de las plantaciones de naranja que existen en el país de manera que así se asegure mejor contar con la materia prima necesaria para el proyecto.

La administración será realizada mediante una Asamblea General de Accionistas y/o la Junta Directiva. Los directores serán electos por la Junta General y ejercerán sus cargos por tiempo fijo, salvo revocación acordada por la Junta General, el plazo de ejercicio será determinado por el pacto social, pero no pueden ser reelegibles.

La presentación judicial y extrajudicial de sociedad y el uso de la firma social corresponden al director único o al presidente de la Junta Directiva.

Aúnque el gerente sea designado „por la Junta General o con areglo al pacto social„ corresponde a los administradores la dirección y vigilancia de su gestión y responder de los daños que la actuación del gerente ocasione a la sociedad. Este puede oser miembro de la Junta Directiva o accionista.

La junta general de accionistas podrá ser ordinaria (una vez al año, dentro de los cinco meses a la finalización del ejercicio social) o extraordinario (para conocer asuntos no rutinarios)„.

En cuanto a la Junta Directiva„ a la administración corresponderá a uno o varios directores los cuales pueden o no ser accionistas„ elejidos por períodos de 5 años por la Junta General.

La sociedad deberá elaborar un balance y estado de pérdidas y ganancias al final del ejercicio social„ los cuales tendrán que estar concluidos dentro de los tres meses a partir de la finalización del ejercicio social.

ESTRUCTURA DE LA ORGANIZACION

"Organizar estudiar y regular las relaciones entre el hombre que trabaja y las herramientas de que se sirve con los escalones humanos de la producción a fin de llevar a éste de la forma más perfecta, es decir a obtener un producto de la mejor calidad por el mínimo precio y esfuerzo y en el menor tiempo posible", es es la definición dada por Paul Devivat y que en sí explica que organizar no es solo la preperación y ejecución de un trabajo sino todos los elementos necesarios para alcanzar un fin propuesto.

CONSIDERACIONES GENERALES

Al formar una organización es esencial reconocer entonces:

a) Que la necesidad básica es mantener el departamento a un nivel de acuerdo con bajo costo y alta productividad.

b) Que todo el personal debe seleccionarse de acuerdo con las obligaciones y responsabilidades implícitas.

El propósito de la organización es establecer:

a) La estructura administrativa que se requiere.

b) Las obligaciones y responsabilidades para todos los niveles.

c) Las funciones necesarias para desarrollar sus labores.

En cuanto al alcance de la organización, ésta dentro de la empresa deberá ser de manera que tenga una estrecha inter-

relación con todos los departamentos para un mejor logro de objetivos.

Como resultado de una buena organización se tendrán:

- Una mejoría y uniformidad de las prácticas y procedimientos de operación.
- Prácticas operativas más económicas y funcionales.
- Utilización de todos los medios disponibles para mejorar la ejecución.
- Programar mejor las actividades a realizarse dentro de la empresa.

PRINCIPIOS BASICOS

Para hacer posible que el personal colábore eficazmente en el logro de los ojetivos propuestos por la empresa, se debe definir y mantener una estructura organizativa que proporcione las diferentes funciones que deben poseer los distintos puestos existentes.

La organización debe cumplir entonces con tres principios básicos.

1. Los objetivos deben ser cuantificables, los cuales deberán de ser dirigidos hacia el logro de las metas propuestas.

2. Se debe tener en claro concepto de los principales deberes o actuaciones que deberán ser realizados por cada puesto.

3. Debe poseerse un área clara de autoridad y responsabilidad.

OBJETIVO DE LA ORGANIZACION

Una estructura organizacional lleva como objetivo principal que cada cual sepa que ha de hacer, y quien es el responsable por el resultado, establecer una eficiente comunicación para la transmición de metas y para la toma de decisiones.

La organización persigue una meta claramente definida: desarrollo oportuno y eficiente del trabajo.

La eficiencia o deficiencia de la empresa será lograda mediante la correctas o incorrecta aplicación de los principios organizacionales.

TIPO DE ORGANIZACION

Con base en los objetivos fundamentales de la organización como economia de personal, de materias primas, etc.

Para el proyecto se recomienda la organización formal que es la que está basada en el establcimiento de una serie o conjunto de normas reguladora de las actividades, representando el fundamento de la empresa, como son: los reglamentos y estatutos de constitución. No obstante el tipo de organizasión informal puede darse en la empresa ya

que ésta básicamente conduce a objetivos personales o de grupo que no siempre son los mismos de la empresa.

Tomando en cuenta los principios más importantes de la organización: División del trabajo, jerarquía, unidad de mando, responsabilidad, indicativa, remuneración económica, unidad de dirección, centralización, etc., el tipo de organización técnica y administrativa más adaptable al proyecto es la línea y staff como muestra en el organigrama de la figura No. 2? donde la Junta General de Acciones se encuentra a la cabeza y las líneas definen claramente las diferentes dependencias jerárquicas de la organización. Es así, como de la Gerencia General dependen de los jefes principales: técnico, administrativo y el encargado de control de calidad.

Las ventajas de este tipo de organización es que muy sencilla y clara; no hay conflictos de autoridad ni fugas de responsabilidad ya que cada quien sabe lo que debe hacer, a quien debe reportarse y quien debe reportarse a él además facilita la rapidez de acción.

ORGANIGRAMA.

La manera más facil de visualizar las caracteristicas de autoridad y jerarquía dentro de la organización es por medio de un organigrama. El diagrama adecuado para este tipo de empresa se muestra en la página siguiente. Se observan diferentes áreas que ha sido agrupadas con base en las consideración siguientes:

a) Naturaleza del trabajo.
b) Grado de relación entre una y otra actividad.

Dichas áreas son:

a) Administración
b) Técnica
c) Control de calidad

Las cuales se verán con mayor detalle más adelante.

O R G A N I G R A M A

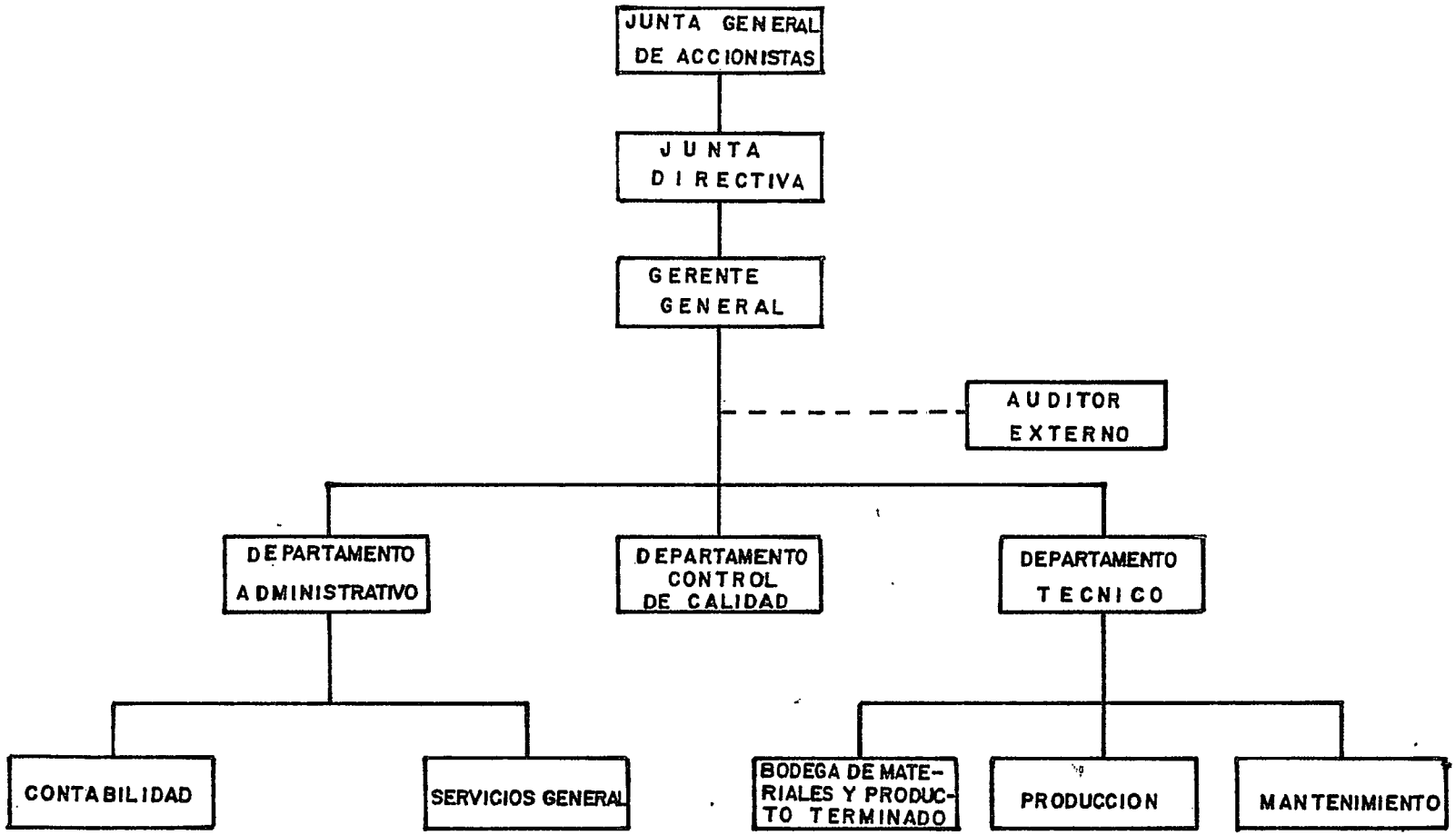


FIG. Nº 27

RELACIONES ENTRE PUESTOS:

En las relaciones que deben poseer los diferentes puestos previamente establecidos, deben prevalecer los siguientes principios que ayuden tanto a la obtención de los objetivos de toda la empresa.

Los principios que se sugieren utilizados en la fábrica de jabones naturales y medicinales son:

1. Que en las relaciones que se establezcan entre los diferentes puestos prevalezcan el respecto mutuo y la sinceridad para contribuir a la solución de los problemas que puedan surgir.

2. La comunicación que se establezca en cada puesto deben ser lo más fluida posible.

3. Cualquier duda en lo referente a la autoridad o responsabilidad debe tratar de resolver de inmediato a través de una correcta comunicación.

4. La Gerencia General debe mantener informados a sus subalternos, sobre los aspectos importantes de la empresa, propiciando con ésto una mayor participación de los empleados.

5. El Gerente General debe también supervisar constantemente para que los cambios que se operen dentro de la empresa se vayan dentro de los lineamientos establecidos.

RELACIONES ENTRE AREAS O SECCIONES Y JEFATURA.

Se llaman secciones a aquellas que tienen a su cargo la relación de funciones específicas.

La jefatura está dada por la Junta Directiva a través de la Gerencia General, cada sección tendrá la responsabilidad de supervisar y funciones encomendadas por ella a otras secciones.

El jefe tendrá la facultad de supervisar la disciplina observada por los empleados y pedirles informe sobre su actuación.

PERSONAL DE LA EMPRESA

El personal de la empresa se divide basicamente en el personal de producccción y de administración u oficina; el personal de producción pasa a la elaboración de jabones naturales y medicinales está constituido por trabajadores para la elaboración de los productos.

En el area administrativa se tiene un total de 11 empleados.

La empresa cuenta entonces con 19 empleados, la especificación por departamento se indica a continuación:

Personal de Oficina General	Cargo	
1- Gerencia General	1	Gerente General
	1	Secretaria
2- Departamento de Administración	1	Jefe Administrativo
	1	Secretaria
	1	Contador
	1	Auxiliar de Contabilidad
	1	Vigilante
	2	Ordenanza
3- Departamento de Producción	1	Jefe de producción
4- Sección de Control de Calidad	1	Encargado de Control de Calidad
TOTAL	11	

El personal de producción está constituido por todas aquellas personas que estan directamente involucradas en el proceso productivo dependen del departamento técnico y son considerados la parte productiva de la empresa.

A continuación se detalla el personal del departamento técnico.

DENOMINACION	TRABAJADORES (operario)
Sección de Producción	
- Area de preparación de Materias Primas	1
- Area de Saponificación y moldeo	2
- Area de troquelado y Guillotina	1
- Area de Brillo	1
- Area de Sellado y Encajado	1
Sección de Bodega de Materiales .	
Materias Primas y producto terminado	1
Sección de Mantenimiento	1
TOTAL	8

Total de Personal de la Empresa

Oficinas Generales	11
Producción	8
	19

NOTA:

Los trabajadores involucrados dentro de la sección de producción se utilizan en varias operaciones, de acuerdo al tiempo de duración de cada operación.

EL RECLUTAMIENTO Y SELECCION DEL PERSONAL

El reclutamiento es la fase previa a la selección y consiste en interesar, para que ingresen al servicio, a los candidatos más idoneos. El tipo de reclutamiento para la fabrica es "especifico" para la tarea que piensa designarse al empleado.

La forma para reclutar al personal sera de anuncios en varios medios de difusión (prensa, radio, etc.) y a organizaciones interezadas según el tipo de puestos (Colegios ó asociaciones profesionales).

- La selección se realiza mediante el estudio minucioso de la información presentada por el interesado y el cumplimiento de las pruebas propias para cada puesto.

Los nombramientos en la empresa serán de caracter regular y el personal gozará de todas las prestaciones que el codigo de trabajo de la Republica de El Salvador estipula para los mismos.

Posteriormente, se señalarán los formularios a utilizar por los postulantes a empleados de la empresa.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO

Este departamento esta integrado por un jefe, una secretaria y dos secciones:

- Contabilidad
- Servicios Generales

La sección de contabilidad esta integrada por un contador y un auxiliar de contabilidad.

La sección de servicios generales esta integrada por un vigilante y dos ordenanzas. Ambos dependen directamente del jefe administrativo.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO

El departamento administrativo es el encargado de velar por las funciones y exigencias del personal de la empresa, las compras de materias primas e ingredientes, las ventas para el país y el extranjero.

JEFE DE DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO

Las funciones especificas son:

- Se encarga del reclutamiento, selección, contratación, registro y control del personal.
- Registra y controla las normas disciplinarias de la institución.
- Controla los nombramientos, ascensos, salarios, traslados permutas del personal.
- Planea y establece programas de adiestramiento y sistemas de evaluación a el personal.

- Se encarga de las compras y de buscar proveedores que brinden a la empresa el mayor ahorro posible en concepto de adquisición de todo lo necesario para el financiamiento de la empresa.
- Proporciona información y coordina las ventas con la gerencia general, departamento de producción y la sección de contabilidad.
- Dirige y coordina actividades según las exigencias con todos los departamentos o secciones de la empresa.
- Dirige y coordina las funciones de la vigilancia y ordenanza.
- Rinde informes, coordina y sugiere al gerente general en la toma de desiciones.

SECCION DE CONTABILIDAD

Depende directamente del jefe del departamento administrativo.

CONTABILIDAD : Es el responsable directo del control de los costos de producción, contabilización de las compras de materiales y materias primas, ventas elaboración de planillas y pagos de impuestos como función basica tiene que organizar, dirigir, registrar y controlar los informes necesarios para llevar los registros de los estados financieros de la empresa.

Las funciones especificas son :

- Coordinar la realización de las actividades para el registro de estados financieros de la empresa.
- Establecer y mantener adecuada información con las demás secciones y departamentos, para poder realizar el trabajo requerido ya sea:

  Control de costos de fabricación, administrativos ó de operación, estados financieros, etc.
- Coordinación de los documentos de tipo legal de la empresa.
- Proporcionan información de los estados financieros cuando la junta general de accionistas, junta de directiva o la gerencia general los solicita.
- Controlar la compras de las materiasa primas, las ventas y otros.
- Elaboración de planilas y pagos al personal.
- Elaboración control y registro de las planillas del

Seguro Social. Fondo Social para la Vivienda y otros.

- Control y registro de los pagos de impuestos fiscales, municipales y de servicios.
- controla y coordina los stock de materias primas y producto terminado.
- Elaboración anual del balance general de los estados de perdidas y ganancias y el libro de estado financiero de la empresa.
- Interrelaciona información con las demás secciones que toman parte en la operatividad del sistema de contabilidad de costos dentro de la empresa y fuera de ella con:

Contribuciones directas. Sobre la declaración de impuestos de renta y vialidad. Debe rendir un informe anual de los gastos, ingresos y las utilidades que se han obtenido durante el año para que esta le imponga la cantidad que tiene que pagar en concepto de impuestos.

b.- SECCION DE SERVICIOS GENERALES

Depende directamente del jefe administrativo y esta integrada por un vigilante y dos ordenanza, uno en el area de producción y otro para el area de administración.

- La función basica y primordial de la vigilancia es la de cuidar y velar todas las instalaciones de la empresa durante la jornada nocturna.

Las funciones especificas son :

- Cumplir con jornada de trabajo de 6 PM a 6 AM
- Elaboración de informe o reporte diario por jornada.
- Revisar y controlar que el equipo que quede en el area de destilación esté funcionando bien.
- Controla entradas y salidas de personas a la empresa durante su jornda.
- La función basica y primordial de los ordenanzas es la de distribución de correspondencia, vigilancia y limpieza de oficina y areas de producción.

Las Funciones Especificas son :

- Hacer limpieza de oficina, moviliario, departamento de producción y bodega.
- Distribución de correspondencia y mandados de toda clase.
- Colaborar en labores sencillas de archivo y de oficina.
- Colaborar cada quince días (sabados y/o domingos) con la vigilancia nocturna intercalando esta actividad con el otro ordenaza.
- La limpieza del departamento de producción y bodega estará asignada especificamente a un solo ordenanza.

DEPARTAMENTO TECNICO

El Departamento Técnico esta comprendido por la sección de producción, mantenimiento y bodegas de materiales, materias primas y productos terminados, este departamento depende directamente de la Gerencia General.

Constituye una de las bases de la empresa ya que es el encargado directo de la elaboración del producto sin el cual la empresa no tendria razón de ser.

La organización es un aspecto importante para el departamento técnico. ya que una vez que se han establecido las relaciones organicas, el personal de la empresa debe operar dentro de ellas. si las estructuras y relaciones malamente concebidas, incluso los mejores esfuerzos de los empleados no producirán operaciones eficientes.

Jefe del departamento Técnico

Es el encargado de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades y labores técnicas que se relacionan con producción.

Funciones Especificas Son :

- Se encarga de planificar y organizar las labores de producción.
- Coordina y controla las actividades de mantenimiemnto.
- Coordina con bodega la entrada y salida de materiales y producto terminado.
- Coordina y planifica actividades de producción junto con los otros departamentos y la gerencia general.
- Coordinar las actividades de refacción y mantenimiento de maquinarias con producción.
- Planea y establece planes ó programas de producción según las exigencias ó requerimientos.
- Planea y establece planes de mantenimiento preventivo a la maquinaria y equipo.

Sección de Producción

Producción es el encargo de planear, organizar, dirigir y controlar las actividades necesarias para proporcionar los productos que la empresa fabrica.

En esta sección es la que la fuerza de trabajo, materiales, maquinaria, instalaciones e información se interrelacionan para convertirse en producto de valor dentro del sistema.

Su función basica: Es la elaboración de jabones naturales y medicinales en el tiempo estipulado, con menor cantidad posibles aprovechando al máximo los reçursos disponibles con la cantidad esperada del producto.

En la estructuración de una organización para su sistema de producción es esencial que la comunicación sean considerables y realizadas cuidandose ya que una buena comunicación entre departamentos y secciones puede ser causa de falta de materia prima, materiales de proceso, etc ocasionando pérdidas a la empresa.-

La sección de producción esta integrada por seis operarios distribuidos y alternados durante el proceso todos dependiendo directamente del jefe departamento técnico

Los operarios estan durante el proceso ya que los tiempos de operación son cortos y dan oportunidad que estos atien- dan otra operación cuando hayan terminado o esten realizan- do otra en la que no requiera su total atención.

Su función basica es: La de producir jabones naturales y medicinales al más bajo costo posible y de acuerdo a las exigencias establecidas por control de calidad.

Sección de Mantenimiento

Es la encargada directa del mantenimiento de la maquinaria y equipo de la empresa."

Dicho mantenimiento es tanto de carácter correctivó como preventivo.

Indica a los operativos que tienen equipo y maquinaria a su cargo lo que ellos deben hacer para cheauear aspectos diarios mantenimiento.

La sección de matenimiento esta integrada por un mecánico quien depende directamente del jefe del departamento técnico.

La función basica es: velar porque el equipo a la maquinaria este trabajo un buen estado establecen un mantenimiento preventivo y correctivo para evitar retrazos en la producción y perdidas de tiempo.

Sección de Bodega de materias primas, materiales y producto terminado.

Es la encargada de recibir los materiales y materias primas para el proceso verificar si las especificasiones y cantidades establecidas son las corectas de no ser asi las devolvera."

También se encarga de entregar a el departamento de producción mediante requisición las materias y materiales

que este requiera, recibir del departamento de producción. Los productos terminados, los almacenara y cuando se requiera los entrega para su comercialización.

La sección de bodega de materias primas, materiales y producto terminado depende directamente del jefe del departamento técnico y esta integrada por una sola persona. Su función basica es: chequear y controlar entrada y salida de materias primas, materiales y producto terminado asi como velar estos se mantengan en buena consevación.

Departamento de Control de Calidad.

La calidad de un producto se refiere al ajuste inherente del mismo de satisfacer lo que al consumidor razonable espera de el, una relación con el precio pagado y con las ofertas de la competencia.

Este departamento es el principal responsable de que las actividades manufactureras desarrollen e implanten una secuencia integrada de cantidades especificas de calidad que requiere el consumidor, especificasiones de diseño, requerimiento en los procesos de manufactura para asegurar el embarque a tiempo del jugo, con la adecuada calidad y a óptimos costos de calidad.

La empresa al organizar una función de control de calidad, debe reconocer como principio primario que la calidad es trabajo de todos, no siendo responsabilidad unica y por ejemplo, el departamento administrativo al realizar las

ventas es el que tendra la meior posición de evaluar adecuadamente las preferencias de calidad de los consumidores; el supervisor de producción es el que mejor puede concentrarse en que el producto que se ha elaborado cumpla con la calidad como resultado de un eficiente control de calidad, en la fábrica se espera:

- Conservar y mejorar la calidad del producto.
- Reducir los costos de calidad en el area que sean necesaria tales como: inspección, desperdicio, etc.
- Mejorar metodos y procesos para la elaboración de un jabón natural y medicinal de calidad superior.
- Desarrollar un mejor espiritu de conciencia de calidad en la fábrica.

Para asegurar la calidad, debe tenerse responsabilidad como:

- Inspección de recibo de fruto y prueba de aceptación del mismo.
- Control de procesos por laboratorio.
- Inspección ambiental.
- Inspección del labado y limpieza de las materias primas.
- Control de los colores del jabón natural ó medicinal
- Cumplir con todas las normas de calidad exigidas por el país a donde el jabón natural ó medicinal va a ser exportado.

La ingeniería en el control de calidad será aplicada entre otros aspectos para la protección de metodos procedimientos e instrucciones para llevar a cabo la

función de asegurar la calidad al costo optimo.

El departamento de control de calidad estara integrada por una sola persona quien dependera directamente de la gerencia pero estará relacionado con la sección de producción y bodega y con los demás departamentos y secciones de la fábrica.

Funciones del Personal

Las funciones del personal se encuentran descritas en el manual de funciones.

Manual de ' Funciones.

a) Importancia

Para que el personal que va a ocupar un puesto dentro de la organización desempeñe eficazmente su labor, es necesario definir y proporcionar las funciones, obligaciones, responsabilidades y autoridad que deberán poseer dentro de la estructura organizacional. Es la unica forma en al cual la persona que llegue a ocupar un determinado puesto podra saber las obligaciones y responsabilidades que contrae.-

De ahi que este conozca lo que puede y debe hacer dentro de la organización.

b) Descripción de Funciones.

Dentro de este analisis se incluyen los objetivos del punto, requerimientos, autoridad, dependencia y las funciones que deberan realizar.

DESCRIPCION DE PUESTOS

Indice Ocupacional de clase de Puestos

G – Gerencia General

G – 01 Gerente General

G – 02 Secretaria de la Gerencia General

DA – Departamento Administrativo

DA – 01 Jefe Administrativo

DA – 02 Secretaria del Departamento Administrativo

DA – 03 Contador General

DA – 04 Auxiliar de Contabilidad

DA – 05 Ordenanza

DA – 06 Vijilante

C.C. – Departamento de Control de Calidad

CC – 01 Encargado de Control de Calidad

DT – Departamento Técnico

DT – 01 Jefe Departamento Técnico

DT – 02 Encargado de bodega de materias primas, materiales y producto terminado

DT – 03 Operario de area de preparación de materias primas

DT – 04 Operario de area de saponificación y moldeo

DT – 05 Operario de area de troquelado y gillotina

DT – 06 Operario de area de brillo

DT – 07 Operario de area de sellado y encajado

DT – 08 Encargado de mantenimiento

DESCRIPCION DEL PUESTO G-01

TITULO DEL PUESTO : Gerente General

TITULO DE JEFE
INMEDIATO SUPERIOR : Responde a Junta Directiva

SUPERVISA A : Jefes de los Departamentos de la fábrica.

NUMERO DE EMPLEADOS
EN EL MISMO PUESTO : 1

NATURALEZA DEL TRABAJO : Planificación, organización, coordinación, y dirección de la fabrica.

TAREAS TIPICAS:

Planificar, coordinar, organizar y dirigir programas trazados para la obtención de las metas de la fábrica.

Determinar y enumerar las actividades requeridas para lograr los objetivos de la empresa, el agrupamiento de estas actividades, asignacion de este grupo de actividades, a un jefe de departamento y la delegación de autoridad para llevarlas a cabo.

Asumir las reponsabilidades de la gerencia general a su cargo.

Colaborar cuando sea necesario en la resolución de los distintos problemas que los jefes de departamento puedan tener.

Revisa y autoriza los gastos de la empresa.

DESCRIPCION DEL PUESTO G-01

CARACTERISTICA DE LA CLASE :

Sus labores son de planificacion y direccion superior a nivel general.

Tiene un buen número de subalternos que ejecutan labores administrativas de todo nivel.

Requiere gran capacidad para tomar desiciones.

Su labor es supervisada a través de los resultados obtenidos.

REQUISITOS MINIMOS :

Ser ingeniero industrial o administrador de empresas y poseer experiencia en posiciones similares.

Debe hablar y escribir inglés fluidamente.

DESCRIPCION DEL PUESTO G-02

TITULO DEL PUESTO : Secretaria de la Gerencia General

TITULO DE JEFE INMEDIATO SUPERIOR : Gerente General

DEPERTAMENTO :

SECCION :

SUPERVISA A : Ninguno

NUMERO DE EMPLEADOS EN EL MISMO PUESTO : 1

NATURALEZA DEL TRABAJO : Asistencia a la Gerencia General en labores de secretariado y de oficina en general.

TAREAS TIPICAS :

Recibir, tramitar, y archivar correspondencia relacionada con la Gerencia General.

Manejar el archivo general de la oficina.

Tomar dictados taquigráficos, mecanográficos, correspondencia, informes y documentos para la Gerencia General.

Atender el teléfono y el público, anunciando a éste ante el Jefe.

Coordina y recuerda al Jefe su agenda de actividades.

Llevar registros varios referentes a actividades de la Gerencia.

Colabora con el Jefe en la preparación de informes.

Atiende llamadas telefónicas mediante la operación de un conmutador telefónico.

DESCRIPCION DEL PUESTO **G-02**

Puede corresponderle el manejo de una caja chica así como operar mimeógrafo manual de ser necesario.

CARACRERISTICAS DE LA CLASE :

No tiene subalternos.

Recibe instrucciones precisas para la obtención de CASOS especiales, pero en general trabaja con independencia siguendo directrices generales. en ocasiones toma algunas desiciones no trascendentales por delegación del jefe.

Su labor es supervisada mediante la apreciación de resultados.

REQUISITOS MINIMOS :

Poseer título de secretaria con tres años de experiencia en cargos similares y conocimientos de ingles.

DESCRIPCION DEL PUESTO DA-01

TITULO DEL PUESTO : Jefe Administrativo

TITULO DE JEFE
INMEDIATO SUPERIOR : Gerente General

DEPARTAMENTO : Administrativo

SECCION :

NUMERO DE EMPLEADOS
EN EL MISMO PUESTO : 1

NATURALEZA DEL TRABAJO : Planeamiento y dirección de labores administrativas de la empresa. Encargado directo de personal y contabilidad, compra de materias primas materiales y las ventas nacionales y del exterior.

TAREAS TIPICAS:

Dirigir las funciones administrativas de la empresa.

Elaborar proyectos que se refieren a el personal de la fábrica.

Es el encargado de compras y ventas, el planeamiento y determinación de la politica y normas generales de compras y ventas, toma las desiciones de compra y ventas.

Supervisa regularmente que las secciones a su cargo funcionen correctamente.

Elaboración de proyectos de administración de personal siguiendo indicaciones de la dirección superior.

Controla la asistencia y disciplina del personal.

DESCRIPCION DEL PUESTO	DA-01

administración de un sistema de clasificación de puestos.

Administración y control de la política de remuneraciones.

Reclutamiento y Selección del personal.

Control de ascensos, traslados y nombramientos.

Control del sistema de evaluación de servicios.

Planeamiento y administración de programas de adiestramiento en servicio.

Registro y control de normas disciplinarias y despido.

Elaboración de programas de relaciones humanas.

Buscar posibles mercados de exportación.

Administración de un sistema integral de registros y estadisticas de personal.

Atender a compradores del producto y brindar toda la información necesaria de los mismos.

Planear, organizar las labores de contabilidad.

Atender las demandas de la sección de producción y bodega con respecto a los pedidos de materias primas, materiales y producto terminado.

Coordina todos los documentos de tipo legal que la empresa debe rendir al estado.

Revisar los estados financieros y economicos de la empresa.

Revisar cierres de ejercicios contables y presenta balances generales y liquidaciones presupuestales.

Analizar y presentar los proyectos de presupuesto de la fábrica y participar en su formulacion.

DESCRIPCION DEL PUESTO DA-01

Comprobar ingresos y egresos de bodega y determinar los saldos correspondientes.

Revisar los registros de las cuentas en libros auxiliares y tarjetas de inventario con base en despachos, facturas o recibos de ingreso.

Estudiar ofertas y catalogos de proveedores asi como tener un conocimiento actualizado de posibles proveedores.

es responsable de atender cualquier observación que haga el auditor externo cuando este hace su intervención anual.

Supervisa los pagos al personal.

CARACTERISTICAS DE LA CLASE :

Posee subalternos. Las secciones de contabilidad y servicios generales se encuentran a su cargo.

Tiene un alto grado de independencia y debe usar su criterio para resolver toda clase de problema administrativo, de compras y ventas.

Su labor es supervisada mediante la apreciación de los resultados y auditorias.

Requiere un alto grado de iniciativa y criterio propio para resolver toda clase de problemas contables.

Trabaja con independencia para adaptar sistemas contables adecuados a las normas que rigen la materia.

Ejecutar la labor de personal de la empresa .

DESCRIPCION DEL PUESTO	DA-01

Toma decisiones preliminares en todos los trámites sobre la administración de personal, de compras y ventas.

REQUISITOS MINIMOS :

Poseer Licenciatura en Administración de Empresas o Ingeniería Industrial, 5 años de experiencia en labores similares y amplios conocimientos de Psicología Laboral y Contabilidad.

DESCRIPCION DEL PUESTO — DA-02

TITULO DEL PUESTO	:	Secretaria del Departamento Administrativo.
TITULO DE JEFE INMEDIATO SUPERIOR	:	Jefe del Departamento Administrativo.
DEPARTAMENTO	:	Administrativo
SECCION	:	
SUPERVISA A	:	Ninguno
NUMERO DE EMPLEADOS EN EL MISMO PUESTO	:	1
NATURALEZA DEL TRABAJO	:	Ejecución de labores de oficina y de secretariado.

TAREAS TIPICAS:

Recibir, Tramitar y archivar correspondencia relacionada con el departamento.

Manejar el archivo general de la oficina.

Tomar dictados taquigráficos, mecanografiar correspondencia, informes para sus jefes inmediatos superiores, asi como las secciones pertenecientes a dicho departamento.

Atender el teléfono y el público, anunciando a éste ante las personas correspondientes.

Elaborar documentos variados tales como ordenes de pago. quédans, cuadros para información contable y otros.

DESCRIPCION DEL PUESTO DA-02

Puede corresponderle realizar algunos trabajos elementales de estadística, así como el de efectuar registros de inventarios y operar mimeógrafos manuales de ser necesario.

CARACTERISTICAS DE LA CLASE :

Recibe instrucciones precisas para la atención de casos especiales, pero en general trabaja con independencia siguiendo algunas directrices generales. En ocasiones toma algunas desiciones no trascendentales por delegación del jefe.

No tiene subalternos.

Su labor es supervisada mediante la apreciación de los resultados.

REQUISITOS MINIMOS :

Poseer título de Secretaria Bilingue con un año de experiencia o comprobar experiencia mayor de dos años en labores similares y poseer conocimientos de contabilidad.

DESCRIPCION DEL PUESTO DA-03

TITULO DEL PUESTO : Contador General

TITULO DE JEFE
INMEDIATO SUPERIOR : Jefe del Departamento Administrativo.

DEPARTAMENTO : Administrativo

SECCION : Contabilidad

NUMERO DE EMPLEADOS
EN EL MISMO PUESTO : 1

NATURALEZA DEL TRABAJO : Ejecucion de labores contables de la empresa, pagos al personal, preparar informes financieros y coordinar actividades relacionadas con otras secciones y departamentos.

TAREAS TIPICAS:

Elaborar estados financieros y economicos de la empresa.

Efectuar cierres de ejercicios contables y presentar balances generales y liquidaciones presupuestarias.

Elaboración de estados de resultados.

Preparar los proyectos de presupuesto de la fabrica y participar en su formulación.

Es el responsable de corregir cualquier observación que haga el auditor externo.

Efectuar el pago a el personal.

Revisa y firma planillas de pagos.

DESCRIPCION DEL PUESTO	DA-03

Elabora y prepara todos los documentos de tipo legal que la empresa debe rendir al estado.

CARACTERISTICAS DE LA CLASE :

Posee un subalterno. El auxiliar de contabilidad se encuentra a su cargo.

Puede usar su criterio para resolver toda clase de problemas relacionados con su cargo.

Controla directamente las operaciones de contabilidad.

Su labor es supervisada mediante la apreciación de los resultados y auditorias.

REQUISITOS MINIMOS :

Poseer título Licenciatura en Contaduria Pública o contador.

Tres años de experiencia en labores similares y amplios conocimientos de contabilidad.

DESCRIPCION DEL PUESTO DA-04

TITULO DEL PUESTO : Auxiliar de Contabilidad

TITULO DE JEFE INMEDIATO SUPERIOR : Contador General

DEPARTAMENTO : Administrativo

SECCION : Contabilidad

NUMERO DE EMPLEADOS EN EL MISMO PUESTO : 1

NATURALEZA DEL TRABAJO : Ejecutar labores de registro, archivo y control de los documentos de ingresos y gastos de la fábrica.

TAREAS TIPICAS:

Registrar cuentas en libros auxiliares y tarjetas de inventarios en base a facturas, recibos de despacho e ingreso.

Controla y archiva los recibos, facturas y documentos de ingreso y gastos de la fábrica.

Controla, calcula y elabora planillas de pago para el personal.

Calcula y elabora planillas de pago de impuesto del Seguro Social, Fondo Social, renta, etc.

Colabora en la elaboración de balance general, liquidaciones y estados de resultados.

CARACTERISTICAS DE LA CLASE :

No tiene subalternos.

Recibe indicaciones especificas.

DESCRIPCION DEL PUESTO	DA-04

Su labor es supervisada por el contador general mediente la apreciación de resultados

REQUISITOS MINIMOS :

Poseer título de bachiller comercial con tres años de experiencia y habilidades de contabilidad y manejo de contometros.

DESCRIPCION DEL PUESTO DA-05

TITULO DEL PUESTO : Ordenanza

TITULO DE JEFE
INMEDIATO SUPERIOR : Jefe Departamento Administrativo

DEPARTAMENTO : Administrativo

SECCION : Servicios Generales

SUPERVISA A : Ninguno

NUMERO DE EMPLEADOS
EN EL MISMO PUESTO : 2

NATURALEZA DEL TRABAJO : Distribución de correspondencia, vigilancia y limpieza de oficinas, y de las areas de producción.

TAREAS TIPICAS:

Distribuir correspondencia.

Hacer mandaos de toda clase.

Hacer limpieza de oficinas, moviliario y areas de producción.

Hacer turno de vigilante dos veces por mes o cuando se requiera.

Puede corresponderle la vigilancia de edificios, recintos del trabajo, oficinas y materiales en jornadas diurnas y/o nocturnas; ademas de colaborar ocasionalmente con el encargado de mantenimiento de ser necesario.

En algunas ocasiones colabora en labores sencillas de archivo u otras simples de oficina que no requieren conocimientos especializados.

DESCRIPCION DEL PUESTO **DA-05**

CARACTERISTICAS DE LA CLASE :

No tiene subalternos.

Sus labores son rutinarias.

Su labor es supervisada por medio de la observación de los resultados.

Las dos personas que ocupan estos puestos rotan cada quince días intercambiandose las areas donde realizan su labor.

REQUISITOS MINIMOS :

Haber aprobado la enseñanza primaria.

Conocer la distribución geografica del lugar de la planta y de San Salvador, la nomenclatura de las calles, avenidas, ubicación de las principales oficinas, establecimientos públicos y privados de San Salvador y Santa Tecla.

Ser de Constitución física fuerte.

DESCRIPCION DEL PUESTO DA-06

TITULO DEL PUESTO : Vigilante

TITULO DE JEFE
INMEDIATO SUPERIOR : Jefe Departamento Administrativo

DEPARTAMENTO : Administrativo

SECCION : Servicios Generales

NUMERO DE EMPLEADOS
EN EL MISMO PUESTO : 2

NATURALEZA DEL TRABAJO : Vigilancia de todas las instalaciones de la fábrica.

TAREAS TIPICAS:

Vigilancia de construcción y recintos de la fábrica en jornadas nocturnas.

Llevar un control de las personas que ingreasn a la empresa.

Presentar reporte por turno.

CARACTERISTICAS DE LA CLASE:

No tiene subalternos.

Sus labores son rutinarias.

Su trabajo es supervisado por medio de la observación de los resultados.

REQUISITOS MINIMOS :

Haber aprobado la enseñanza primaria.
Poder manejar armas de fuego.

DESCRIPCION DEL PUESTO **CC-01**

TITULO DEL PUESTO	:	Encargado de Control de Calidad
TITULO DE JEFE INMEDIATO SUPERIOR	:	Gerente General
DEPARTAMENTO	:	Control de Calidad
SECCION	:	
SUPERVISA A	:	Ninguno
NUMERO DE EMPLEADOS EN EL MISMO PUESTO	:	1
NATURALEZA DEL TRABAJO	:	Planeación y elaboración de metodos, procedimientos e instrucciones para llevar a cabo la función de asegurar la calidad en la fábrica.

TAREAS TIPICAS:

Realización de pruebas de control de calidad en la materia prima, procesamiento y producto terminado.

Elaborar informes sencillos sobre el trabajo a su cargo a registrar

Inventarios del equipo de laboratorio y utilización del mismo que se encuentra a su cargo.

Diseñar una estructura organizativa y operativa de control de calidad.

Identificar los planes, metas y objetivos del control de calidad.

Inspección diaria de la calidad de las materias primas, materiales, producto terminado, etc.

DESCRIPCION DEL PUESTO	CC-01

Desarrollar un mayor espíritu o conciencia de calidad en la fábrica.

CARACTERISTICAS DE LA CLASE:

No tiene subalternos.

Ejecuta su trabajo siguiendo patrones de control de calidad establecidos por normas internacionales sanitarias de fabricacion de jugos.

Responde directamente al Gerente General por su trabajo.

Su labor es supervisada mediante la comprobación de resultados del departamento a su cargo.

REQUISITOS MINIMOS:

Ing. Quimico, Licenciatura Quimica o Ingeniero industrial experiencia minima de tres años en el area de control de calidad.

DESCRIPCION DEL PUESTO **DT-01**

TITULO DEL PUESTO : Jefe Departamento Técnico

TITULO DE JEFE
INMEDIATO SUPERIOR : Gerente General

DEPARTAMENTO : Técnico

SECCION :

NUMERO DE EMPLEADOS
EN EL MISMO PUESTO : 1

NATURALEZA DEL TRABAJO : Planeamiento, organización y dirección de labores técnicas de la empresa.

TAREAS TIPICAS:

Verificar que tanto, la sección de producción como la de mantenimiento y bodegas que estan a su cargo cumplan con sus obligaciones.

Rendir informes escritos a la Gerencia General sobre las actividades y programas desarrollados en su departamento.

Planeación, análisis y control de las actividades de producción, mantenimiento y bodega.

Supervisión de producción, mantenimiento y bodega.

Aprobación y coordinación del plan de mantenimiento.

Planeación de dispositivos que faciliten el trabajo y que acompañen al sistema de producción, mantenimiento y bodega.

Controlar la producción y su ingreso a bodega.

DESCRIPCION DEL PUESTO **DT-01**

CARACTERISTICAS DE LA CLASE :

Los integrantes del departamento de producción, mantenimiento y bodega son sus subalternos.

Tiene un alto grado de independencia y debe usar su criterio para resolver toda clase de problemas relacionados con su cargo.

Controla directamente a los operarios de la planta.

Su labor es supervisada mediante la apreciación de los resultados.

REQUISITOS MINIMOS :

Poseer título universitario en ingeniería industrial, mecánica o química y experiencia no menor de dos años en empleos similares.

Experiencia en manejo de personal.

Preferentemente con conocimiento de inglés, de higiene, seguridad industrial y del codigo de trabajo de la República de El Salvador.

DESCRIPCION DEL PUESTO **DT—02**

TITULO DEL PUESTO	:	Encargado de Bodega de materias primas, materiales y producto terminado.
TITULO DE JEFE INMEDIATO SUPERIOR	:	Jefe del Departamento Técnico
DEPARTAMENTO	:	Técnico
SECCION	:	Producción
NUMERO DE EMPLEADOS EN EL MISMO PUESTO	:	1
NATURALEZA DEL TRABAJO	:	Recepción, custodia y entrega de materias primas materiales y producto terminado.

TAREAS TIPICAS:

Revisa documentos que respalden el ingreso y egreso de materias primas, materiales o producto terminado.

Inspecciona las materias primas, materiales o productos terminados a recibir (que esten en buen estado sino rechazarlos).

chequear que las cantidades a recibir o entregar corresponda a las acordadas y respaldadas en los documentos.

Recibir y almacenar adecuadamente las materias primas, materiales y productos terminados.

Chequear saldos de existencias y registros en cardex.

Elaborar informes de existencias en bodega.

Complementa sus labores con funciones administrativas propias de su cargo.

DESCRIPCION DEL PUESTO **DT-02**

CARACTERISTICAS DE LA CLASE :

No tiene subalternos.

Ejecuta su trabajo siguiendo instrucciones generales, aunque adquiere cierta independencia a medida que se familiariza con el mismo.

Es responsable directo de los bienes que maneja.

Su labor es supervisada atravez de inventarios y auditorias, asi como mediante la composición de los resultados.

REQUISITOS MINIMOS :

Haber aprobado la enseñanza secundariaria .

Experiencia en labores de oficina y/o almacen o poseer preparación equivalente.

DESCRIPCION DEL PUESTO — DT-03

TITULO DEL PUESTO : Operario del Area de Preparación de Materias Primas

TITULO DE JEFE INMEDIATO SUPERIOR : Jefe del Departamento Técnico

DEPARTAMENTO : Técnico

SECCION : Producción

NUMERO DE EMPLEADOS EN EL MISMO PUESTO : 1

NATURALEZA DEL TRABAJO : Ejecutar la labor de revisión de frutos, destilación y trituración para la preparación de las materias primas.

TAREAS TIPICAS:

Limpieza y aseo del equipo.

Operar el equipo necesario para lavar y extraer las esencias y extractos a utilizar en la linea del proceso de producción.

Manejo y entrega a bodega de las esencias y extractos obtenidos.

Colaborar con otras areas de producción cuando se requiera y disponga de tiempo.

CARACTERISTICAS DE LA CLASE :

No tiene subalternos.

Recibe indicaciones especificas.

Su labor es controlada por el jefe del Departamento Técnico mediante la Comparación de resultados.

DESCRIPCION DEL PUESTO	DT-03

REQUISITOS MINIMOS :

Haber aprobado la enseñanza primaria.

Facilidad y experiencia para operar con maquinas.

DESCRIPCION DEL PUESTO — DT-04

TITULO DEL PUESTO : Operario de Área de Saponificación y moldeo

TITULO DE JEFE INMEDIATO SUPERIOR : Jefe del Departamento Técnico

DEPARTAMENTO : Técnico

SECCION : Producción

NUMERO DE EMPLEADOS EN EL MISMO PUESTO : 2

NATURALEZA DEL TRABAJO : Ejecutar labores de preparación, supervisión, control de la pasta de jabon (Bacth) en tanque de saponificación, extración, colado y moldeo de jabon.

TAREAS TIPICAS:

Preparación de masa de jabón (Bacth) en tanque de saponificación.

Operar y controlar caldera que genera calor a el tanque de saponificación

Extración, colado y moldeo de jabón (Bacth).

Limpieza y lavado de tanque de saponificación, accesorio y equipo antes y despues de utlizarlo o cuando se requiera.

Colaborar con otras areas cuando se requiera y disponga de tiempo.

DESCRIPCION DEL PUESTO DT-04

CARACTERISTICAS DE LA CLASE :

No tiene subalternos.

Recibe indicaciones especificas.

Su labor es controlada por el Jefe del Departamento Técnico mediante la Comparación de resultados.

REQUISITOS MINIMOS :

Haber aprobado la enseñanza primaria, facilidad y experiencia para operar con maquinaria.

DESCRIPCION DEL PUESTO **DT—05**

TITULO DEL PUESTO : Operario de Area de Troquelado y Guillotina

TITULO DE JEFE
INMEDIATO SUPERIOR : Jefe del Departamento Técnico

DEPARTAMENTO : Técnico

SECCION : Producción

NUMERO DE EMPLEADOS
EN EL MISMO PUESTO : 1

NATURALEZA DEL TRABAJO : Ejecutar la labor de corte y rebabado del Jabón para darle la forma y especificaciones requeridas.

TAREAS TIPICAS:

Operar el equipo necesario para cortar, rebabar y darle la forma requerida al Jabón.

Limpia y aseo del equipo despues de utilizarlo.

Colaborar con otras areas cuando se requiera y disponga de tiempo.

CARACTERISTICAS DE LA CLASE :

No tiene subalternos.

Recibe indicaciones especificas.

Su labor es controlada por el Jefe del Departamento Técnico mediante la Comparación de resultados.

REQUISITOS MINIMOS :

Haber aprobado la enseñanza primaria, factibilidad y experiencia para operar con maquinarias.

DESCRIPCION DEL PUESTO **DT-06**

TITULO DEL PUESTO : Operario de Área de Brillo

TITULO DE JEFE INMEDIATO SUPERIOR : Jefe del Departamento Técnico

DEPARTAMENTO : Técnico

SECCION : Producción

NUMERO DE EMPLEADOS EN EL MISMO PUESTO : 1

NATURALEZA DEL TRABAJO : Ejecutar la labor de darle brillo a cada pastilla de jabón hasta lograr su apariencia transparente.

TAREAS TIPICAS:

Frotar cada pastilla de jabón hasta darle brillo y apariencia transparente.

ordenar los jabones y colocarlos al alcance del operario de encajado.

Mantener aseada el area en donde desarrolla su labor.

Colaborar con otras areas cuando se requiera y disponga de tiempo.

CARACTERISTICAS DE LA CLASE :

No tiene subalternos.

Recibe indicaciones especificas.

Su labor es controlada por el jefe del Departamento Técnico mediante la Comparación de resultados.

REQUISITOS MINIMOS :

Haber aprobado la enseñanza primaria, factibilidad y experiencia para operar con maquinarias.

DESCRIPCION DEL PUESTO **DT-07**

TITULO DEL PUESTO : Operario de Area de Sellado y encajado

TITULO DE JEFE
INMEDIATO SUPERIOR : Jefe del Departamento Técnico

DEPARTAMENTO : Técnico

SECCION : Producción

NUMERO DE EMPLEADOS
EN EL MISMO PUESTO : 1

NATURALEZA DEL TRABAJO : Ejecutar la labor de sellado, encajado de cada una de las pastillas y luego en caja de 48 unidades.

TAREAS TIPICAS:

Sellar cada pastilla de jabón en bolsa de selofan.

Armar cada caja para cada pastilla de jabón y colocarla según su fragancia y cerrarla.

Depositar cada caja cerrada en caja grande de 48 unidades.

Sellar caja grande despues que de control de calidad la inspecciona.

Pasar cajas grandes selladas a bodega.

Colaborar con otras areas cuando se requiera y disponga de tiempo.

CARACTERISTICAS DE LA CLASE :

No tiene subalternos.

Recibe indicaciones especificas.

Su labor es controlada por el jefe del Departamento Técnico mediante la Comparación de resultados.

REQUISITOS MINIMOS :

Haber aprobado la enseñanza primaria, factivilidad y experiencia para operar con maquinarias.

DESCRIPCION DEL PUESTO		DT-08
TITULO DEL PUESTO	:	Encargado de Mantenimiento
TITULO DE JEFE INMEDIATO SUPERIOR	:	Jefe del Departamento Tecnico
DEPARTAMENTO	:	Tecnico
SECCION	:	Mantenimiento
NUMERO DE EMPLEADOS EN EL MISMO PUESTO	:	1
NATURALEZA DEL TRABAJO	:	Organizar y ejecutar las labores de mantenimiento de la empresa.

TAREAS TIPICAS:

Atender problemas relacionados con el mantenimiento correctivo y preventivo de la maquinaria y equipo a su cargo.

Vigilar por el buen uso de los equipos.

Elaborar y ejecutar un plan de mantenimiento preventivo de maquinaria, Equipo, infraestructura de la fábrica, etc.

CARACTERISTICAS DE LA CLASE :

No tiene subalternos aunque pueden en un momento dado disponer de un ayudante para la ejecución de una tarea.

Posee un alto grado de independencia en la toma de decisiones sobre el mantenimiento y respondiendo de sus acciones ante el jefe técnico.

Su labor es supervisada mediante la apreciación del resultados.

DESCRIPCION DEL PUESTO	DT-08

REQUISITOS MINIMOS :

Ser técnico en ingenieria mecánica.

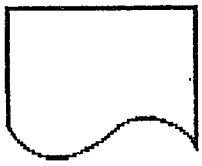
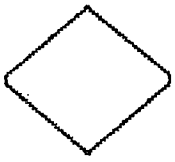
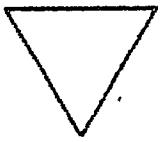
Poseer conocimientos de seguridad e higiene industrial y manejo de personal o preparación equivalente.

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

FLUJO DE INFORMACION DEL SISTEMA

A continuacion ya a partir de la tecnica del flujo se representan los flujos de procedimiento o seguimiento que comprende el sistema para la planificacion y control de los diferentes procesos administrativos en la industria de jabones detallando previamente la simbologia utilizada para la representacion grafica del mismo.

Simbologia del Flujo de Informacion.

Simbologia	Descripcion
	Inicio o final
	Operacion o accion
	Documento o nota
	Decicion
	Archivo
	Conector de pagina
	Conector de procedimientos

Cabe considerar que el simbolo descrito como INICIO o FINAL es utilizado para definir el inicio de un procedimiento para mostrar su origen.

Sistema de Ventas

Toda Empresa que transforma y produce articulo tiene la necesidad de comercialisarlos para lo cual requiere canales de distribuición esta empresa tendra un distribuidor el cual sera responsable de retirar el producto en la compañia. Con previas ordenes de pedido y de solicitar con anticipación el producto del depto administrativo y a la vez el responsable de distribuirlo y de las recuperaciones de los pagos evitandose asi la empresa de movimientos de distribuición del producto. La empresa se encarga de llegar a la distribuidora según fechas estipuladas entre vendedor y comprador para pagos, el canal de comunicación entre productor y comprador es el jefe administrativo y el representante de ventas en la distribuidora.

Se tendra como politica que el despacho de producto se hara unicamente los dias martes y viernes de las 9 AM en adelante y los pagos seran recuperable 30 dias despues de despacho el producto.

Procedimiento Para Gestión de Ventas

Unidad organizativa: Depaartamento administrativo

Procedimiento: Gestión de ventas .

Codigo del procedimiento: G.V.

Descripción general: Describe operaciones necsarias Para realizar las ventas de jabones.

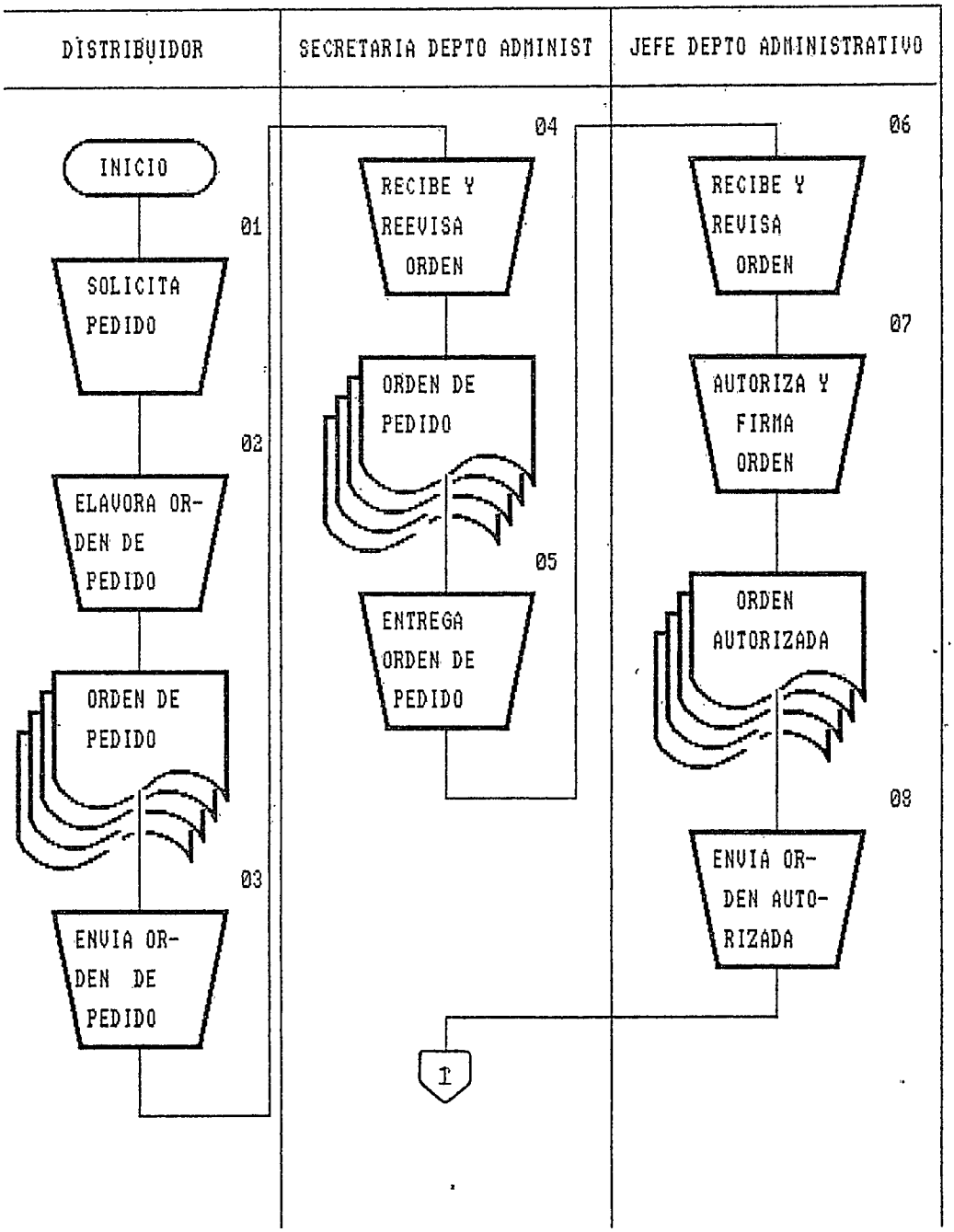
Inicia: Distribuidor.

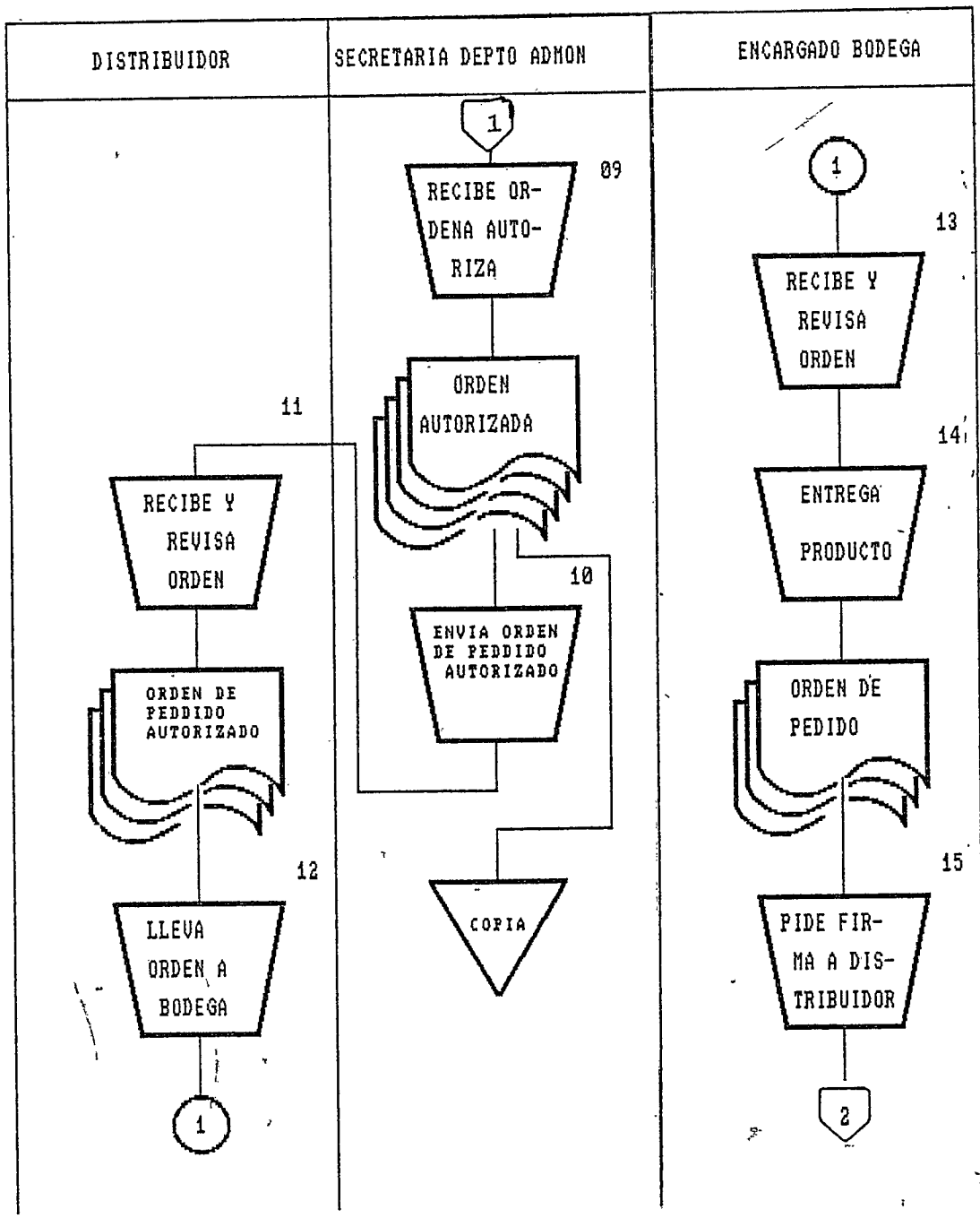
Finaliza: Encargado de Bodega.

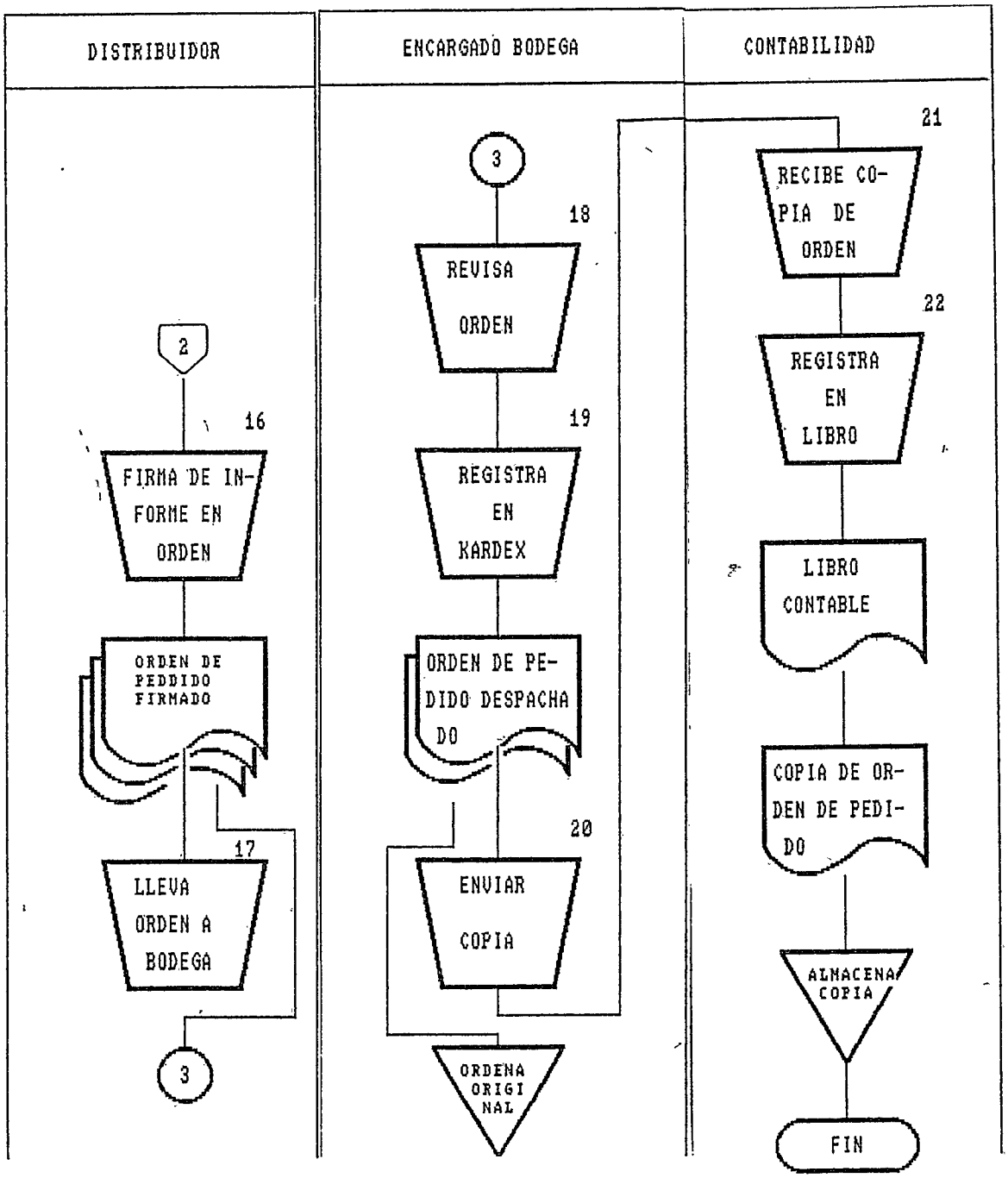
No	Resoon: ble	Actividad
01	Distribuidor	-Solicita dido a jefe depto administ: tivo.
02	Distribuidor	-Elabora orden de pedido.
03	Distribuidor	-Envia orden de pedido a jefe admtivo.
04	Secretaria depto admi-nistrativo.	-Recibe y revisa orden de pedido
05	Secretaria depto admi-nistrativo.	-Entrega orden de pedido al jefe administrativo.
06	Jefe depto. admtvo.	- Recibe y revisa orden de pedido.
07	Jefe depto. admtvo.	-Autoriza y firma orden de pedido.
08	Jefe depto admtvo.	-Entrega orden de pedido autorizado a secretaria.
09	Secretaria depto.	-Recibe orden de pedido

	administrativo.	autorizado y archiva copia de orden de pedido.
10	Secretaria depto admtivo.	-Entrega orden de pedido a distribuidor y su copia.
11	Distribuidor	-Recibe y revisa orden de pedido.
12	Distribuidor	-Lleva orden de pedido autorizado a encargado de bodega.
13	Encargado de bodega	-Recibe y revisa orden de pedido autorizado
14	Encargado de Bodega	-Entrega de producto a distribuidor segun orden pedido
15	Encargado de bodeaga	-Pide a distribuidor que firme.
16	distribuidor	-Firma de recibido orden de pedido.
17	Distribuidor	-Toma copia de orden de pedido y se retira con producto despachado.
18	Encargado de bodega	-Revisa firmas de orden de pedido.
19	Encargado de bodega	-Registra entrega en kardex y archiva original de orden de pedido.
20	Encargado de bodega	-Entrega copias de orden de pedido a contabilidad.
21	Contabilidad	-Recibe copias de orden de pedido.
22	Contabilidad	-Registra en libros la orden de pedido y almacena copias de pedido.

PROCEDIMIENTO: GESTION DE VENTAS
INICIO: DISTRIBUIDORA
FINALIZA: CONTABILIDAD
CODIGO: G.V.




DISTRIBUIDOR
SECRETARIA DEPTO ADMON
ENCARGADO BODEGA
1
RECIBE ORDENA AUTORIZA
09
ORDEN AUTORIZADA
11
10
ENVIA ORDEN DE PEDDIDO AUTORIZADO
COPIA
RECIBE Y REVISA ORDEN
ORDEN DE PEDDIDO AUTORIZADO
12
LLEVA ORDEN A BODEGA
1
1
13
RECIBE Y REVISA ORDEN
14
ENTREGA PRODUCTO
ORDEN DE PEDIDO
15
PIDE FIRMA A DISTRIBUIDOR
2


DISTRIBUIDOR
ENCARGADO BODEGA
CONTABILIDAD
2
16
FIRMA DE IN-FORME EN ORDEN
ORDEN DE PEDDIDO FIRMADO
17
LLEVA ORDEN A BODEGA
3
3
18
REVISA ORDEN
19
REGISTRA EN KARDEX
ORDEN DE PE-DIDO DESPACHA DO
20
ENVIAR COPIA
ORDENA ORIGI NAL
21
RECIBE CO-PIA DE ORDEN
22
REGISTRA EN LIBRO
LIBRO CONTABLE
COPIA DE OR-DEN DE PEDI-DO
ALMACENA COPIA
FIN

Sistemas de Compras

Con la evolución de la función de compra que ha pasado a corresponder al nivel de la dirección ó administradores, hoy en muchos lugares bajo la denominación y abastecimiento, suministro y aprovicionamiento, etc.

Las compras regulan a menudo el exito de las operaciones industriales y comerciales, lo mismo que las actividades de toda institución se define como la función que consiste en aprovisionar alimentar a la empresa y poner a su disposición en las mejores condiciones técnicas y económicas, que son necesarias para presentar un buen servicio.1_/

La función de compra tiene como objetivo adquirir la cantidades apropiadas en los momentos oportunos de los proveedores adecuados con entrega a tiempo y al mínimo costo; conservando la calidad y especificaciones requeridas.

Se tomará como politica que el recibo de materiales y materias primas se haran los dias Lunes y Miércoles de las 9 a.m. en adelante y según exigencias, estas serán puestas en bodega por los suministrantes. Los cheques o pagos a suministrantes o proveedores serán los dias viernes.

1_/ Tomando de la compra en práctica por Henri Bervatene. 3 Edición.

Procedimiento Para Gestión de Comoras

Unidad organizativa: Depto. Administrativo.

Procedimiento: Gestión de comoras.

Codigo de procedimiento: GC.

Descripcion General: Describe operaciones necesarias para realizar las comoras.

Inicia: Encargo de bodega revisa Kardex

Finaliza: Encargado de contabilidad registra factura.

No	Responsable	Actividad
01	Encargado de Bodega	Revisa existencia en kardex y compara con el inventario fisico y determina necesidades.
02	Encargado de Bodega	Elabora reporte necesidades y lo envia a jefe del depto. técnico.
03	Jefe del depto. Técnico	Recibe reporte y verifica necesidades.
04	Jefe del depto. Técnico	Elabora y remite informe de necesidades a el gerente con con copia de depto. administrativo.
05	Jefe departamento Administrativo	Recibe y revisa copia de informe y coordina con el gerente general.

06 Gerente General.	Recibe y revisan analizan y aprueban junto con jefe administrativo sobre la orden de compra.
07 Jefe departamento Administrativo.	Envia reporte de nesecidades y ordena a secretaria orden de compra.
08 Secretaria depto. administrativo.	Recibe informes de nesecidades.
09 Secretaria depto. administrativo.	Procede a elavorar orden de compra (original y 2 copias) y las enviaa jefe admtivo.
10 Jefe depto. administrativo.	Recibe. berifica y firma orden de compra. (orioinal y copias).
11 Jefe depto. administrativo.	Envia orden de compra (original y copias) a secretaria depto administrativo.
12 Secretaria depto. administrativo.	Recibe orden de compra (original y copia) y archiva copia.
13 Secretaria depto. administrativo.	Envia orden de compra (original y copia) a suministrante.
14 Suministrante	Recibe orden de compra. y preparada pedido y archiva copia.

15	Suministrante	Elabora factura (original y 2 copias) Archiva copia.
16	Suministrante	Entrega pedido contra factura y orden de compra a encargo de bodega.
17	Encargado de Bodega	Recibe y revisa orden de compra y factura contra pedido.
18	Encargado de Bodega	Firma de recibo en factura (original y copia) y archiva copia de factura junto con orden de compra.
19	Encargado de Bodega	Regresa original de factura a suministrante.
20	Encargado de Bodega	Actualiza en kardex lo Recibido.
21	Suministrante	Recibe y revisa factura.
22	Suministrante	LLeva factura al depto. admtivo y entrega a secretaria.
23	Secretaria depto. administrativo	Recibe y revisa factura.
24	Secretaria depto. administrativo.	Elavora y revisa Quedan.

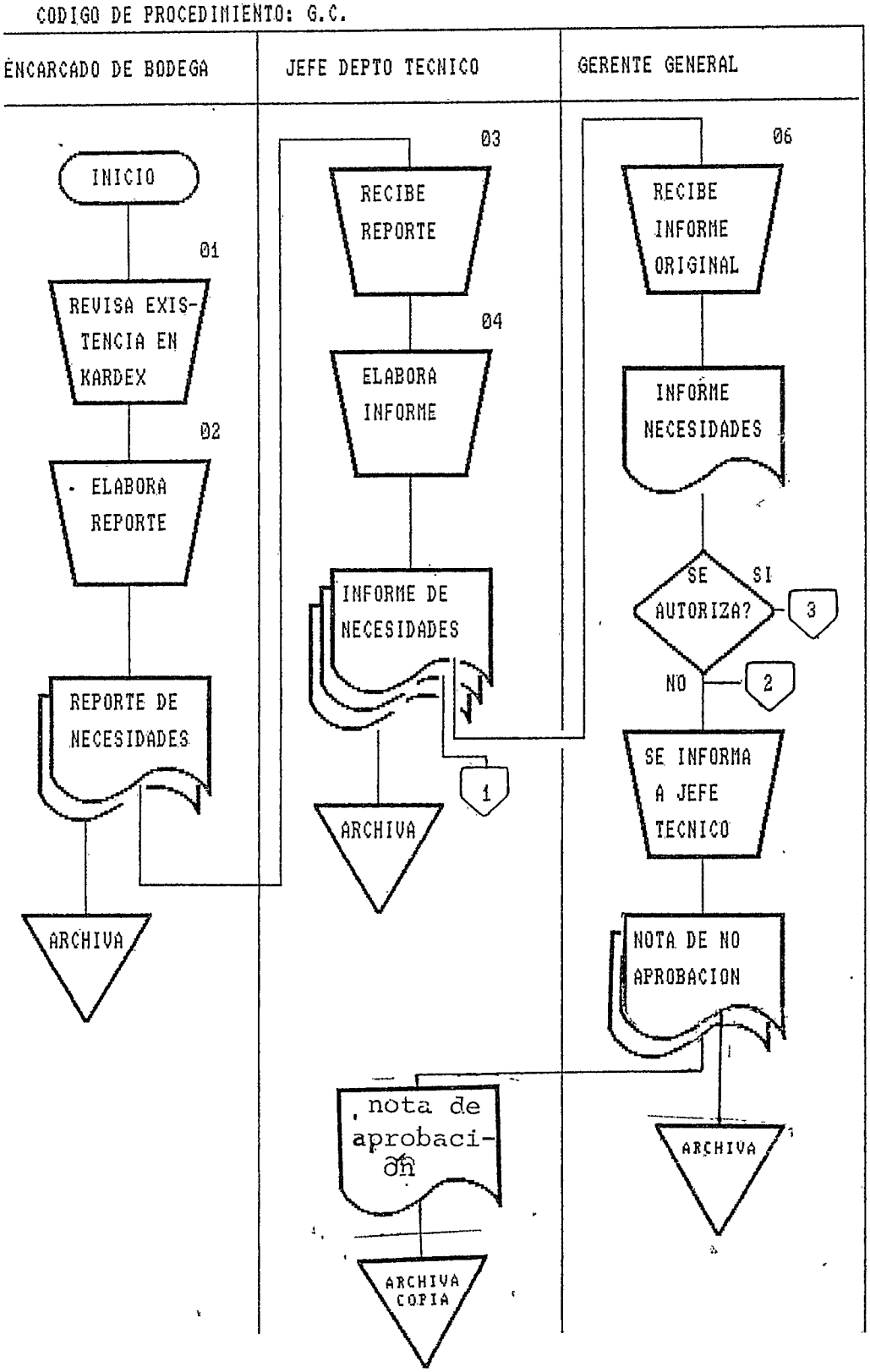
25 Secretaria depto. administrativo.	Entregan quedan a suministrante.
2e Secretaria depto. administrativo.	Elavoran nota original y copia y cheque y lo en/ia a la gerencia no general junto con la factura para firma y autorizacion. y archiva copia de nota.
27 Secretaria Gerencia	Recibe y revisa documento y los envia al gerente.
28 Gerente General	Recibe y revisa factura y cheque.
29 Gerente General	Firma cheque y envia a cheque y factura a secretaria.
30 Secretaria Gerencia	Recibe documentos y los envia a depto. administrativo.
31 Secretaria depto. administrativo.	Recibe documentos y entrega cheque a suministrante y la factura a contabilidad.
32 Contabilidad	Recibe la factura y controla existencia en bodega.
33 Contabilidad	Registra en los libros la factura y la archiva.

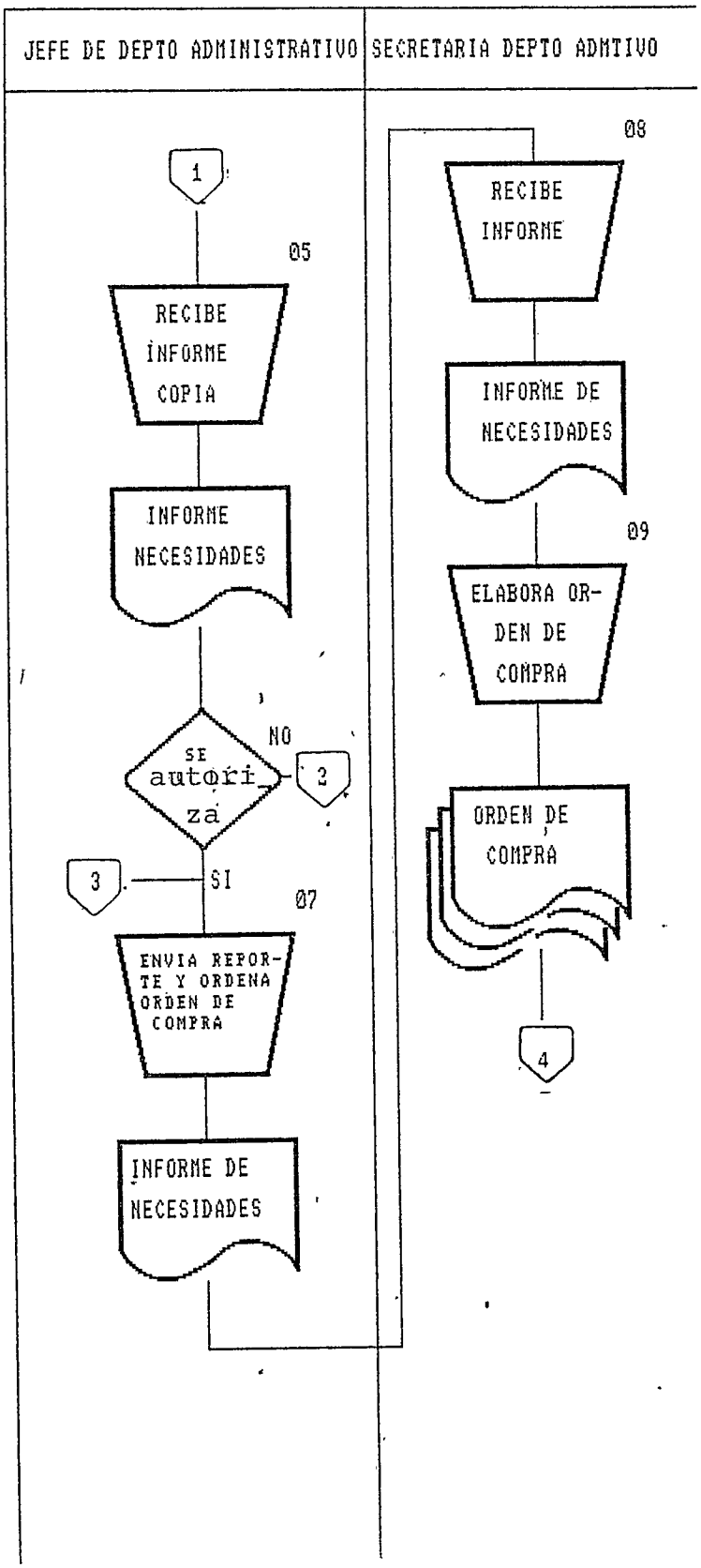
PROCEDIMIENTO: GESTION DE COMPRAS

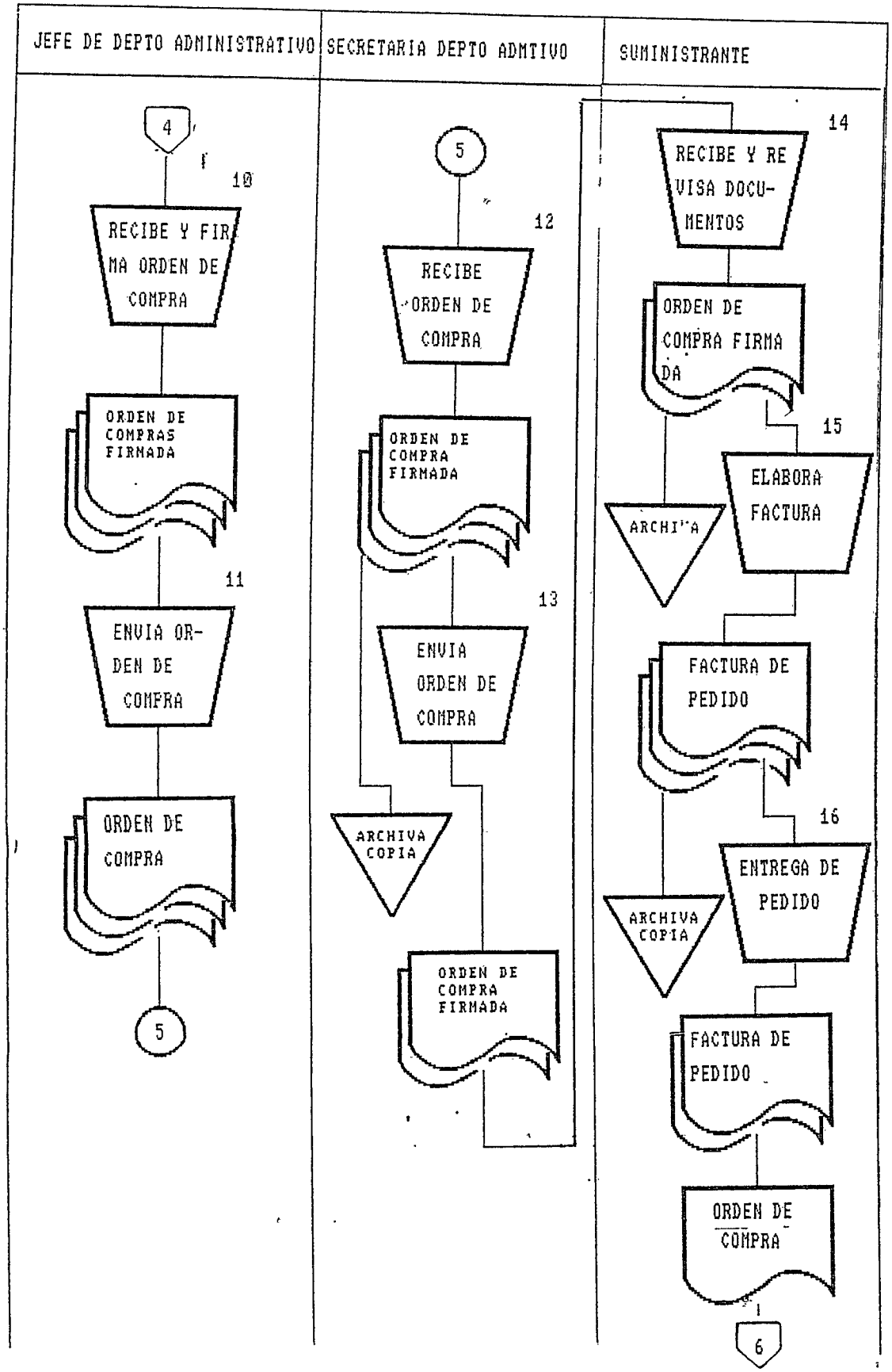
INICIO: ENCARGADO DE BODEGA REVISA KARDEX

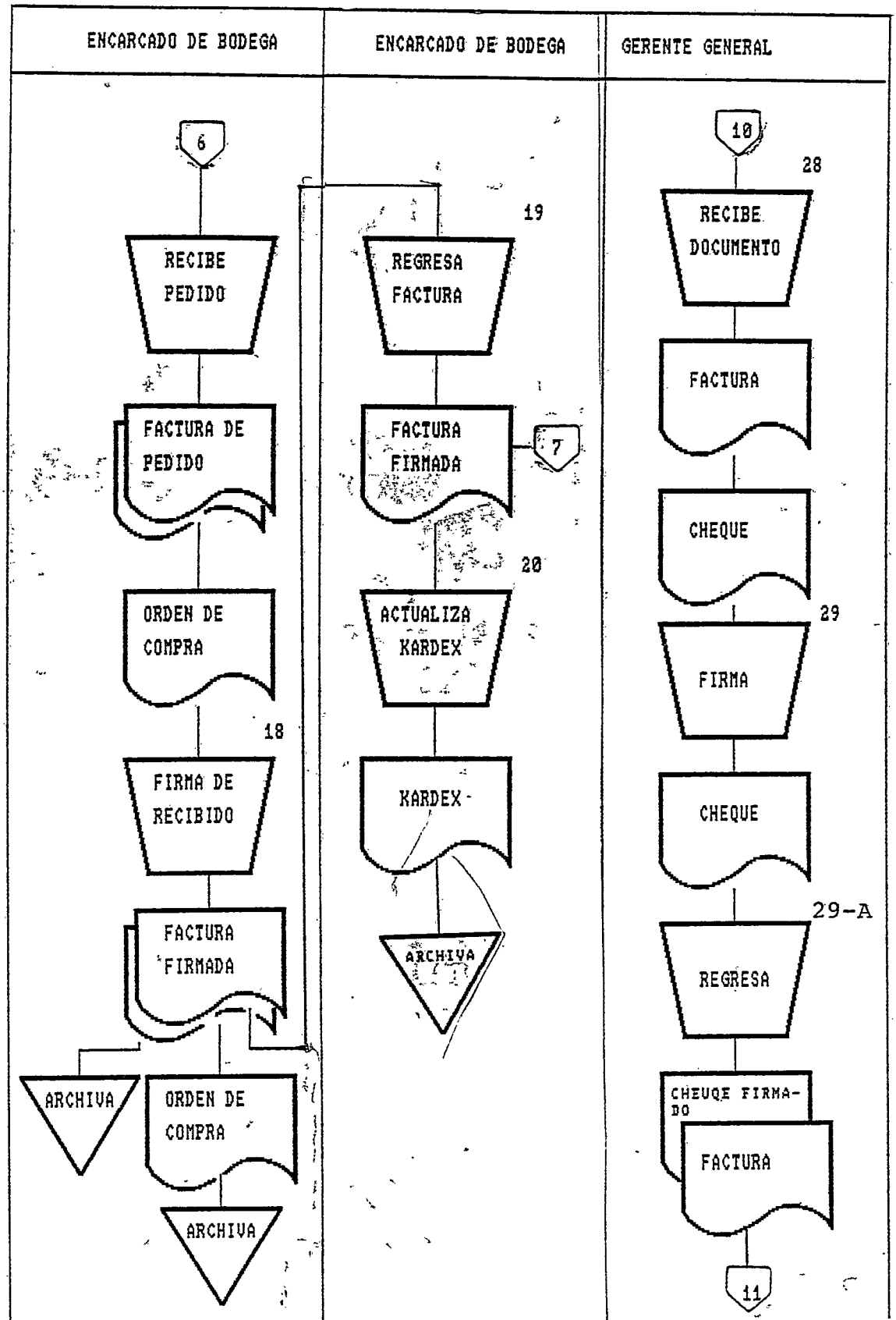
FINALIZA: CONTABILIDAD REGISTRA FACTURA

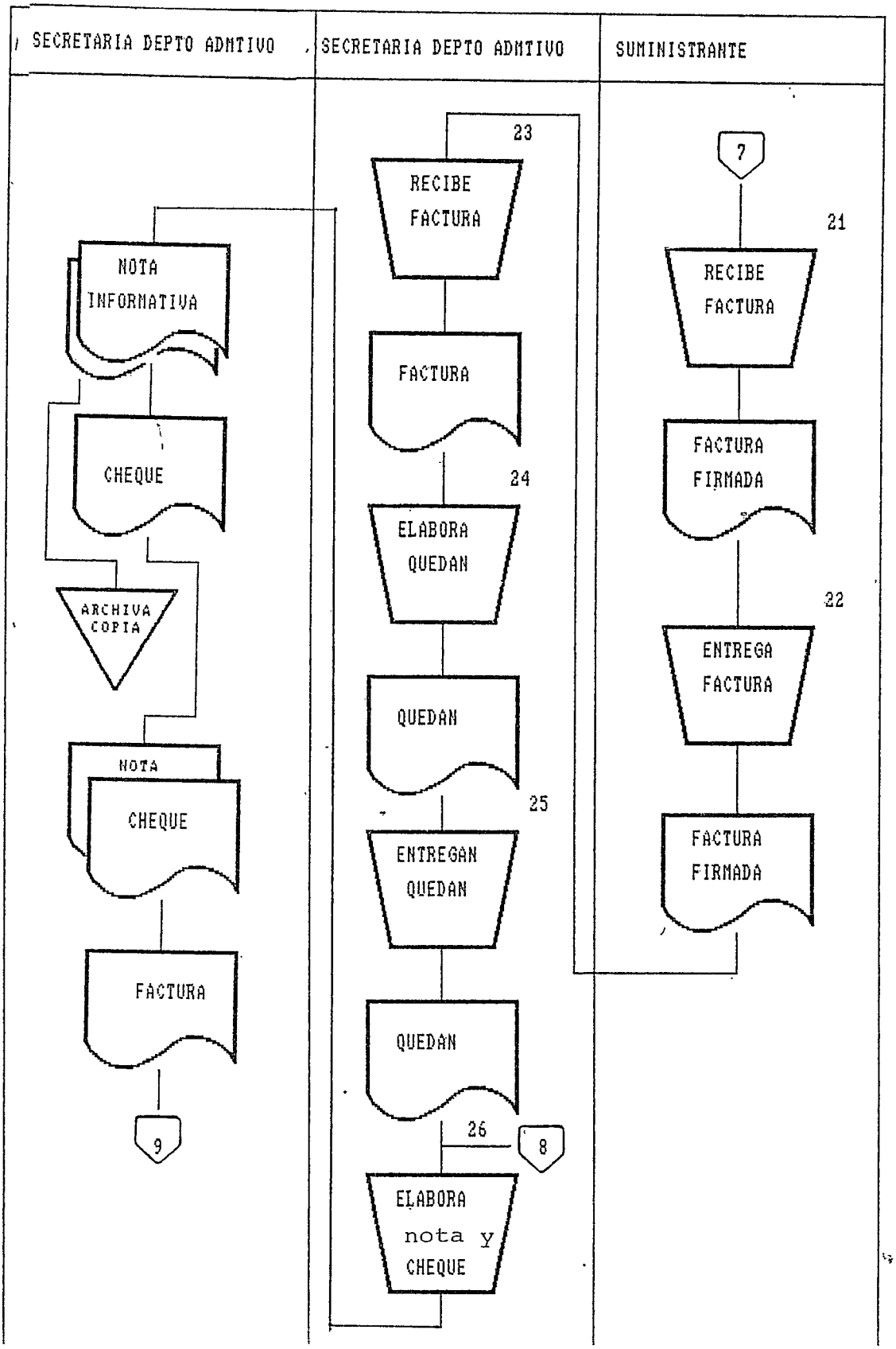
CODIGO DE PROCEDIMIENTO: G.C.

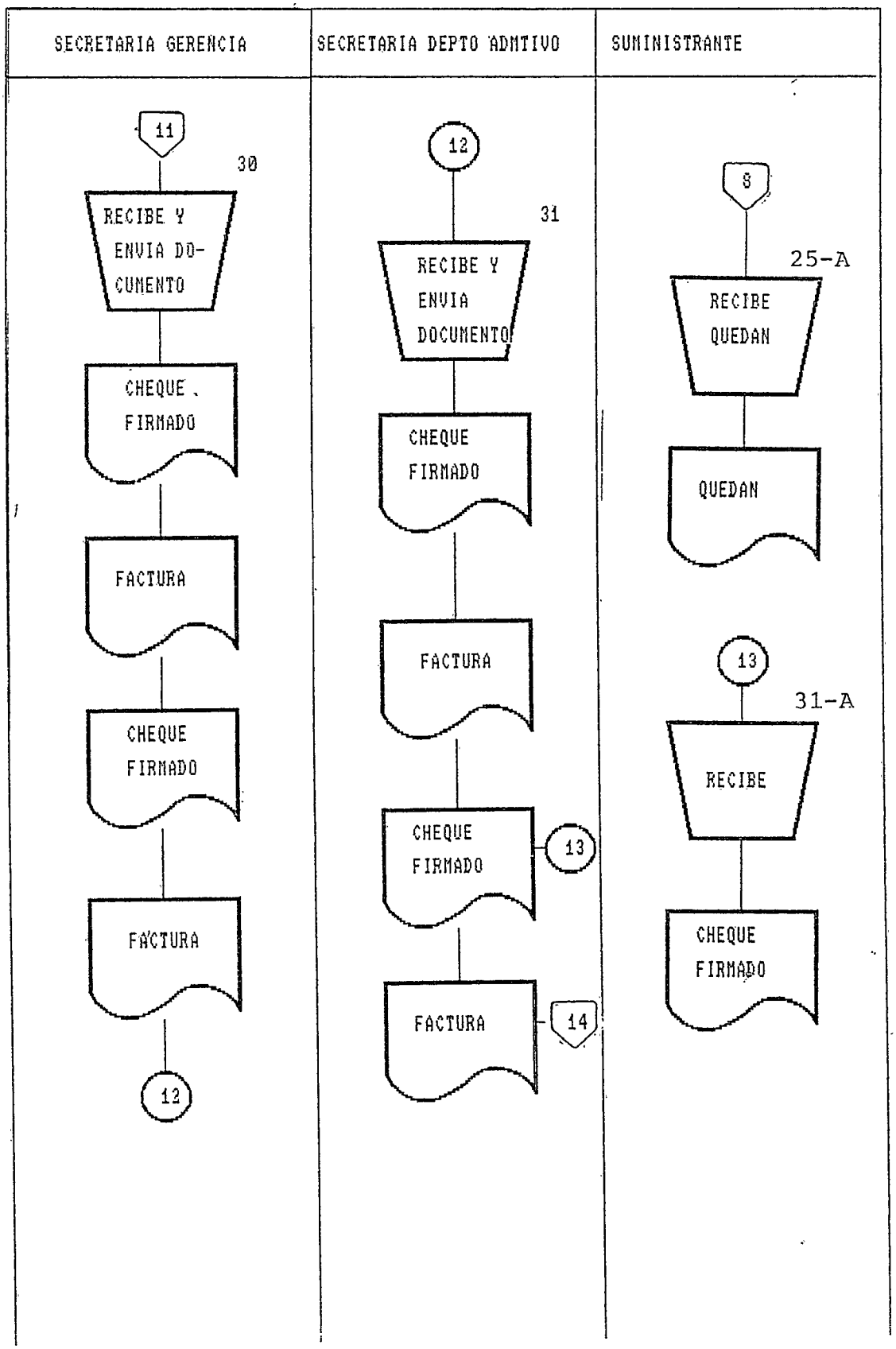


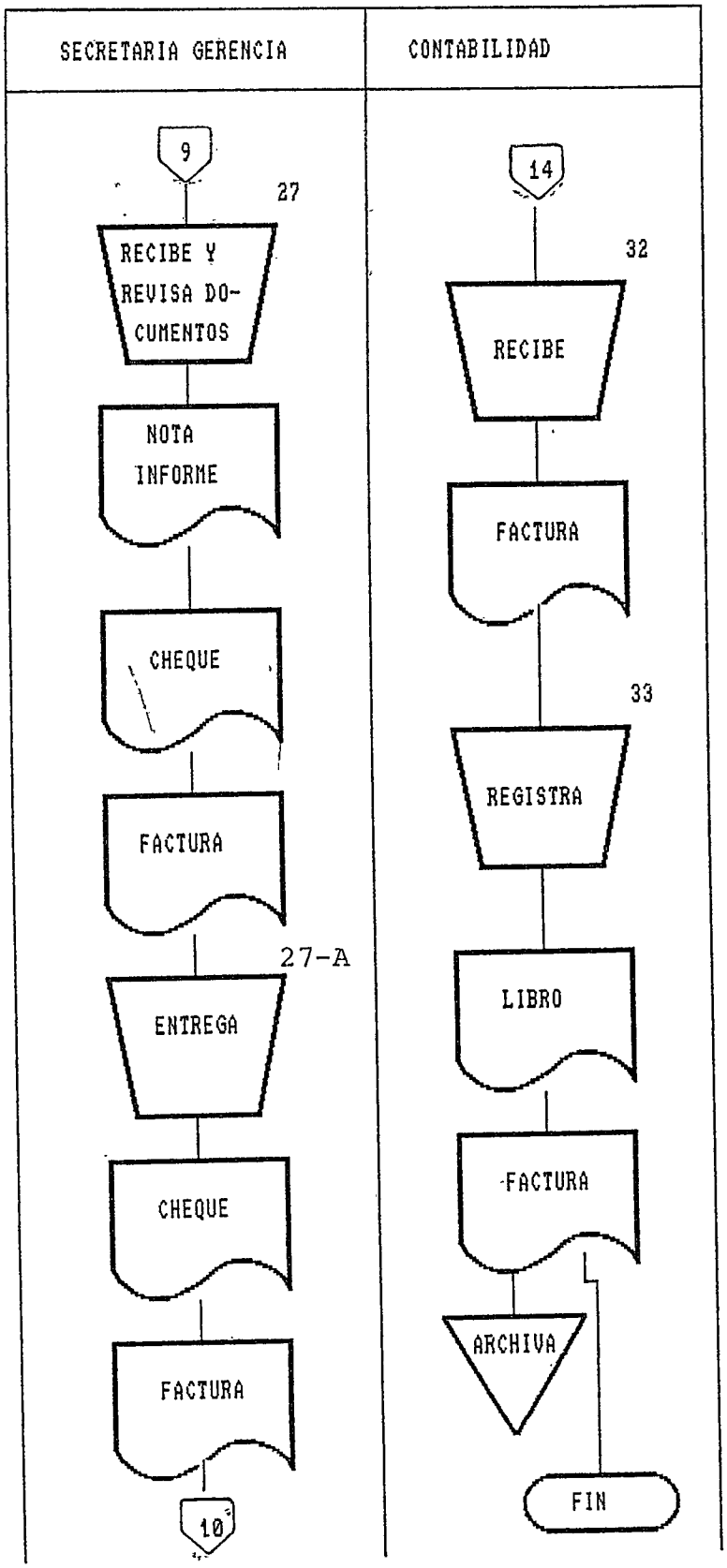

JEFE DE DEPTO ADMINISTRATIVO
SECRETARIA DEPTO ADMTIVO
1
05
RECIBE INFORME COPIA
INFORME NECESIDADES
SE autori_za
NO
2
3
SI
07
ENVIA REPORTE Y ORDENA ORDEN DE COMPRA
INFORME DE NECESIDADES
08
RECIBE INFORME
INFORME DE NECESIDADES
09
ELABORA ORDEN DE COMPRA
ORDEN DE COMPRA
4


JEFE DE DEPTO ADMINISTRATIVO
SECRETARIA DEPTO ADMTIVO
SUMINISTRANTE
4
10
RECIBE Y FIRMA ORDEN DE COMPRA
ORDEN DE COMPRAS FIRMADA
11
ENVIA ORDEN DE COMPRA
ORDEN DE COMPRA
5
5
12
RECIBE ORDEN DE COMPRA
ORDEN DE COMPRA FIRMADA
13
ENVIA ORDEN DE COMPRA
ARCHIVA COPIA
ORDEN DE COMPRA FIRMADA
14
RECIBE Y REVISA DOCUMENTOS
ORDEN DE COMPRA FIRMADA
15
ELABORA FACTURA
ARCHIVA
FACTURA DE PEDIDO
16
ENTREGA DE PEDIDO
ARCHIVA COPIA
FACTURA DE PEDIDO
ORDEN DE COMPRA
6


ENCARGADO DE BODEGA
ENCARGADO DE BODEGA
GERENTE GENERAL
6
RECIBE PEDIDO
FACTURA DE PEDIDO
ORDEN DE COMPRA
18
FIRMA DE RECIBIDO
FACTURA FIRMADA
ARCHIVA
ORDEN DE COMPRA
ARCHIVA
19
REGRESA FACTURA
FACTURA FIRMADA
7
20
ACTUALIZA KARDEX
KARDEX
ARCHIVA
10
28
RECIBE DOCUMENTO
FACTURA
CHEQUE
29
FIRMA
CHEQUE
29-A
REGRESA
CHEUQE FIRMADO
FACTURA
11


SECRETARIA DEPTO ADMTIVO
SECRETARIA DEPTO ADMTIVO
SUMINISTRANTE
23
RECIBE FACTURA
FACTURA
24
ELABORA QUEDAN
QUEDAN
25
ENTREGAN QUEDAN
QUEDAN
26
8
ELABORA nota y CHEQUE
7
21
RECIBE FACTURA
FACTURA FIRMADA
22
ENTREGA FACTURA
FACTURA FIRMADA
NOTA INFORMATIVA
CHEQUE
ARCHIVA COPIA
NOTA CHEQUE
FACTURA
9


SECRETARIA GERENCIA
SECRETARIA DEPTO ADMTIVO
SUMINISTRANTE
11
30
RECIBE Y ENVIA DO-CUMENTO
CHEQUE FIRMADO
FACTURA
CHEQUE FIRMADO
FACTURA
12
12
31
RECIBE Y ENVIA DOCUMENTO
CHEQUE FIRMADO
FACTURA
CHEQUE FIRMADO
13
FACTURA
14
8
25-A
RECIBE QUEDAN
QUEDAN
13
31-A
RECIBE
CHEQUE FIRMADO


SECRETARIA GERENCIA
CONTABILIDAD
9
27
RECIBE Y REVISA DO-CUMENTOS
NOTA INFORME
CHEQUE
FACTURA
27-A
ENTREGA
CHEQUE
FACTURA
10
14
32
RECIBE
FACTURA
33
REGISTRA
LIBRO
FACTURA
ARCHIVA
FIN

SISTEMA DE PRODUCCION

Las empresas que producen articulos tienen la necesidad de tener un control atravez de un proceso administrativo definido, el cual ayuda a coordinar mejor todas las actividades de produccion especialmente la entrega de materiales, materias primas y el recibo del producto terminado, la coordinacion de estas actividades esta a cargo del jefe del departamento tecnico, el cual será el responsable directo de lo que acontece y rendira informe diario al Gerente General.

Los operarios solicitaran diariamente la cantidad de materiales, materia prima necesarias para cada area teniendo en cuenta que la produccion diaria sera de 6.0 Batch y es equivalente a 1680 jabones.

UNIDAD ORGANIZATIVA: Depto. Técnico

PROCEDIMIENTO : Sistema de producción

CODIGO DE PROCEDIMIENTO: S.P.

DESCRIPCION GENERAL: Describe las operaciones necesàrias para la entrega de materia prima e ingredientes y el recibo de producto terminado.

INICIA: Jefe del Depto. Técnico.

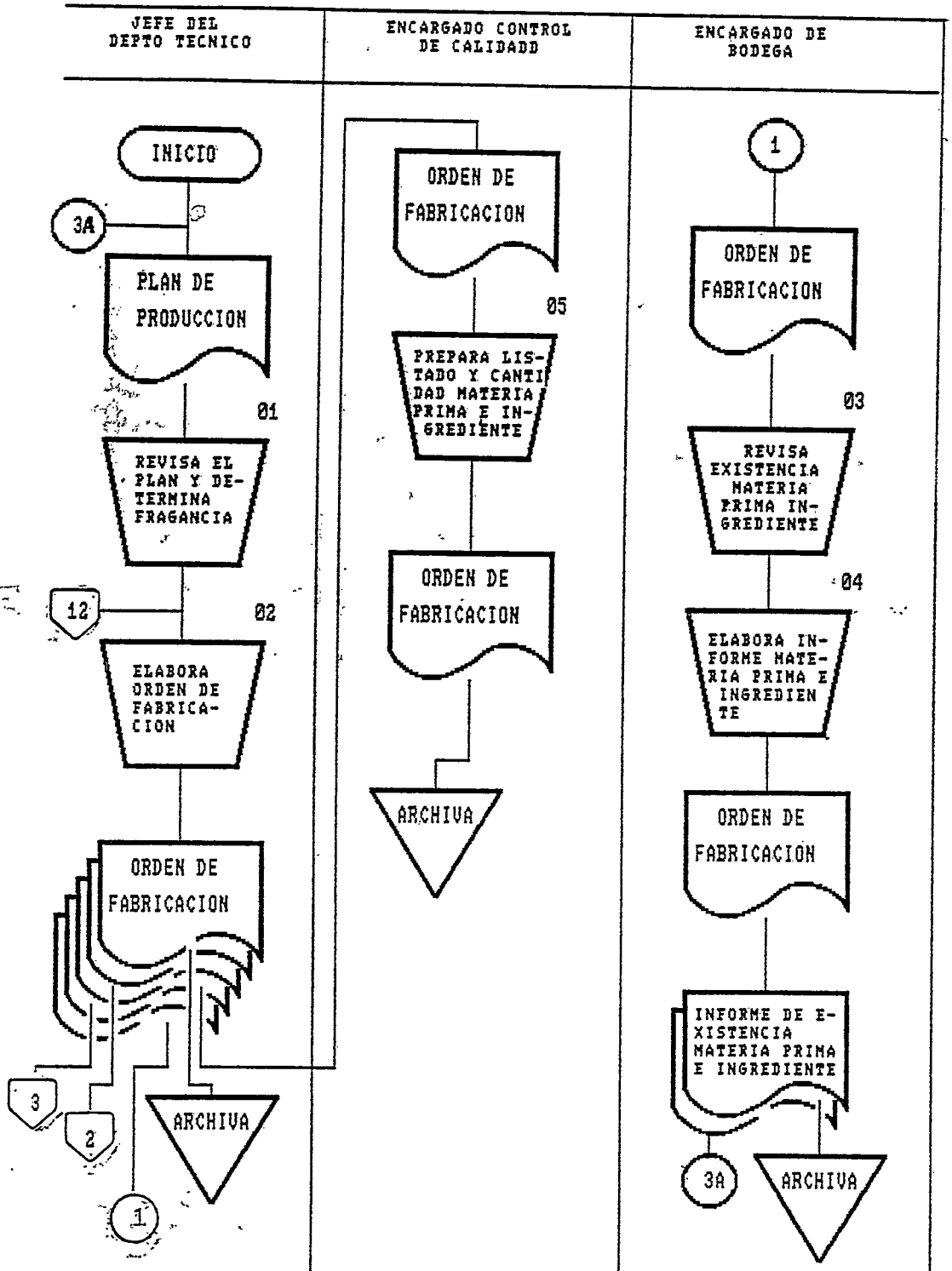
FINALIZA: Encargado de bodega.

No	Responsable	Actividad
01	Jefe Depto. Técnico	Revisa el plan de producción y determina la fragancia a producir.
02	Jefe Depto. Técnico	Elabora orden de fabricación (original y 4 copias).
03	Encargado de Bodega	Recibe copia de orden de fabricacion y revisa existencia de materia prima e ingredientes.
04	Ecargado de Bodega	Elabora informa de existencia (original y copia) y envia copia a Jefe Depto. Técnico y archiva original adjunto orden de fabricacion
05	Encargado de Control de Calidad.	Recibe copia de orden de fabricación y prepara materia prima e ingredientes según especificaciones y archiva orden de fabricación.
06	Operario A	Recibe orden de fabricación y solicita a encargado de bodega formulario de pedido (M.P. e ingredientes).

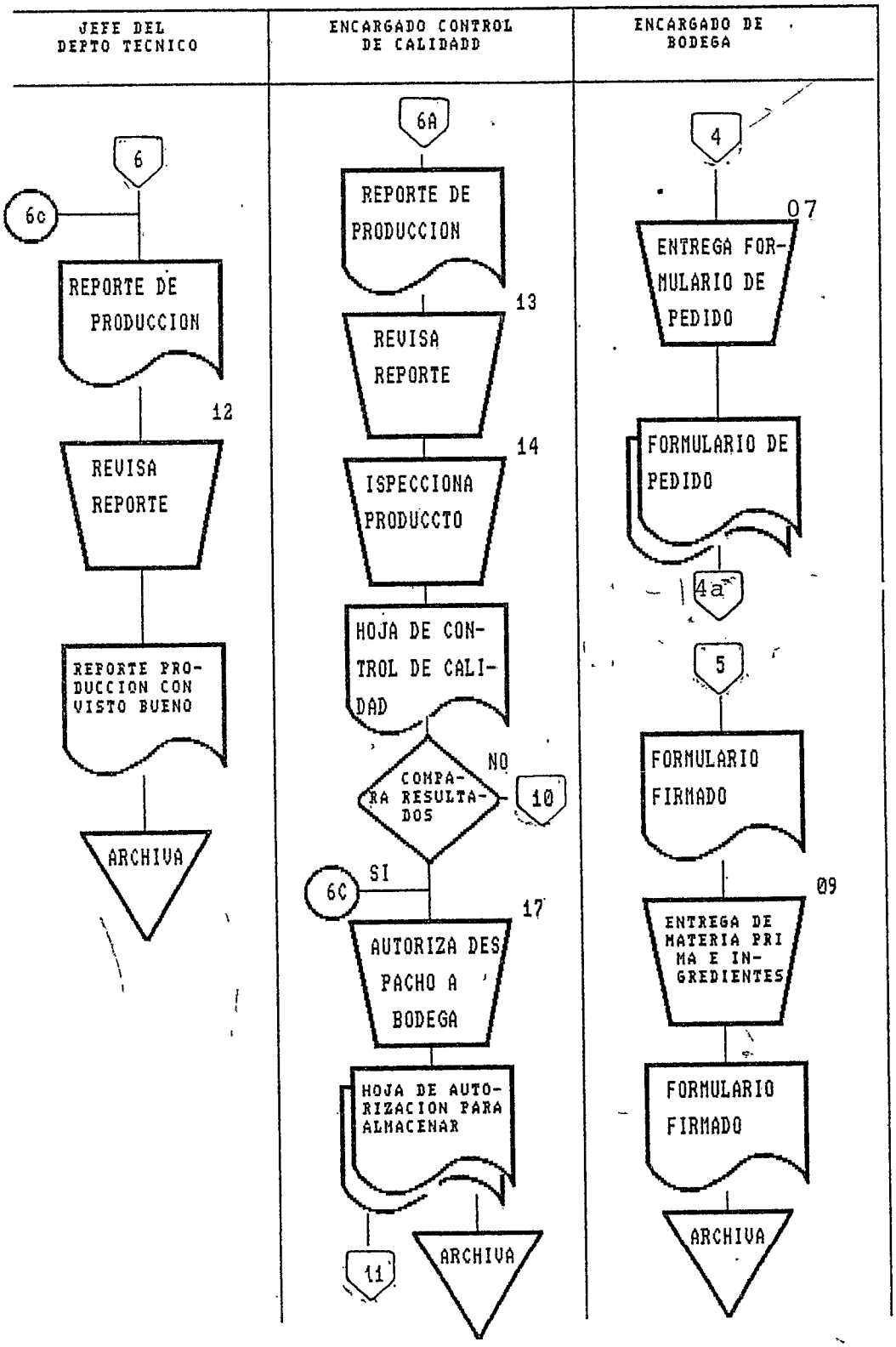
07	Encargado de Bodega	Entrega formularios de pedido (original y copias).
08	Operario A	Llena formulario, según orden de fabricación, firma, entrega formulario a encargado de bodega y archiva copia.
09	Encargado de Bodega	Recibe formulario firmado, entrega lo solicitado y archiva el original de un formulario.
10	Jefe Adminstrativo	Recibe copia de orden de Fab. Realiza costeo de orden y archiva costeo de orden adjuntando orden de fabricación.
11	Operario B	Elabora reporte de producción (original y dos copias) envia copias a Jefe de Dept. Téc. y a encargado de calidad y archiva original.
12	Jefe de Dept. Tec.	Recibe Reporte de producción si la producción cumple las especificaciones coloca visto bueno y archiva.
13	Encargado de Control de Calidad	Recibe y copia reporte de produccion y revisa.
14	Encargado de Control de Calidad	Inspecciona la produccion por medio de hoja de control de calidad y compara los resultados con las especificaciones de calidad establecidas.
15	Encargado de Calidad	Elabora reporte de producción (original y copia) que no cumple con las especificaciones de calidad establecidas archiva original y envia copias al Jefe de Depto. Técnico.
16	Jefe del Depto. Téc.	Recibe copia de reporte de producción con producto rechazado revisa y registra para que se recicle el producto en la sig. producción.

17	Encargado de Calidad	Firma la hoja de autorización (original y copia) para almacenar el producto, archiva original y envia copia a operario B.
18	Operario B	Recibe copia de autorización y elabora el listado de producto terminado (original y 3 copias) archiva hoja de autorización.
19	Jefe Depto. Técnico	Recibe copia de hoja de producto terminado, chequea, da el visto bueno y archiva copia.
20	Encargado de Bodega	Recibe copia de hoja de producto terminado, y chequea el ingreso y descarga del producto.
21	Jefe Administrativo	Recibe copia de hoja de producto terminado y contabiliza existencia en inventario de producto terminado y archiva hoja de producto terminado.
22	Encargado de Bodega	Elabora informe de existencia de producto terminado en bodega(original y copia) envia copia a Jefe Depto. Técnico y archiva original.
23	Jefe Depto. Técnico	Recibe copia de informe de existencia de P.T. en bodega revisa y da el visto bueno y archiva.
24	Encargado de Bodega	Registra en Kardex y archiva original de informe de exis-

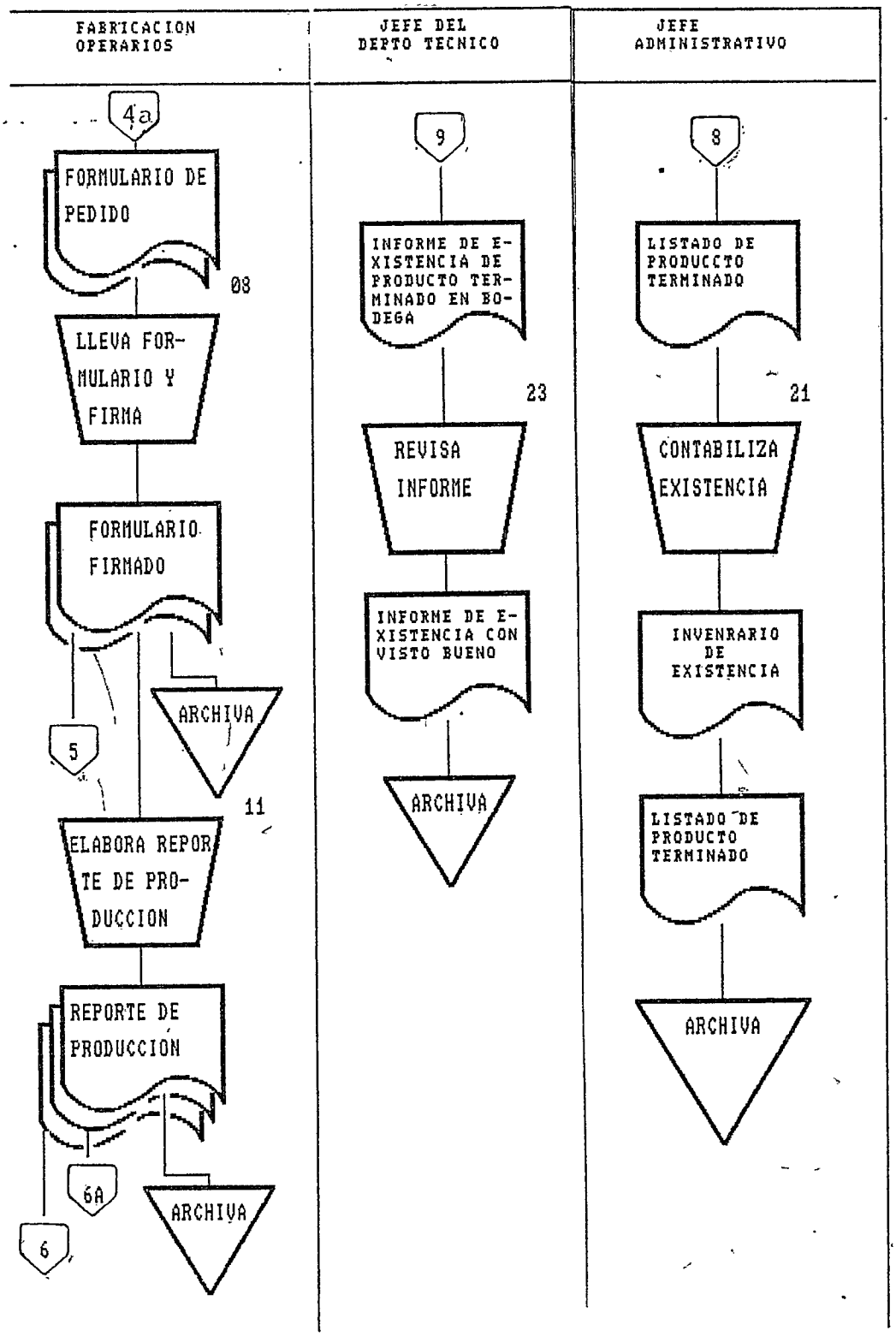
FLUJOGRAMA DEL SISTEMA DE PRODUCCION



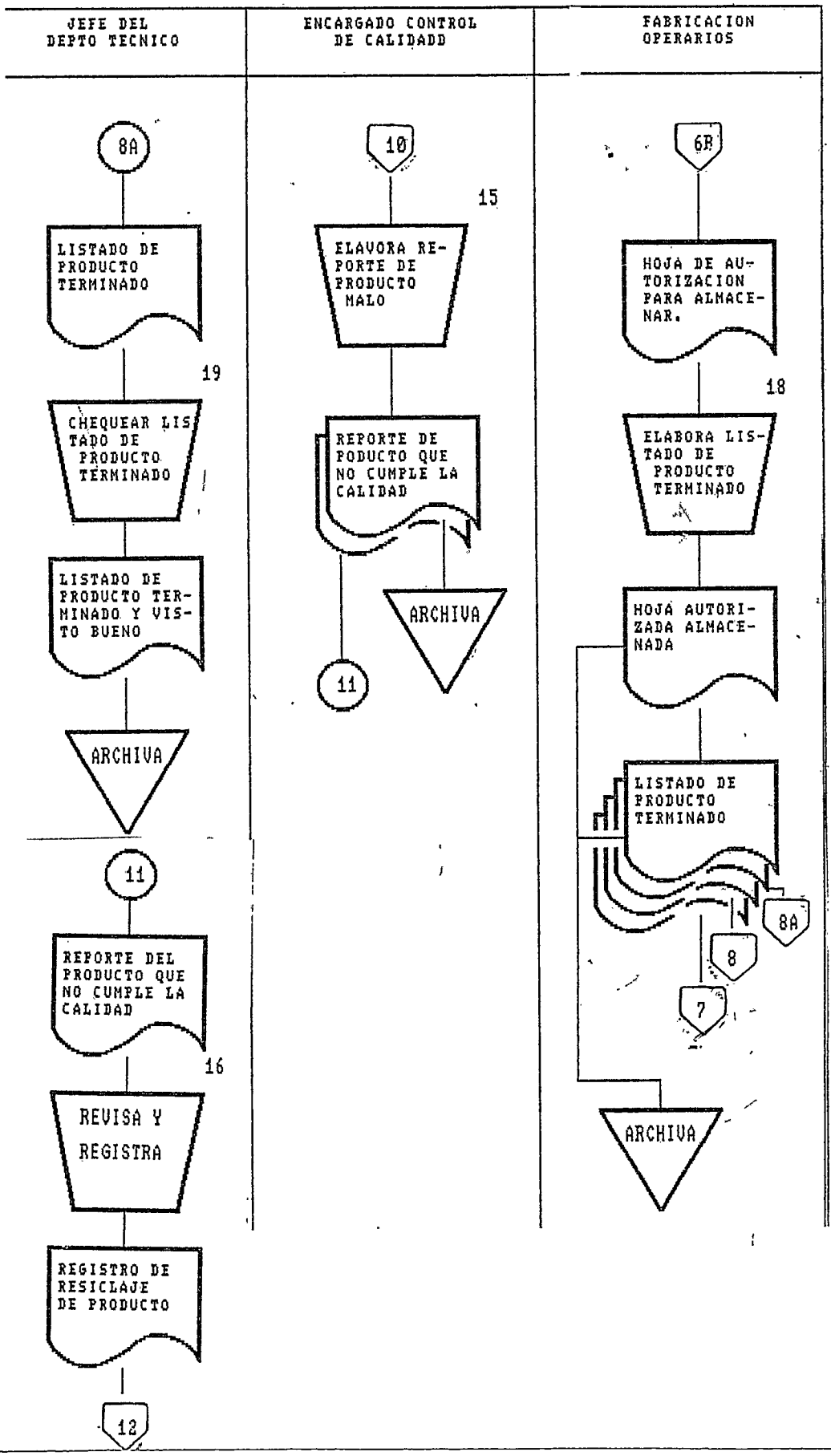
FLUJOGRAMA DEL SISTEMA DE PRODUCCION



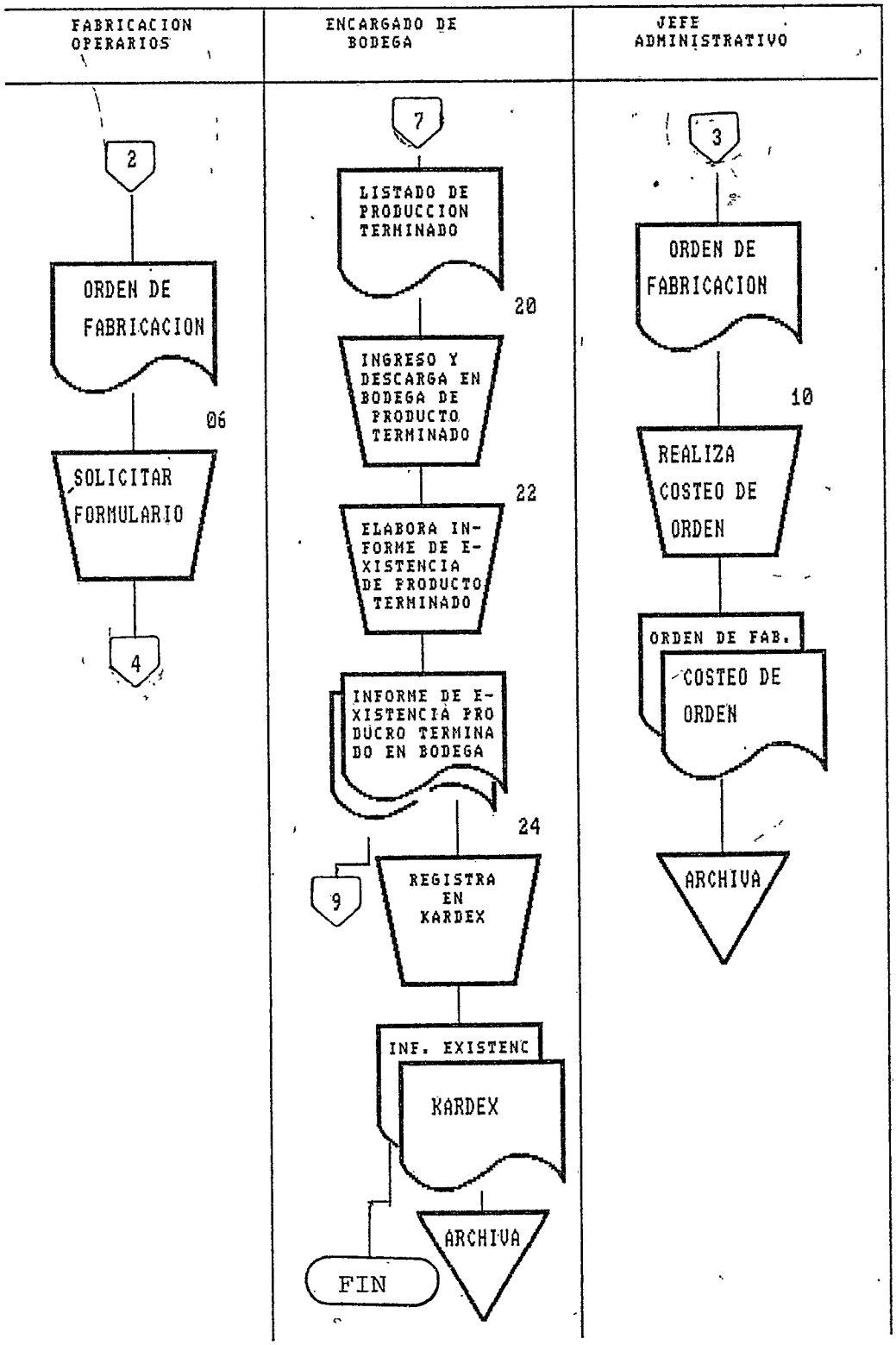
FLUJOGRAMA DEL SISTEMA DE PRODUCCION



FLUJOGRAMA DEL SISTEMA DE PRODUCCION



FLUJOGRAMA DEL SISTEMA DE PRODUCCION



Sistema Financiero

La función de control, registros, archivo de documentos de la empresa y elavoración de informes financieros estan a cargo de la sección de contabilidad; la cual estará coordinada y supervisada por el jefe del departamento administrativo quien junto con el Gerente General revisarán y aprobarán las diferentes actividades que se desarrollen o lleven a cabo. La sección de contabilidad será la encargada de realizar la entrega de cheques de pago a el personal. Los pagos se harán quincenal.

Procedimiento de Sistema Financiero

Unidad organizativa: Departamento Administrativo

procedimiento: Sistema Financiero

Codigo de Procedimiento: S.F.

Descripción General: Controla, registra, archiva documentos y elavoración de informes financieros

Inicia: Secretaria del Departamento administrtivo

Finaliza: Auxiliar de contabilidad.

No	Responsable	actividad
01	Secretaria Depto administrativo.	- Revisa y ordena documentos de reportes, asistencia y facturas.
02	Secretaria depto administrativo.	- Envia documentos a encargado de contabilidad.
03	Encargado de sección contabilidad.	- Recibe y revisa documentos e informes.
04	Encarcado de sección contabilidad.	- Pasa documentos e informes a auxiliar de contabilidad.
05	Auxiliar de contabilidad.	- Recibe documentos e informes
06	Auxiliar de contabilidad.	- Revisa y clasifica los documentos.
07	Auxiliar de contabilidad.	- Registra documentos en libros contables y ordena documentos y archiva.
08	Auxiliar de contabilidad.	- elavora planillas de pagos y actualiza kardex en base a copias de informe.
09	Auxiliar de contabilidad.	- Entrga libros, planillas de pagos e informes a encargado de contabilidad.

No	Responsable	actividad
10	Encargado de contabi-lidad.	- Recibe, revisa planillas informes y libros contables.
11	Encargado de contabi-lidad.	- Revisa libros contables. - Repasa balances y estados financieros y firma planillas.
12	Encargado de contabi-lidad.	- Envia balances y estados financieros a jefe administrativo.
13	Jefe depto adminis-trativo.	- Recibe, revisa planillas, informes , estados finacieros y balances.
14	Jefe depto adminis-trativo.	- Firma planillas de pago, informes y estados financieros y los lleva al grerente.
15	Gerente General.	- Recibe, revisa planillas, estados financieros y balances.
16	Gerente General.	- Firma documentos y coordina con jefe administrtivo.
17	Gerente General.	- Entrega documentos aprobados
18	Jefe depto administra-tivo.	- Recibe y revisa documnetos aprobados por gerente.

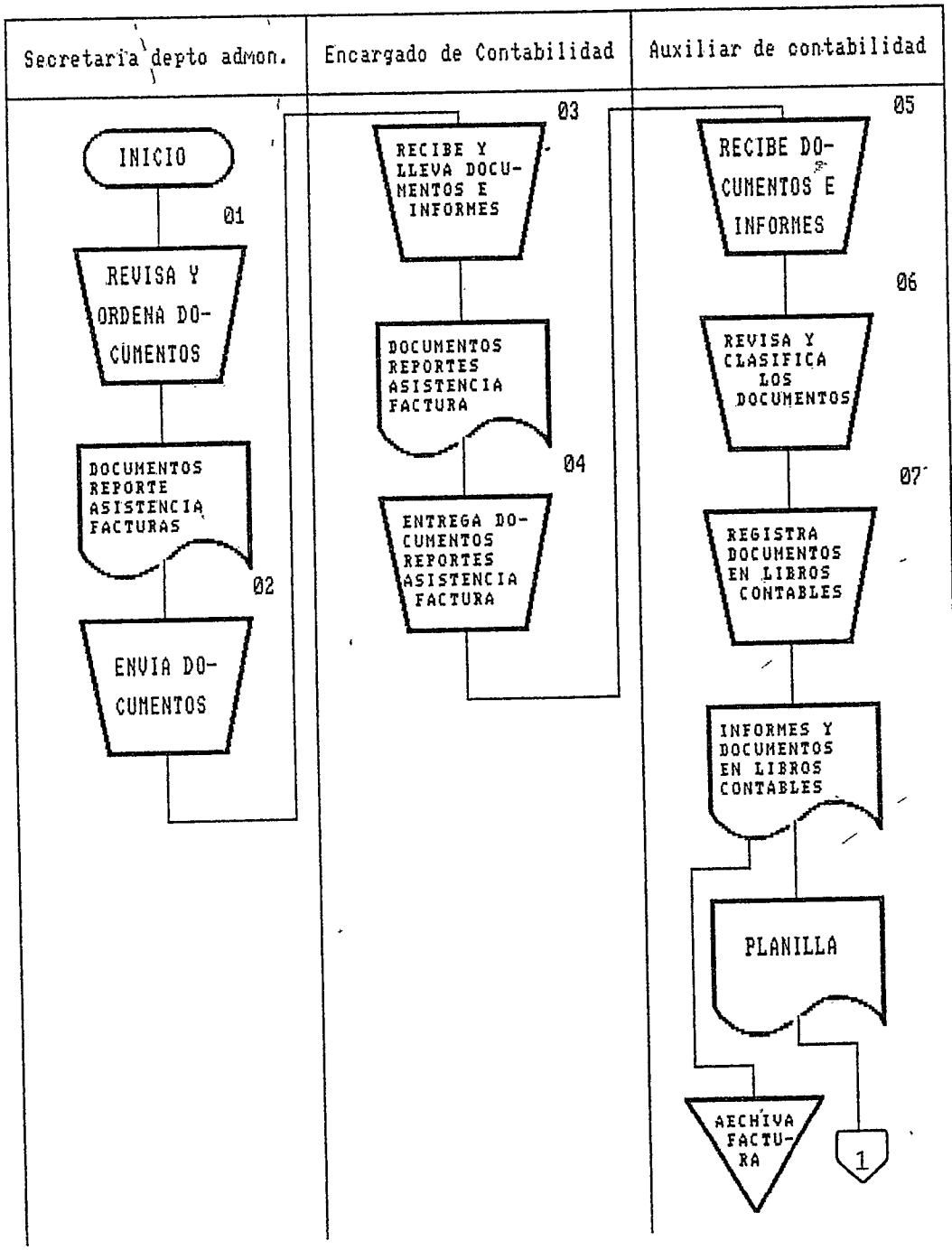
No	Responsable	actividad
19	jefe depto administrativo.	- Envia a secretaria de administración y ordena elavoración de cheques de pago de planillas.
20	Secretaria depto administrativo.	- Recibe y revisa documentos.
21	Secretaria depto administrativo.	- Elabora y re de pago en base a planilla.
22	Secretaria depto administrativo.	- Envia documentos a firma de la gerencia.
23	Secretaria gerencia.	- Recibe y revisa documentos.
24	Secretaria gerencia.	- pasa documentos e.
25	Gerente General.	- Recibe, revisa y firma cheques.
26	Gerente General.	- Coordina fecha de pago y entraga cheques y documentos a jefe administrativo.
27	Jefe administrativo.	- Recibe y revisa planillas y cheques.
28	Jefe administrativo.	- Entrega cheques, planillas, balances y estados financieros aprobados y coordina fecha de pago.
29	Encargado de contabilidad.	- Recibe, revisa documentos y cheques.

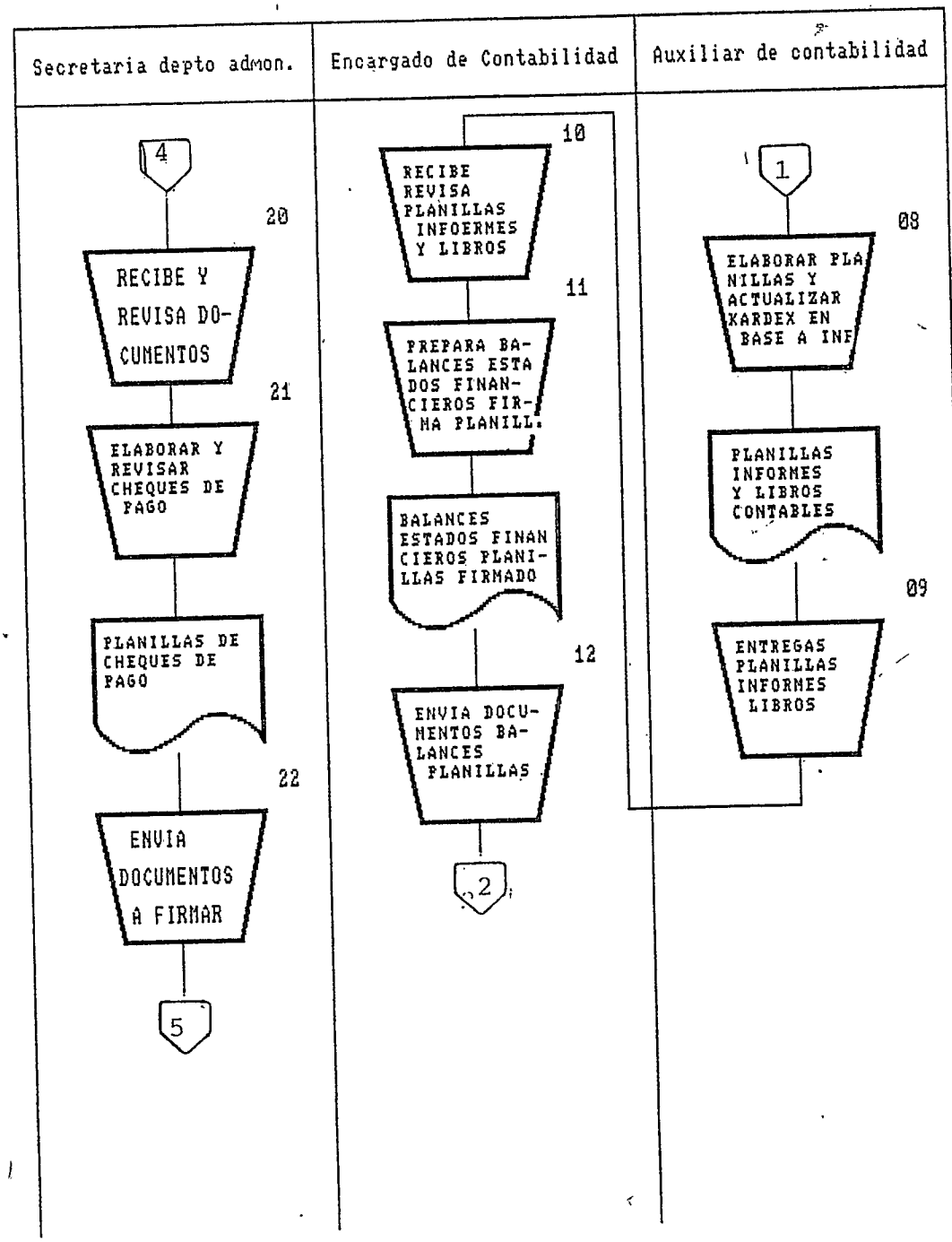
Procedimiento: Sistema Financiero

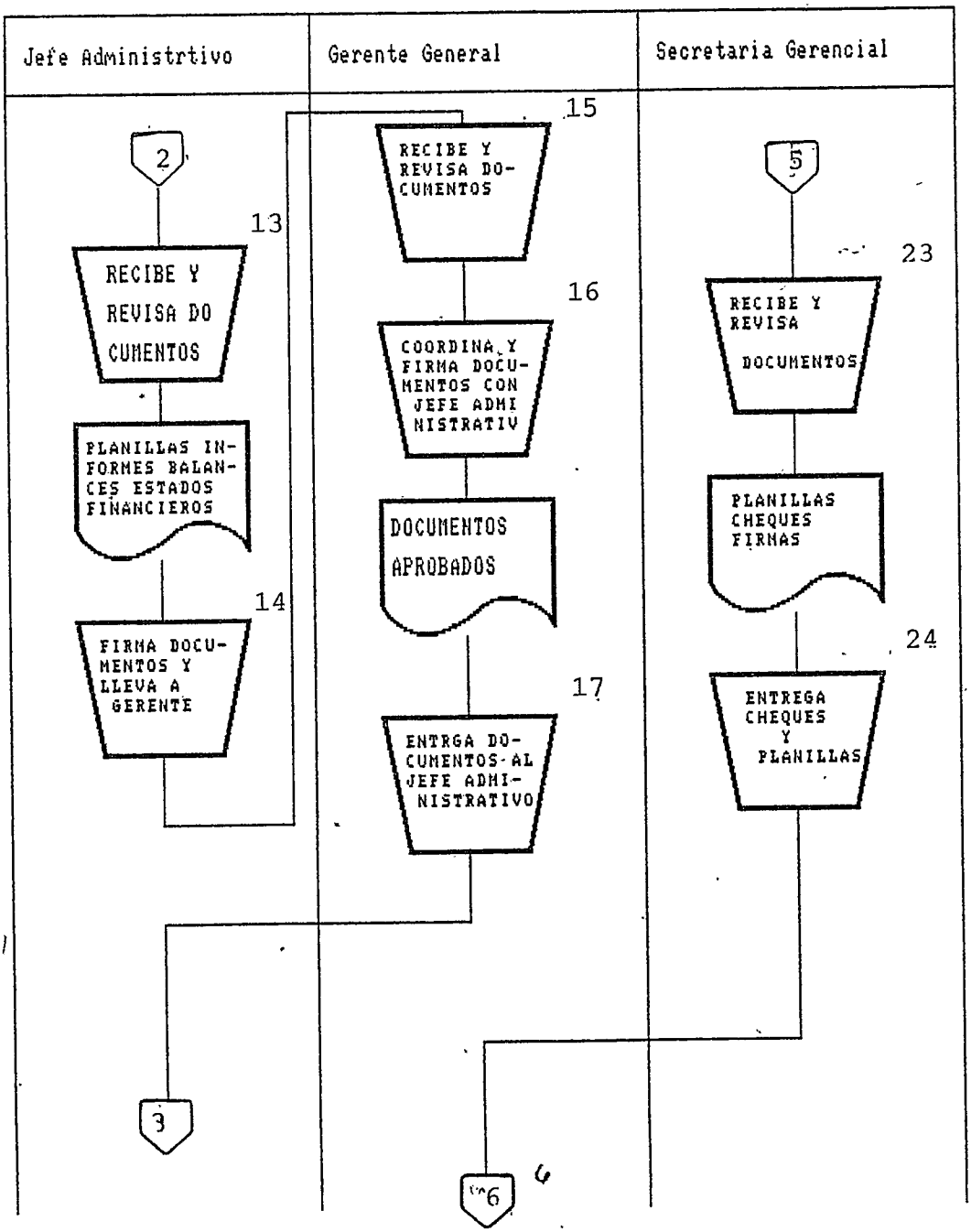
Inicio: Secretaria Departamento administrativo

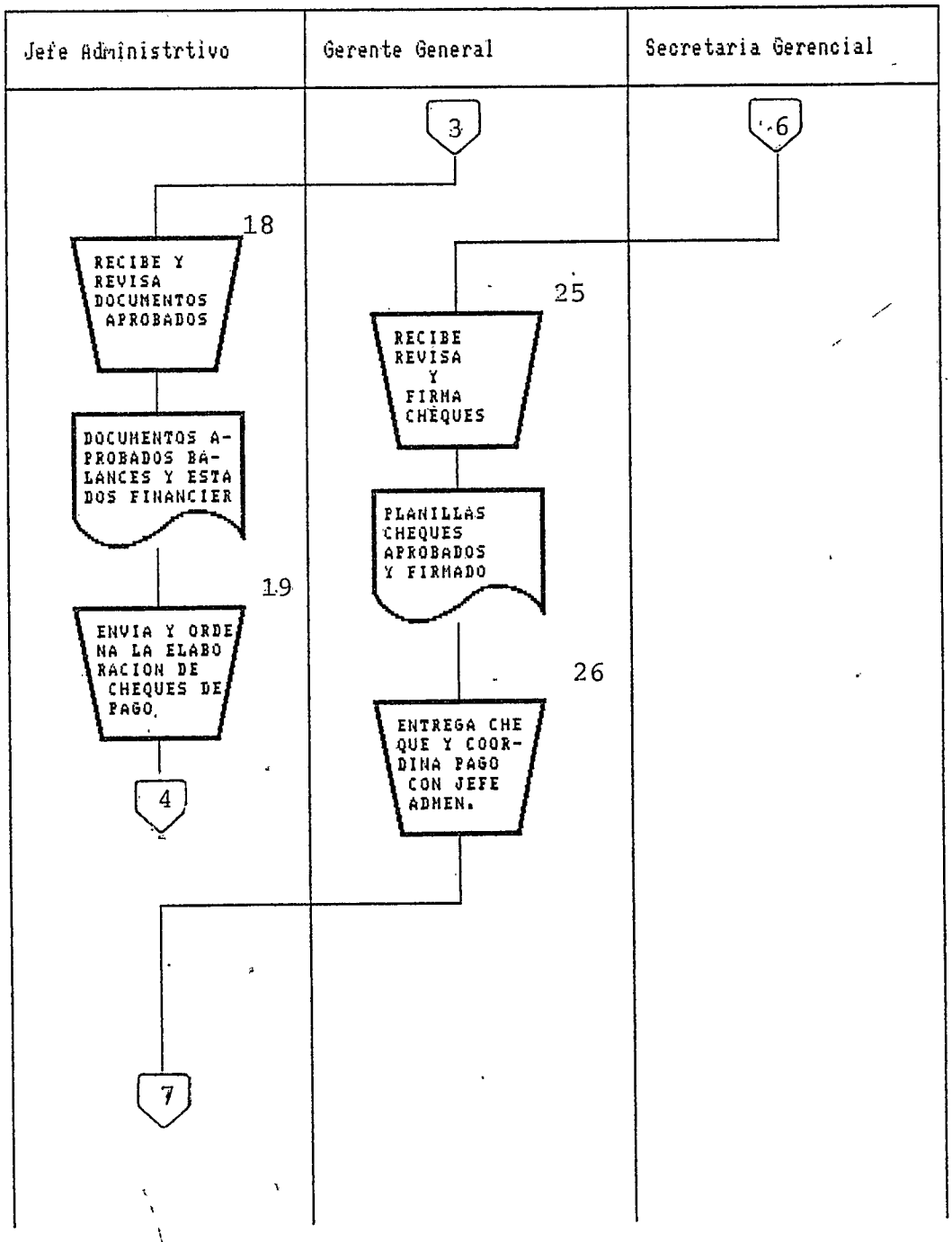
Finaliza: Auxiliar de contabilidad

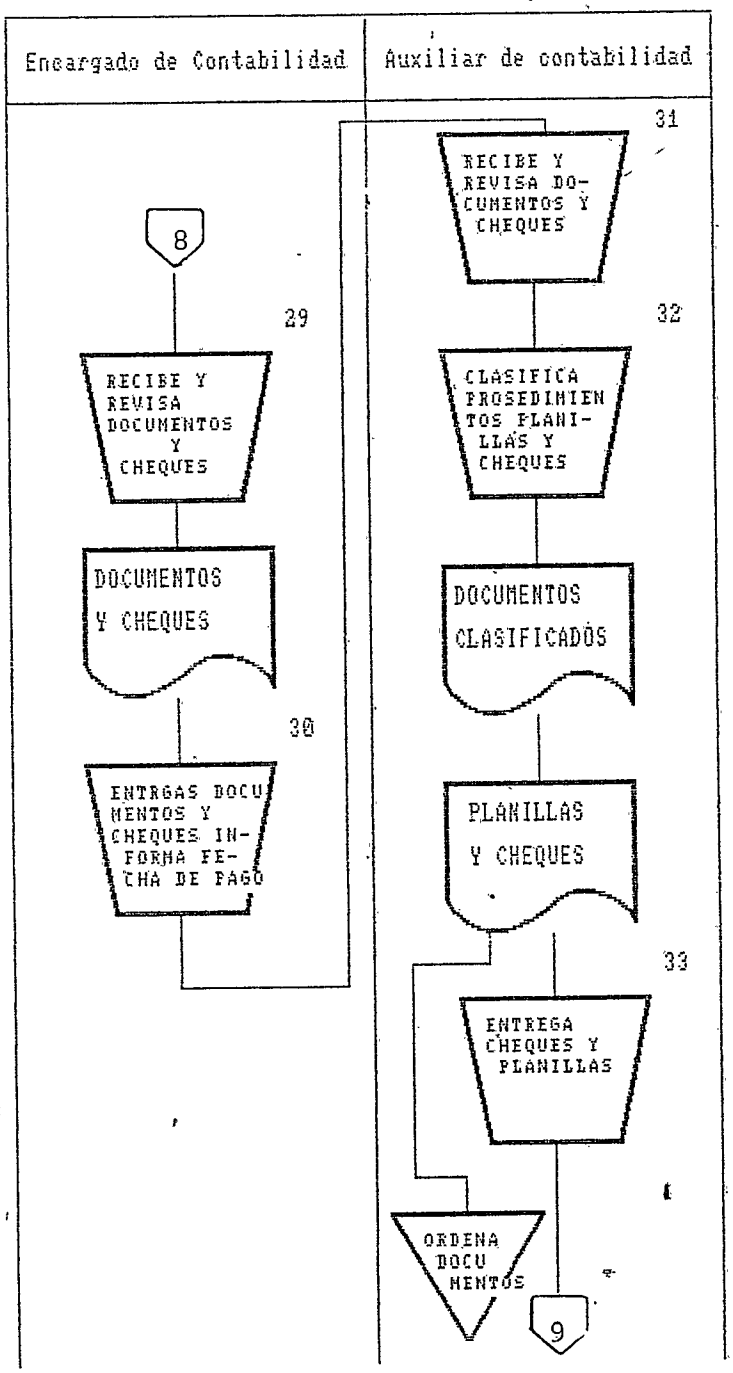
Codogo: S.F.

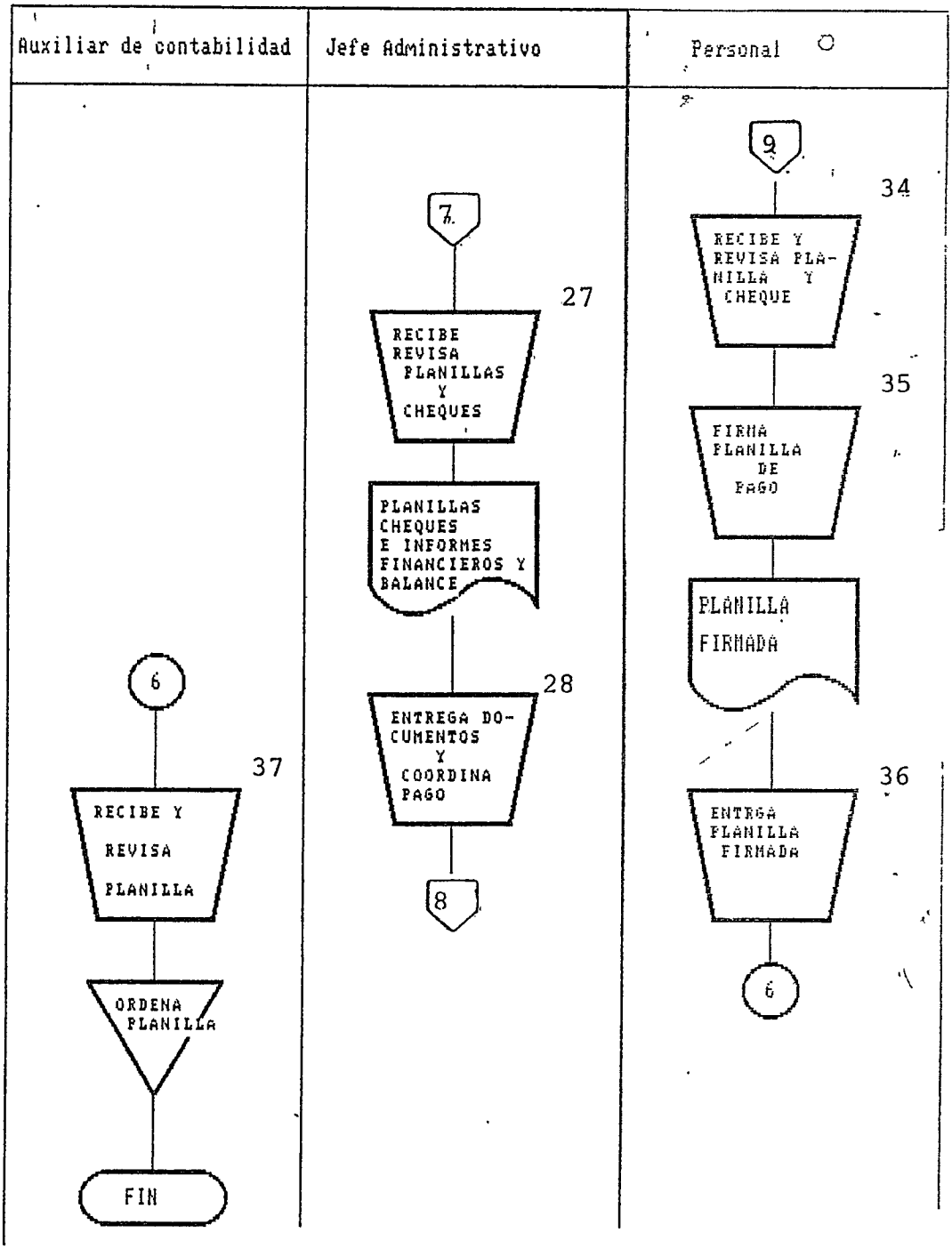



Secretaria depto admon.
Encargado de Contabilidad
Auxiliar de contabilidad
4
20
RECIBE Y REVISA DOCUMENTOS
21
ELABORAR Y REVISAR CHEQUES DE PAGO
PLANILLAS DE CHEQUES DE PAGO
22
ENVIA DOCUMENTOS A FIRMAR
5
10
RECIBE REVISA PLANILLAS INFOERMES Y LIBROS
11
PREPARA BALANCES ESTADOS FINANCIEROS FIRMA PLANILL.
BALANCES ESTADOS FINANCIEROS PLANILLAS FIRMADO
12
ENVIA DOCUMENTOS BALANCES PLANILLAS
2
1
08
ELABORAR PLANILLAS Y ACTUALIZAR KARDEX EN BASE A INF
PLANILLAS INFORMES Y LIBROS CONTABLES
09
ENTREGAS PLANILLAS INFORMES LIBROS


Jefe Administrtivo
Gerente General
Secretaria Gerencial
2
13
RECIBE Y REVISA DO CUMENTOS
PLANILLAS INFORMES BALANCES ESTADOS FINANCIEROS
14
FIRMA DOCUMENTOS Y LLEVA A GERENTE
15
RECIBE Y REVISA DOCUMENTOS
16
COORDINA Y FIRMA DOCUMENTOS CON JEFE ADMINISTRATIV
DOCUMENTOS APROBADOS
17
ENTRGA DOCUMENTOS AL JEFE ADMINISTRATIVO
5
23
RECIBE Y REVISA DOCUMENTOS
PLANILLAS CHEQUES FIRMAS
24
ENTREGA CHEQUES Y PLANILLAS
3
6


Jefe Administrtivo
Gerente General
Secretaria Gerencial
3
6
18
RECIBE Y REVISA DOCUMENTOS APROBADOS
DOCUMENTOS A-PROBADOS BA-LANCES Y ESTA DOS FINANCIER
19
ENVIA Y ORDE NA LA ELABO RACION DE CHEQUES DE PAGO.
4
25
RECIBE REVISA Y FIRMA CHEQUES
PLANILLAS CHEQUES APROBADOS Y FIRMADO
26
ENTREGA CHE QUE Y COOR-DINA PAGO CON JEFE ADMEN.
7


Encargado de Contabilidad
Auxiliar de contabilidad
31
RECIBE Y REVISA DOCUMENTOS Y CHEQUES
8
29
RECIBE Y REVISA DOCUMENTOS Y CHEQUES
32
CLASIFICA PROSEDIMIENTOS PLANILLAS Y CHEQUES
DOCUMENTOS Y CHEQUES
DOCUMENTOS CLASIFICADOS
30
ENTRGAS DOCUMENTOS Y CHEQUES INFORMA FECHA DE PAGO
PLANILLAS Y CHEQUES
33
ENTREGA CHEQUES Y PLANILLAS
ORDENA DOCUMENTOS
9


Auxiliar de contabilidad
Jefe Administrativo
Personal
9
34
RECIBE Y REVISA PLANILLA Y CHEQUE
35
FIRMA PLANILLA DE PAGO
PLANILLA FIRMADA
36
ENTREGA PLANILLA FIRMADA
6
7
27
RECIBE REVISA PLANILLAS Y CHEQUES
PLANILLAS CHEQUES E INFORMES FINANCIEROS Y BALANCE
28
ENTREGA DOCUMENTOS Y COORDINA PAGO
8
6
37
RECIBE Y REVISA PLANILLA
ORDENA PLANILLA
FIN

CAPITULO VIII

CRITERIOS DE EVALUACION FINANCIERA

INTRODUCCION

En este capitulo se considera un enfoque economico ya que se tiene la informacion necesaria para elaborarlo se cuenta con datos de costos de materiales y equipo que daran una idea del costo de inversion, tambien el costo de operacion y el costo de mano de obra asi como datos reales del tiempo de trabajo.

Se tiene una formulacion definida y una cantidad a fabricar por dia para iniciar operaciones y los cambios necesarios para aumentar la producción.

Para efectos de calculos, se toma como base un mes de trabajo, considerando veinte y dos dias por mes como promedio dado para un año y en base a ocho horas diarias se consideran los siguientes parametros que daran una idea de la rentabiidad del proyecto.

COSTO DEL EQUIPO NECESARIO Y OTROS MATERIALES

En la tabla N°16 se muestran los costos de equipo y materiales, a la fecha para producir de acuerdo a un estimado de seis batch por dia.

TABLA N° 16 COSTO DE EQUIPO Y MATERIALES

MAQUINARIA EQUIPO Y MATERIALES	CANTIDAD	COSTO POR UNIDAD C	COSTO TOTAL C
BASCULA DE PISO	1	6,000.00	6,000.00
CESTAS	18	55.00	990.00
CARRETILLA PARA BARRILES	2	300.00	600.00
MANGUERA CON PISTOLA	1	75.00	75.00
CUCHILLOS	6	10.00	60.00
ESPATULA	4	20.00	60.00
BALDES	8	15.00	120.00
BARRIL PLASTICO	6	80.00	480.00
COLADORES DE SEDAZO	2	25.00	50.00
MOLINO DESINTEGRADOR	1	24,000.00	24,000.00
TANQUE DE ACERO INOXIDABLE PARA DESTILACION	1	2,000.00	2,000.00
BOMBA PLASTICA MANUAL	4	37.00	148.00
CALDERA DIESEL	1	10,000.00	10,000.00
BASCULA DE PLATO (ANALITICA)	1	2,500.00	2,500.00
BEAKER	1	40.00	40.00
PROBETAS	1	40.00	40.00

COSTO DE EQUIPO Y MATERIALES

MAQUINARIA EQUIPO Y MATERIALES	CANTIDAD	COSTO POR UNIDAD C	COSTO TOTAL C
OTROS EQUIPOS			
HERRAMIENTAS DE MANTENIMIENTO	VARIOS		3,000
TANQUE DE CAPTACION	1	1,500.00	1,500.00
EQUIPO CONTRA INCENDIOS	2	1,000.00	2,000.00
PLANTA DE EMERGENCIA	1	6,000.00	6,000.00
IMPREVISTOS			2,800.09
A nivel de proyecto se calcula en un 3% del valor total de los rubros anteriores 93,336.35 X 0.03			
TOTAL			9,613.44

COSTO DE EQUIPO Y MATERIALES

MAQUINARIA EQUIPO Y MATERIALES	CANTIDAD	COSTO POR UNIDAD ¢	COSTO TOTAL ¢
PIPETAS	4	30.00	120.00
PALETA DE MADERA	2	70.00	140.00
DENSIMETRO	1	50.00	50.00
TERMOMETRO	1	40.00	40.00
ENLENMEYER	3	30.00	90.00
TANQUE DE SAPONIFICACION	1	22,000.00	22,000.00
GUANTES	6	15.00	90.00
BANDEJAS DE MADERA	65	15.00	975.00
MESA DE MADERA	5	300.00	1,500.00
TROQUELADORAS	2	550.00	1,100.00
ESTANTES DE MADERA	2	300.00	600.00
GUILLOTINA DE HIERRRO	1	300.00	300.00
MAQUINA SELLADORA	1	875.00	875.00
MANTAS DE HILO	12	2.00	24.00
TARIMAS	18	100.00	1,800.00
PALETAS METALICAS	2	60.00	120.00
			¢ 76,987.00

SUB-TOTAL

REPUESTOS Y ACCESORIOS 5% DEL VALOR TOTAL DE MAQUINARIA Y EQUIPO. 3,849.35

PRESUPUESTO DE MATERIAS PRIMAS, INGREDIENTES, MANO DE OBRA ELECTRICIDAD, AGUA Y COMBUSTIBLE

En las tablas siguientes se muestran las necesidades de materias primas e ingredientes y sus costos, también la cantidad de batch a producir de acuerdo a la formulación escojida, depediendo de la clase de jabón a fabricar

En la tabla No 24 se muestran según plan de producción las necesidades de materia prima e ingredientes para un mes de trabajo.

También se ha considerado un presupuesto mensual para mano de obra, electricidad, agua y combustible de acuerdo a la estructura de la planta y del proceso de fabricación.

PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA

Tabla No.17 Explosión de materia prima para la producción mensual de jabones.

MATERIA PRIMA	CANTIDAD A USAR x BATCH EN Kg.	¢ / Kg.	No. BATCH	Kg. A USAR /No. BATCH	5 % INCREMENTO	¢ / MES
SABILA	1.300	5.00	50	65.00	68.25	341.25
MANZANILLA	1.240	7.05	27	33.50	35.18	248.02
MIEL	0.454	9.60	17	7.72	8.11	77.76
PEPINO	3.026	0.90	16	48.42	50.84	45.76
ROMERO	3.980	22.05	10	39.80	41.79	921.69
RUDA	3.913	8.82	6	23.48	24.65	217.41
T O T A L						1,851.89

Fuente : Plan de Producción.

Tabla No. 18 Explosión de ingredientes para la producción mensual de jabones.

INGREDIENTES	CANTIDADES USAR/BATCH EN Kg.	5% INCREMENTO	¢ / Kg	TOTAL Kg/MES	¢ / MES
SEBO DEGRODIZADO	4.540	4.767	2.09	238.35	498.15
ACEITE DE COCO	9.534	10.012	3.52	500.6	1,762.11
ACEITE DE RICINO	4.994	5.243	32.00	262.15	8,388.80
GLICERINA	1.362	1.430	23.98	71.5	1,714.57
HIDROXIDO DE SODIO (32.5 %)	9.534	10.010	3.3	500.5	1,651.65
ALCOHOL (METANOL)	6.356	6.674	12.5	333.7	4,171.25
AZUCAR REFINADA	5.548	5.825	2.6	291.25	757.25
EXTRACTO SABILA	0.908	0.953	6.8	47.65	324.02
FRAGANCIA SABILA	0.240	0.252	260	12.6	3,276.00
COLORANTES Nº 5 AMARILLO	0.0147	0,0154	150	0.77	115.50
SUB TOTAL			UNIDAD		22,659.30
BOLSITA CELOFAN	280.0 UND	294.00	0.07	14,000	980.00
CAJA IMPRESA	280.0 UND	294.00	0.52	14,000	7,280.00
CORRUGADO CARTON	5.8 = 6.0 UND	6.00	4.82	292	1,407.44
SUB TOTAL					9,667.44
		T O T A L			32,326.74

FUENTE : PLAN DE PRODUCCION

NUMERO DE BATCH A PRODUCIR DE SABILA ES 50

Tabla No. 19 Explosión de ingredientes para la producción mensual de jabones.

INGREDIENTES	CANTIDADES USAR/BATCH EN Kg.	5% INCREMENTO	¢ / Kg	TOTAL Kg/MES	¢ / MES
SEBO DEORODIZADO	4.540	4.767	2.09	128.71	269.00
ACEITE DE COCO	9.534	10.012	3.52	270.32	951.54
ACEITE DE RICINO	4.994	5.243	32	141.56	4,530.00
GLICERINA	1.362	1.430	23.98	38.61	925.88
HIDROXIDO DE SODIO (32.5 %)	9.534	10.010	3.3	270.27	891.89
ALCOHOL (METANOL)	6.356	6.674	12.5	180.2	225.24
AZUCAR REFINADA	5.548	5.825	2.6	157.28	408.93
ESENCIA MANZANILLA	0.009	0.0095	919.38	0.257	236.28
FRAGANCIA MANZANILLA	0.240	0.252	260	6.804	1,769.04
COLORANTE Nº 5 AMARILLO	0.0147	0.0154	150	0.416	62.37
SUB TOTAL			UNIDAD		10,270.16
BOLSITA CELOFAN	280.0 UND	294.00	0.07	7,560	529.20
CAJA IMPRESA	280.0 UND	294.00	0.52	7,560	3,931.20
CORRUGADO CARTON	5.8 = 6.0 UND	6.00	4.82	158	761.56
SUB TOTAL					5,221.96
		T O T A L			15,492.12

FUENTE : PLAN DE PRODUCCION

NUMERO DE BATCH A PRODUCIR DE MANZANILLA ES 27.

Tabla No. 20 Explosión de ingredientes para la producción mensual de jabones.

INGREDIENTES	CANTIDADES USAR/BATCH EN Kg.	5% INCREMENTO	¢ / Kg	TOTAL Kg/MES	¢ / MES
SEBO DEORODIZADO	4.540	4.767	2.09	81.039	169.37
ACEITE DE COCO	9.534	10.012	3.52	170.204	599.12
ACEITE DE RICINO	4.994	5.243	32	89.13	2,852.19
GLICERINA	1.362	1.430	23.98	24.31	582.95
HIDROXIDO DE SODIO (32.5 %)	9.534	10.010	3.3	170.17	561.56
ALCOHOL (METANOL)	6.356	6.674	12.5	113.46	1,418.23
AZUCAR REFINADA	5.548	5.825	2.6	99.025	257.46
NECTAR MIEL	0.454	0.477	9.6	8.109	77.85
FRAGANCIA MIEL	0.240	0.252	260	4.284	1,113.84
COLORANTE Nº 5 AMARILLO	0.0147	0.0154	150	0.261	39.27
SUB TOTAL			UNIDAD		7,671.84
BOLSITA CELOFAN	280.0 UND	294.00	0.07	4,760	333.20
CAJA IMPRESA	280.0 UND	294.00	0.52	4,760	2,475.20
CORRUGADO CARTON	5.8 = 6.0 UND	6.00	4.82	100	482.00
SUB TOTAL					3,290.40
		T O T A L			.10,962.24

FUENTE : PLAN DE PRODUCCION

NUMERO DE BATCH A PRODUCIR DE MIEL ES 17.

Tabla No. 21 Explosión de ingredientes para la producción mensual de jabones.

INGREDIENTES	CANTIDADES USAR/BATCH EN Kg.	5% INCREMENTO	¢ / Kg	TOTAL Kg/MES	¢ / MES
SEBO DEORODIZADO	4.540	4.767	2.09	76.27	159.40
ACEITE DE COCO	9.534	10.012	3.52	160.19	563.87
ACEITE DE RICINO	4.994	5.243	32	83.89	2,684.42
GLICERINA	1.362	1.430	23.98	22.88	548.66
HIDROXIDO DE SODIO (32.5 %)	9.534	10.010	3.3	160.16	528.53
ALCOHOL (METANOL)	6.356	6.674	12.5	106.78	1,334.80
AZUCAR REFINADA	5.548	5.825	2.6	93.2	242.32
EXTRACTO PEPINO	0.908	0.953	2.85	15.248	43.45
FRAGANCIA PEPINO	0.240	0.252	260	4.032	1,048.32
COLORANTE Nº 5 VERDE	0.0147	0.0154	150	0.246	36.96
SUB TOTAL			UNIDAD		7,190.73
BOLSITA CELOFAN	280.0 UND	294.00	0.07	4,480	313.60
CAJA IMPRESA	280.0 UND	294.00	0.52	4,480	2,329.60
CORRUGADO CARTON	5.8 = 6.0 UND	6.00	4.82	94	453.08
SUB TOTAL					3,096.28
		T O T A L			10,287.01

FUENTE : PLAN DE PRODUCCION

NUMERO DE BATCH A PRODUCIR DE PEPINO ES 16.

Tabla No. 22 Explosión de ingredientes para la producción mensual de jabones.

INGREDIENTES	CANTIDADES USAR/BATCH EN Kg.	5% INCREMENTO	¢ / Kg	TOTAL Kg/MES	¢ / MES
SEBO DEORODIZADO	4.540	4.767	2.09	47.67	99.63
ACEITE DE COCO	9.534	10.012	3.52	100.12	352.42
ACEITE DE RICINO	4.994	5.243	32	52.43	1,677.76
GLICERINA	1.362	1.430	23.98	14.3	342.91
HIDROXIDO DE SODIO (32.5 %)	9.534	10.010	3.3	100.1	330.33
ALCOHOL (METANOL)	6.356	6.674	12.5	66.74	834.25
AZUCAR REFINADA	5.548	5.825	2.6	58.25	151.45
ESENCIA ROMERO	0.009	0.0095	9800	0.095	931.00
FRAGANCIA ROMERO	0.240	0.252	260	2.52	655.20
COLORANTE Nº 5 VERDE	0.0147	0.0154	150	0.154	23.10
SUB TOTAL			UNIDAD		5,398.05
BOLSITA CELOFAN	280.0 UND	294.00	0.07	2,800	196.00
CAJA IMPRESA	280.0 UND	294.00	0.52	2,800	1,456.00
CORRUGADO CARTON	5.8 = 6.0 UND	6.00	4.82	59	284.38
SUB TOTAL					1,936.38
		T O T A L			7,334.43

FUENTE : PLAN DE PRODUCCION

NUMERO DE BATCH A PRODUCIR DE ROMERO ES 10.

Tabla No. 23 Explosión de ingredientes para la producción mensual de jabones.

INGREDIENTES	CANTIDADES USAR/BATCH EN Kg.	5% INCREMENTO	¢ / Kg	TOTAL Kg/MES	¢ / MES
SEBO DEORODIZADO	4.540	4.767	3.09	28.602	59.78
ACEITE DE COCO	9.534	10.012	3.52	60.072	211.45
ACEITE DE RICINO	4.994	5.243	32	31.458	1,006.66
GLICERINA	1.362	1.430	23.98	8.58	205.75
HIDROXIDO DE SODIO (32.5 %)	9.534	10.011	3.3	60.06	198.20
ALCOHOL (METANOL)	6.356	6.674	12.5	40.04	500.55
AZUCAR REFINADA	5.548	5.825	2.6	34.95	90.87
ESENCIA RUDA	0.009	0.0095	3834.7	0.057	218.58
FRAGANCIA RUDA	0.240	0.252	260	1.512	393.12
COLORANTE Nº 5 VERDE	0.0147	0.0154	150	0.0924	13.86
SUB TOTAL			UNIDAD		2,898.82
BOLSITA CELOFAN	280.0 UND	294.00	0.07	1,680	117.60
CAJA IMPRESA	280.0 UND	294.00	0.52	1,680	873.60
CORRUGADO CARTON	5.8 = 6.0 UND	6.00	4.82	35	168.70
SUB TOTAL					1,159.90
		T O T A L			4,058.72

FUENTE : PLAN DE PRODUCCION

NUMERO DE BATCH A PRODUCIR DE RUDA ES 6.

Tabla No. 24

Resumen de Requerimiento de Ingredientes, Materia Prima y Materiales para un mes de producción.

DESCRIPCION	CANTIDAD x MES (Kg)	COSTO/MES ( )
- Sebo Deodorizado	600.641	1,255.34
- Aceite Coco	1,261.506	4,440.50
- Aceite Ricino	660.620	21,139.78
- Glicerina	180.180	4,320.72
- Hidróxido de sodio (32.5 %)	1,261.260	4,162.16
- Alcohol Metanol	840.920	10,511.50
- Azucar refinada	733.960	1908.28
- Extracto Sabila	47.650	324.02
- Extracto Pepino	15.248	43.45
- Esencia Romero	0.095	931.00
- Esencia Manzanilla	0.257	35.30
- Esencia Ruda	0.057	218.58
- Nectar miel de abeja	8.109	77.85
- Fragancia Sabila	12.600	3,276.00
- Fragancia pepino	4.030	1,048.32
- Fragancia Romero	2.520	655.20
- Fragancia Manzanilla	6.804	1,769.04
- Fragancia Ruda	1.512	393.12
- Fragancia Miel	4.284	1,113.84
- Color No. 5 Amarillo	1.447	217.05
- Color No. 5 Verde	0.492	73.86
S U B T O T A L	5,644.192	57,914.91
- Bolsita Celofan	35,280.000	2,469.60
- Caja impresa	35,280.000	18,345.60
- Caja Carton Corrugado	738.000	3,557.16
T O T A L	76,942.19	82,287.27

Fuente : Tabla Nº18. , Nº.19, Nº.20, Nº.21, Nº22 Nº23.

PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA

DESCRIPCION	OPERARIOS	SALARIO
- Area de preparación de materia prima.	1	725.00
- Area de saponificacion y moldeo.	2	1,600.00
- Area de troquelado y guillotina.	1	705.00
- Area de brillo	1	705.00
- Area de sellado y encajado	1	705.00
- Area de bodega	1	725.00
- Area de mantenimiento	1	800.00
TOTAL		Ø6,670.00

PRESUPUESTO DE ELECTRICIDAD

DESCRIPCION	AREA M^2	CANTIDAD	LUMINARIAS	TOMAS	CARGA (W)	CARGA TOTAL Kw
PRODUCCION	124	14 86	4 x 40w	200w	200 200	2.8 1.2
OFICINAS	86	14 8	4 x 40	200w	200 200	2.8 1.6
DEPTO. TECNICO	15	4 2	4 x 40w	200w	200 200	0.8 0.4
MANTENIMIENTO	8	2 2	2 x 40w	200w	100 200	0.2 0.4
BODEGA M.P.	18	2	2 x 40w	-	100	0.2
BODEGA P.T.	18	2	2 x 40w	-	100	0.2
CONT. DE CALIDAD	16	4 2	4 x 40w	200w	200 200	0.8 0.4
RECIBO Y DESPACHO	36	4	4 x 40w	-	200	0.8
CALDERA	5	1	FOCO 100w	-	100	0.1
PARQUEO	48	2	PROYECTOR 2 X 75w	-	150	0.3
ZONA VERDE	65	1	PROYECTOR 2 X 75w	-	150	0.15
SERV. SANITARIOS	18	6	FOCOS 100w	-	100	0.6
CUARTO DE LIMPIEZA	4	1	FOCO 100w	-	100	0.1
CARGA TOTAL						13.85 kW

CORRIENTE EN WATTS : 14.0 Kw

10% DE CONSUMO NO PREVISTO : 1.4 Kw

TOTAL 15.4 Kw

FUERZA MOTRIZ

EQUIPO	WATTS
Molino desintegrador de 1/2 H.P.	373.0
Bascula analitica	186.5
Selladora	186.5
Motor reductor de 1/4 H.P. para tanque de saponificacion	186.5
	932.5 ~ 1.0 Kw

TOTAL

1 HP = 746 Watts
Rendimiento : 90 %

CALCULOS:

1.0 Kw / 0.90 = 1.11 Kw

10 % de consumo no previsto = 0.11 Kw

TOTAL 1.22 Kw

COSTO DE ENERGIA LECTRICA

Energia Electrica, suministro de CAESS, la tarifa No 2 (vs) para servicio general a voltaje secundario(cargas de hasta 50 Kva) cargo por energia:

Por cada Kwh consumido, cada uno a Ø0.4190 esta tarifa es aplicable a consumidores no domiciliares conectados a voltaje secundario con un maximo de 50 kilovoltio-amperio (50 Kva) de demanda.

La carga de energia electrica es de 16.62 Kwh aplicando el factor de potencia promedio de 85%

$$\frac{16.62 \text{ Kwh}}{0.85} = 19.55 \text{ Kva}$$

La energia electrica demandada es de 19.55 Kva por lo tanto el costo de energia electrica se calcula en base a esta tarifa.

COSTO TOTAL MENSUAL

$$Ct_E = 16.62 \text{ KWh} \times \frac{8 \text{ h}}{\text{dia}} \times \frac{22 \text{ dias}}{\text{mes}} \times Ø0.4190$$

$$Ct_E = Ø\ 1,224.90$$

PRESUPUESTO DEL CONSUMO DE AGUA

POR EL PERSONAL :

Para efectos de proyectos, el consumo de agua promedio por persona es de 50 litros por día o sea ($0.05\ m^3$), entonces tenemos :

$$18 \text{ personas} \times \frac{0.05\ m^3}{\text{día/persona}} \times \frac{22 \text{ días}}{\text{mes}} = \frac{19.8\ m^3}{\text{mes}}$$

En el proceso consumo de agua fresca para el lavado.

El total consumido mensual es $85.8\ m^3$ 10% de consumo no previsto :

$$\begin{array}{r} 85.8\ m^3 \\ \hline 94.38 \end{array}$$

COSTO DE AGUA

Según la tarifa de anda se clasifica en:

$(61\text{-}120)\ m^3$ - El costo es de Ø40.00 más Ø1.10 por cada m^3 adicional a $60\ m^3$ y el 25% adicional por el alcantarillado.

El consumo de agua mensual es $95\ m^3$ por lo tanto el costo se calculará en base a esta tarifa:

Costo Total:

$60\ m^3$	.....	Ø40.00
$35\ m^3$	..... $35 \times 1.10 =$	Ø38.50
	.Sub Total	Ø78.50
	+ 25%	19.63
	TOTAL	Ø98.13

El costo total mensual es de Ø98.13

PRESUPUESTO DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE

Cantidad de ingredientes a evaporar :

Por Batch = 13.66 Kilos

Se ellaboran = 6 batch/día

Tiempo por Batch : 3/4 horas

Total de horas de trabajo : 4.5 h/día.

La caldera a utilizar es de 5 HP y consume 1.5 galones de diesel por hora.

Consumo de conbustible mensual =

$$1.5 \frac{\text{Galones}}{\text{hora}} \times 4.5 \frac{\text{h}}{\text{dia}} \times \frac{22 \text{ dias}}{\text{mes}} = 148.50 \frac{\text{galones}}{\text{mes}}$$

El total consumido mensual es	:	148.50 galones
10 % de consumo no previsto es	:	14.85 galones
TOTAL		163.35 galones

COSTO DE COMBUSTIBLE

Dado que el precio por galón de diesel es de Ø7.00 y la cantidad de combustible es de 163.35 galones.

COSTO TOTAL = 163.35 galones X Ø7.00

= 1,143.45

COSTOS TOTALES PARA UN MES DE PRODUCCION

Los requerimientos economicos para un mes de produccion es estimado en la tabla No , siendo el costo total, de Ø93,392.35 para una produccion de 6,382.19 kilos de materia prima e ingrediente, con lo cual se obtiene el 57.8 % de jabon que equivale a 3,688.91 kilos de jabon, y un porcentaje de 40% se evapora y el 2.2% se puede reciclar, por lo que se obtiene un costo de Ø25.32 por kilo, de jabon.

COSTO POR UNIDAD PRODUCIDA

Se produciran unidades de (95± 5)gramos y considerando que el costo de cada kilo de jabon, es de Ø25.32, el costo por unidad será de:

$$\text{Costo por unidad} = \frac{\text{Ø } 25.32}{1 \text{ Kilo de jabon}} \times \frac{0.1 \text{ Kilo}}{1 \text{ unidad}} = \text{Ø } 2.532$$

Costo por unidad = Ø 2.53

NECESIDADES ECONOMICAS PARA UN ANO DE PRODUCCION

DESCRIPCION	COSTO PARCIAL	COSTO/MENSUAL	COSTO/ANO
Mano de obra		₡ 6,670.00	₡ 80,040.00
Requerimiento de agua		₡ 93.13	₡ 1,117.57
Requerimiento de energia		₡ 2,368.35	₡ 28,420.20
+ Combustible			
(Diesel)	₡1,143.45		
+ Energia electrica	₡1,224.90		
Depreciación del equipo se estima una vida util de 3 años ₡76,493/36 meses		₡ 2,124.80	₡ 25,497.60
Depreciación de otros materiales Se estima una vida util de 5 meses ₡494/5 meses		₡ 98.80	₡ 1,185.60
Otros gastos		₡ 150.00	₡ 1,800.00
Materias Primas		₡ 82,287.27	₡ 987,447.24
		₡ 93,392.35	₡1124,508.20

GANACIA MENSUAL

Para establecer el precio de venta unitario se calcula con un margen de ganancia del 30% por cada unidad.

El precio de venta será de:

Ø 2.53 + 0.30 (Ø2.53) = Ø3.289

PRECIO DE VENTA UNITARIO Ø3,29

Por lo tanto, el margen de ganancias es de Ø0.76 por cada unidad.

En resumen se obtendra una ganancia mensual de:

$$\text{Ganancia} : 3{,}688.91 \text{ Kilos} \times \frac{1 \text{ unidad}}{0.1 \text{ Kilo}} \times Ø\ 0.76$$

$$= Ø\ 28{,}035.716$$

Ganancia mensual : Ø28,035.72
Ganancia anual : Ø336,428.64

RETORNO DE LA INVERSION

A continuacion se presentan los rubros que dan una estimacion del plazo en que puede recuperarse la inversion y que dan la pauta para la aceptacion del proyecto.

Inversion Total Ø 1,124,508.20

Ganancia Anual... Ø 336,428.64

$$\text{Retorno de la inversión} : \frac{\text{Inversión Total}}{\text{Ganancia Anual}}$$

$$\text{Retorno de la Inversión:} \quad \frac{1,124,508.20}{336,428.64/\text{año}} = 3.34 \text{ años}$$

Retorno de la inversión puede esperarse en 3.4 años de operación.

CONCLUSIONES

-Mediante la investigación de aspectos agronomicos se determino que existe en nuestro pais, suficiente materia prima para que la planta pueda funcionar sin tener que parar su producción.

-El estudio de mercado realizado en este trabajo permite tener infinidad de fragancia, se le dio prioridad aquellas que se ubican en lugares primarios.

-En las proyecciones de ventas se ha considerado satisfacer la demanda nacional, evitando con ello la fuga de divisas.

-Se diseño un producto que reuna todas las caracteristicas exigidas por el mercado de consumidores, para que sea competitivo con los existentes.

-Se define claramente el tamaño y capacidad instalada, ubicacion geografica y localización de la planta pretendiendo que este sea adecuado para el funcionamiento y desarrrollo de esta.

-El sistema de la planificación de la producción no contituye un fin sino un medio para conseguir dicho fin, es decir, se establece con un metodo viable para controlar los recursos humanos, maquinaria y material, ya que por medio

del control del sistema se tiene un conocimiento real y oportuno del deasarrollo del proceso de fabricación, permitiendo aumentar la productividad por medio de un trabajo ordenado y planificado.

- El manejo de varias fragancias y la absorción de cambios en la fabricación constituye la caracteristicas particulares que presenta el sistema creado permitiendo de esta manera la adaptivilidad a los cambios.

-La coordinación sistematica de las funciones primarias y auxiliares de el area administrativa y operativa, permite planear y controlar ela sistema a fin de ejercer una influencia directora en el proceso de fabricación y de esta manera obtener resultados eficientes en las actividades de la planeación, programación y control de la producción.

-Se incrementara una nueva tecnologia en el campo quimico-industrial, ayudando con ello a el avance de el desarrollo tecnologico del pais.

-Se fomentara la creación de nuevos puestos de trabajo en el sector industrial, ademas que se generara trabajo a otras empresas, como los proveedores de empaques,

- Para obtener un producto de calidad se requiere de un sistema riguroso, respetando especificaciones de proceso y control de claidad previamanete establecido.

-El nivel tecnologico de la empresa es conciderado netamente industrial, con tendencia creciente, buscando asi el aprovechamiento de los recursos disponibles.

-Los controles y pruebas estan diseñados, para analisar toda propiedad critica que pudiera afectar la uniformidad de el producto.

-Se ha hecho uso de muchas representaciones graficas para hacer comprensible el trabajo por medio de la visualización.

-En anexos se encuentra todo el material de apoyo de los capitulos que comprenden el trabajo.

RECOMENDACIONES

Interpretar objetivamente la información detallada en el sistema con el fin de obtener mejores resultados en su aplicación.

- Realizar un estudio de salarios, incentivos que permitan motivar al operario y de esta manera mejorar la eficiencia del mismo, obteniendose las metas de produccin en el tiempo establecido previamente.

- Respetar los flujos de información para cada uno de los documentos definidos y establecidos, por ser la fase de la interrelacion del sistema.

- Realizar evaluaciones trimestrales e formulas y procesos por medio del departamento de control de calidad.

- A manera de mantener un proceso debidamente validado bajo riguroso control deberá cumplir con los procedimientos documentados.

- Antes de iniciar la fabricación del primer batch el encargado del proceso tendra a la vista la orden de produccion respectiva deberá asegurarse que el area de trabajo esta libre de materiales y documentos no necesarios para las operaciones a efectuar.

produccion

GLOSARIO

- ANGIOSPERMA : Planta cuya semillas estan rodeadas de un ovario maduro

- MONOCOTILEDONEA: Planta cuya semilla tienen un solo cotiledón.

- COTILEDON : Embrión que proporciona alimento para su desarrollo.

- FOTOTROPICA : Que se desarrolla ó inclinación de los organismos por la influencia de la luz.

- CULTIVARE : Dar a la tierra y a la planta las labores necesarias para que fructifique.

- GRAN MIELADA : Llamase asi al período de recolección de la miel.

- DEXTROGIRO : Todo lo que opticamente gira a la derecha estructura cuyos radicales funcionales estan ubicados a la derecha.

- P. H. : Es el potencial de hidrogeno de una sustancia clasificados en básicos y acidos dentro del rango de 0 a 14.

- EXTRACTO : Sustancia resultante de la evaporación ó decantación de ciertas disoluciones.

- DECANTACION : Es la acción de separar la pulpa del liquido.

- ESENCIA : Sustancia volatil de olor intenso extraida de ciertos vegetales o resultante de la transformacion de sus principio generalmente aromatica.

- NECTAR : Jugo azucarado de las flores.

- TANINO : Son sustancias astringentes pigmentadas.

- ALCALI : Toda sustancia cuyo P.H. está arriba del rango de 7.0 (basicos).

- EMBALAJE : Caja o cubierta con que se guardan las mercaderias para transportarlas.

- RENDIMIENTO : Cantidad o volúmen obtenido por medio de la transformación o proceso.

- CALDERA : Recipiente donde hierve el agua cuyo vapor en tensión constituye la fuerza motriz de la máquina.

- SAPONIFICAR : Acción de convertir en jabón un cuerpo grasoso, por la combinación de los acidos que contienen un alcali ú otros oxidos metalicos.

- SAPONIFICACION : Acción de saponificar.

- BATCH : Es un lote en que las actividades a realizar han sido previamente organizadas en forma sistematica, las cantidades son variables.

- GRADOS BAUME : Es la relación de solidos solubles presentes en una solución.

- TANQUE DE ACERO INOXIDABLE : Es un deposito hecho de una mezcla de hierro y carbono que participa en un porcentaje al 17 % aliado con cromo que presenta resistencia a la oxidación.

- ENCHAQUETADO : Es un revestimiento que se encuentra sobre el tanque formando una camara en la cual circula el vapor.

A N E X O S

ANEXOS

DE

ESTUDIO DE MERCADO

ANEXO No 1

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LAS MARCAS DE JABON DE TOCADOR QUE USA ACTUALMENTE POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

LUGAR DE COMPRA	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
REXONA	20	20.0	15	15.0	20	20.0	55	18.3
PALMOLIVE	33	33.0	41	41.0	29	29.0	103	34.3
LUX	28	28.0	31	31.0	31	31.0	90	30.0
PROTEX	11	11.0	13	13.0	21	21.0	45	15.0
MAXIM	10	10.0	10	10.0	4	4.0	24	8.0
LOVEL	3	3.0	2	2.0	4	4.0	9	3.0
DARLING	3	3.0	5	5.0	4	4.0	12	4.0
NORDIKO	2	2.0	5	5.0	1	1.0	8	2.7
NIVEA	3	3.0	4	4.0	9	9.0	16	5.3
CASTILLA	-	---	1	1.0	-	---	1	0.3
No DE INFORMANTES	100	100.0	100	100.0	100	100.0	300	100.0

PREGUNTA No 1 **QUE MARCA DE JABON DE TOCADOR USA ACTUALMENTE ?**

ANEXO No 2

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN EL TIEMPO QUE TIENEN DE USAR ESA MARCA DE JABON DE TOCADOR POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

TIEMPO	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
HASTA 3 MESES	3	3.0	9	9.0	19	19.0	31	10.3
DE 3.1 A 6 MESES	7	7.0	5	5.0	11	11.0	23	7.7
DE 6.1 A 12 MESES	2	2.0	5	5.0	3	3.0	10	3.3
DE 1.1 A 2 AÑOS	29	29.0	21	21.0	14	14.0	64	21.3
DE 2.1 A 3 AÑOS	7	7.0	4	4.0	12	12.0	23	7.7
DE 3.1 A 4 AÑOS	13	13.0	14	14.0	11	11.0	38	12.7
DE 4.1 A 6 AÑOS	13	13.0	12	12.0	9	9.0	34	11.3
DE 6.1 A 8 AÑOS	5	5.0	8	8.0	1	1.0	14	4.7
DE 8.1 A 10 AÑOS	7	7.0	2	2.0	6	6.0	15	5.0
MAS DE 10 AÑOS	10	10.0	10	10.0	10	10.0	30	10.0
TODO EL TIEMPO	3	3.0	10	10.0	3	3.0	16	5.3
NO RECUERDA	1	1.0	--	---	1	1.0	2	0.7
T O T A L	100	100.0	100	100.0	100	100.0	300	100.0

PREGUNTA No 2 **DESDE HACE CUANTO TIEMPO USA ESA MARCA ?**

ANEXO No 3

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN OPINION SI CONOCE JABONES NATURALES O MEDICINALES POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

OPINION	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
SI	68	68.0	55	55.0	47	47.0	170	56.7
NO	32	32.0	45	45.0	53	53.0	130	43.3
T O T A L	100	100.0	100	100.0	100	100.0	300	100.0

PREGUNTA No 3 CONOCE USTED JABONES NATURALES O MEDICINALES ?

ANEXO No 4

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LAS MARCAS DE JABONES NATURALES O MEDICINALES QUE CONOCE POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

MARCAS	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
PROTEX	24	35.3	19	34.5	22	46.8	65	38.2
LIFEBUOY	23	33.8	28	50.9	22	46.8	73	42.9
FISOHEX	2	2.9	4	7.3	2	4.2	8	4.7
SABILA	25	36.8	6	10.9	6	12.8	37	21.8
MIEL	3	4.4	2	3.6	1	2.1	6	3.5
ACNE AID	6	8.8	2	3.6	1	2.1	9	5.3
PLACENTA	6	8.8	2	3.6	-	---	8	4.7
LIXIBON	-	---	2	3.6	-	---	2	1.2
DE CASTILLA	9	13.2	4	7.3	4	8.5	17	10.0
DE PERA	3	4.4	3	5.4	1	2.1	7	4.1
NIVEA	10	14.7	6	10.9	7	14.9	23	13.5
JOJOBA	6	8.8	--	---	-	---	6	3.5
DK 12	7	10.3	--	---	2	4.2	9	5.3
TORTUGA	6	8.8	--	---	-	---	6	3.5
PEPINO	6	8.8	1	1.8	2	4.2	9	5.3
LOWILA	8	11.8	1	1.8	-	---	9	5.3
OTROS	6	8.8	6	10.9	9	19.1	21	12.3
NUMERO DE INFORMANTES	68	100.0	55	100.0	47	100.0	170	100.0

PREGUNTA No 4 QUE MARCA DE JABONES NATURALES O MEDICINALES CONOCE USTED ?

ANEXO No 5

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN CUALES MARCAS HA COMPRADO ALGUNA VEZ POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

MARCAS	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
SABILA	10	14.7	2	3.6	4	8.5	16	9.4
PROTEX	18	26.5	17	30.9	16	34.0	51	30.0
ACNE AID	7	10.3	1	1.8	1	2.1	9	5.3
NIVEA	7	10.3	6	10.9	2	4.2	15	8.8
LIFEBUOY	9	13.2	16	29.1	11	23.4	36	21.2
LOWILA	4	5.9	1	1.8	--	----	5	2.9
DE PEPINO	2	2.9	-	---	2	4.2	4	2.3
DE CASTILLA	4	5.9	4	7.3	3	6.4	11	6.5
TORTUGA	3	4.4	-	---	-	---	3	1.8
OTROS	11	16.2	6	10.9	15	31.9	32	18.8
NUNCA HE COMPRADO	25	36.8	10	18.2	6	12.8	41	24.1
NUMERO DE INFORMANTES	68	100.0	55	100.0	47	100.0	170	100.0

PREGUNTA No 5 **CUALES HA COMPRADO ALGUNA VEZ ?**

ANEXO No 6

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LA MARCA DE JABON NATURAL O MEDICINAL QUE COMPRO LA ULTIMA VEZ POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

MARCAS	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
PROTEX	12	24.0	15	33.3	12	29.3	39	28.7
SAVILA	5	10.0	3	6.7	1	2.4	9	6.6
LIFEBUOY	7	14.0	13	28.9	9	22.0	29	21.3
TORTUGA	3	6.0	1	2.2	-	---	4	2.9
ACNE AID	3	6.0	-	---	-	---	3	2.2
NIVEA	5	10.0	5	11.1	1	2.4	11	8.1
DE CASTILLA	1	2.0	4	8.9	3	7.3	8	5.9
FISOHEX	2	4.0	1	2.2	3	7.3	6	4.4
LOWILA	4	8.0	-	---	-	---	4	2.9
PLACENTA	1	2.0	-	---	-	---	1	0.7
PEPINO	2	4.0	-	---	3	7.3	5	3.7
LIXIBON	-	---	-	---	2	4.9	2	1.5
DE PERAS	1	2.0	-	---	1	2.4	2	1.5
OTROS	4	8.0	3	6.7	6	14.7	13	9.6
T O T A L	50	100.0	45	100.0	41	100.0	136	100.0

PREGUNTA No 6 QUE MARCA COMPRO LA ULTIMA VEZ ?

ANEXO No 7a

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN RAZONES DE PORQUE USA ESA MARCA DE JABON POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

MARCAS Y RAZONES	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
PROTEX	12	100.0	15	100.0	12	100.0	39	100.0
BUENO PARA LAS ESPINILLAS	6	50.5	2	13.3	4	33.4	12	30.8
ES BUENO PARA LOS BARROS	1	8.4	1	6.7	1	8.3	3	7.7
ES BUENO PARA LA PIEL	2	16.7	3	20.0	1	8.3	6	15.4
ES BUENO	1	8.3	2	13.3	1	8.3	4	10.2
TIENE BUEN AROMA	1	8.3	1	6.7	2	16.7	4	10.2
ES MEDICINAL	1	8.3	1	6.7	1	8.3	3	7.7
ES SUAVE	-	---	2	13.3	1	8.3	3	7.7
ES BUENO PARA LA PICAZON	-	---	2	13.3	1	8.4	3	7.7
ES ANTIBATERIAL	-	---	1	6.7	-	----	3	2.6
LIFEBUOY	7	100.0	13	100.0	9	100.0	1	100.0
LIMPIA IMPUREZAS DE PIEL	2	28.6	5	38.5	1	11.1	29	27.6
BUENO PARA EL SALPULLIDO	3	42.8	5	38.5	4	44.4	8	41.4
BUENO PARA LA PICAZON	2	28.6	3	23.0	4	44.5	12	31.0
SABILA	5	100.0	3	100.0	1	100.0	9	100.0
BUENO PARA LA CARA	2	40.0	1	33.3	-	----	9	33.4
SOLO POR PROBARLO	1	20.0	1	33.3	-	----	3	22.2
ES MAS MEDICINAL	1	20.0	1	33.4	-	----	2	22.2
BUENO PARA LAS MANCHAS	1	20.0	-	----	-	----	2	11.1
BUENO PARA LAS ESPINILLAS	-	----	-	----	1	----	1	11.1
LOWILA	4	100.0	-	----	-	----	4	100.0
BUENO PARA LAS MANCHAS	1	25.0	-	----	-	----	1	25.0
SE LO RECETARON	3	75.0	-	----	-	----	3	75.0

ANEXO No 7b

CONTINUACION DEL ANEXO No 7a

MARCAS Y RAZONES	CLASE ALTA CANT.	%	CLASE MEDIA CANT	%	CLASE POPULAR CANT.	%	TOTAL CANT.	%
NIVEA	5	100.0	5	100.0	1	100.0	11	100.0
DEJA LA PIEL SECA	2	40.0	2	40.0	1	100.0	5	45.4
LO NECESITABA	2	40.0	2	40.0	-	-----	4	36.4
BUENO PARA LAS ESPINILLAS	1	20.0	1	20.0	-	-----	2	18.2
TORTUGA	3	100.0	1	100.0	-	-----	4	100.0
ES BUENO PARA LA CARA	2	66.6	-	100.0	-	-----	3	75.0
ES BUENO	1	33.4	-	-----	-	-----	1	25.0
ACNE AID	3	100.0	-	-----	-	-----	3	100.0
SE LO RECETARON	2	66.6	-	-----	-	-----	2	66.6
SE LO RECOMENDARON	1	33.4	-	-----	-	-----	1	33.4
PEPINO	2	100.0	-	-----	3	100.0	5	100.0
PARA LAS MANCHAS	1	50.0	-	-----	2	66.6	3	60.0
ES MEDICINAL	1	50.0	-	-----	1	33.4	2	40.0
PLACENTA	1	100.0	-	-----	-	-----	1	100.0
PARA FIJAR LA PIEL DEL CUERPO	1	100.0	-	-----	-	-----	1	100.0
FISOHEX	2	100.0	1	100.0	4	100.0	7	100.0
SE LO RECETARON	2	100.0	1	100.0	2	50.0	5	71.4
ES BUENO PARA DESINFECTAR LAS HERIDAS	-	-----	-	-----	2	50.0	2	28.6

ANEXO No 7C

CONTINUACION DEL ANEXO No 7b

MARCAS Y RAZONES	CLASE ALTA CANT.	%	CLASE MEDIA CANT	%	CLASE POPULAR CANT.	%	TOTAL CANT.	%
DE CASTILLA	1	100.0	4	100.0	3	100.0	8	100.0
PARA EL CUIDO DE LA PIEL	1	100.0	4	100.0	3	100.0	8	100.0
LIXIBON	-	----	-	----	2	100.0	2	100.0
PARA LAS ESPINILLAS	-	----	-	----	1	50.0	1	50.0
SE LO RECETARON	-	----	-	----	1	50.0	1	50.0
DE PERA	1	100.0	-	----	1	100.0	2	100.0
SE LA RECOMENDARON	-	----	-	----	1	100.0	1	50.0
PARA LAS ESPINILLAS	1	100.0	-	----	-	----	1	50.0
OTROS	4	100.0	3	100.0	6	100.0	13	100.0
PARA LAS ESPINILLAS	1	25.0	-	----	-	-----	1	7.7
BUENO PARA LOS BARROS	1	25.0	-	----	1	16.6	2	15.4
SE LO RECETARON	1	25.0	1	33.3	1	16.6	3	23.0
PARA MANCHAS DE LA PIEL	-	----	1	33.3	1	16.7	2	15.4
ES MEDICINAL	1	25.0	-	----	1	16.7	2	15.4
PROTEJE LA PIEL	-	----	1	33.4	1	16.7	2	15.4
EL BUENO PARA LA ALERGIA	-	----	-	----	1	16.7	1	7.7

PREGUNTA No 7 **POR QUE COMPRO ESA MARCA ?**

ANEXO No 8

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LOS INGREDIENTES ESPECIALES QUE TIENEN ESAS MARCAS POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

INGREDIENTES	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
BACTERICIDA	5	10.0	4	8.9	3	7.3	12	8.8
AZUFRE	5	10.0	2	4.4	3	7.3	10	7.4
CREMA	2	4.0	1	2.2	-	---	3	2.2
LECHE DE PEPINO	2	4.0	-	---	2	4.9	4	2.9
CREMA DE PEPINO	2	4.0	1	2.2	-	---	3	2.2
ACEITE DE TORTUGA	3	6.0	-	---	-	---	3	2.2
EXTRACTO DE SABILA	2	4.0	5	11.1	1	2.4	8	5.9
POLVO DE AZUFRE	1	2.0	-	---	-	---	1	0.7
EXTRACTO DE CASTILLA	1	2.0	5	11.1	2	4.9	8	5.9
DESINFECTANTES	1	2.0	3	6.7	1	2.4	5	3.7
SAPUYULO	-	---	-	---	1	2.4	1	0.7
ACEITES NATURALES	-	---	3	6.7	2	4.9	5	3.7
ANTIBIOTICOS	-	---	-	---	4	9.8	4	2.9
NO SABE	26	52.0	21	46.7	22	53.7	69	50.8
T O T A L	50	100.0	45	100.0	41	100.0	136	100.0

PREGUNTA No 8 **QUE INGREDIENTES ESPECIALES TIENE ESA MARCA ?**

ANEXO No 9

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LA FORMA QUE TIENE EL JABON QUE COMPRO POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

FORMA	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
REDONDO	7	14.0	1	2.2	4	9.7	12	8.8
OVALADO	9	18.0	12	26.7	8	19.5	29	21.3
RECTANGULAR	31	62.0	31	68.9	25	61.0	87	64.0
LIQUIDOS	2	4.0	1	2.2	4	9.8	7	5.2
CUADRADO	1	2.0	-	---	-	---	1	0.7
T O T A L	50	100.0	45	100.0	41	100.0	136	100.0

PREGUNTA No 9 **QUE FORMA TIENE EL JABON QUE COMPRO ?**

ANEXO No 10

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LA CANTIDAD EN DINERO QUE PAGO POR JABON (UNIDAD) POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

CANTIDAD EN DINERO	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
HASTA C 2.00	3	6.0	8	17.8	8	19.5	19	14.0
DE C 2.01 A C 2.50	11	22.0	13	28.9	9	21.9	33	24.3
DE C 2.51 A C 3.00	7	14.0	2	4.5	4	9.8	13	9.5
DE C 3.01 A C 4.00	4	8.0	1	2.2	2	4.9	7	5.1
DE C 4.01 A C 5.00	1	2.0	1	2.2	-	---	2	1.5
DE C 5.01 A C 10.00	2	4.0	1	2.2	8	19.5	11	8.1
MAS DE C 10.00	17	34.0	4	8.9	8	19.5	29	21.3
NO RECUERDA	5	10.0	15	33.3	2	4.9	22	16.2
T O T A L	50	100.0	45	100.0	41	100.0	136	100.0

PREGUNTA No 10 **CUANTO PAGO USTED POR EL JABON ?**

ANEXO No 11

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LA CANTIDAD EN UNIDADES QUE COMPRO POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

CANTIDAD EN UNIDADES	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
1	19	38.0	18	40.0	13	31.7	50	36.8
2	13	26.0	8	17.8	9	22.0	30	22.0
3	7	14.0	8	17.8	9	22.0	24	17.6
4	4	8.0	1	2.2	8	19.5	13	9.6
5	2	4.0	-	---	1	2.4	3	2.2
MAS DE 5	5	10.0	10	22.2	1	2.4	16	11.8
T O T A L	50	100.0	45	100.0	41	100.0	136	100.0

PREGUNTA No 11 **CUANTAS UNIDADES COMPRO ?**

ANEXO No 12

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN CADA CUANTO TIEMPO COMPRA EL JABON POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

CANTIDAD EN UNIDADES	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
CADA SEMANA	10	20.0	14	31.1	12	29.3	36	26.5
CADA 2 SEMANAS	2	4.0	5	11.1	10	24.4	17	12.5
CADA 3 SEMANAS	2	4.0	2	4.4	1	2.4	5	3.7
CADA MES	20	40.0	16	35.6	11	26.8	47	34.5
MAS DE UN MES	11	22.0	6	13.4	5	12.2	22	16.2
CUANDO SE NECESITA	5	10.0	2	4.4	2	4.9	9	6.6
T O T A L	50	100.0	45	100.0	41	100.0	136	100.0

PREGUNTA No 12 **CADA CUANTO TIEMPO COMPRA ?**

ANEXO No 13

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN EL TIEMPO QUE LE DURA UN JABON NATURAL O MEDICINAL POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

TIEMPO DE DURACION	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
MENOS DE 1 SEMANA	4	8.0	8	17.8	5	12.2	17	12.5
HASTA 1 SEMANA	6	12.0	10	22.2	12	29.3	28	20.6
CADA 2 SEMANAS	14	28.0	4	8.9	5	12.2	23	16.9
CADA 3 SEMANAS	6	12.0	7	15.6	1	2.4	14	10.3
CADA MES	2	4.0	6	13.3	1	2.4	9	6.6
MAS DE UN MES	17	34.0	10	22.2	14	34.2	41	30.2
CUANDO SE NECESITA	1	2.0	-	---	3	7.3	4	2.9
T O T A L	50	100.0	45	100:0	41	100.0	136	100.0

PREGUNTA No 13 CUANTO LE DURA CADA UNIDAD ?

ANEXO No 14

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN EL LUGAR DONDE COMPRO ESE JABON POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

LUGAR DE COMPRA	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
SUPERMERCADOS	25	50.0	29	67.4	17	39.5	71	52.2
FARMACIA	14	28.0	10	23.3	18	41.9	42	30.9
TIENDAS GRANDES	2	4.0	2	4.7	7	16.3	11	8.1
SALAS DE BELLEZA	3	6.0	1	2.3	-	----	4	2.9
NATURISTAS	3	6.0	1	2.3	1	2.3	5	3.7
OTROS	3	6.0	-	---	-	---	3	2.2
T O T A L	50	100.0	43	100.0	43	100.0	136	100.0

PREGUNTA No 14 **DONDE LO COMPRA ?**

ANEXO No 15

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LA FORMA COMO CONOCIO EL JABON NATURAL O MEDICINAL QUE USA POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

CONCEPTO	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
POR TELEVISION	20	40.0	23	51.1	17	41.5	60	44.1
POR UN NATURISTA	2	4.0	1	2.2	--	----	3	2.2
POR SU PAPA	1	2.0	-	---	-	----	1	0.7
LO VIO EN EL SUPERMERCADO	1	2.0	3	6.7	1	2.4	5	3.7
SE LO MOSTRARON	1	2.0	1	2.2	3	7.3	5	3.7
SE LO RECOMENDARON	14	28.0	7	15.6	4	9.8	25	18.4
SE LO RESETARON	9	18.0	6	13.3	14	34.1	29	21.3
LO USA MAMA	-	----	-	----	2	4.9	2	1.5
OTROS	2	4.0	4	8.9	-	---	6	4.4
T O T A L	50	100.0	45	100.0	41	100.0	136	100.0

PREGUNTA No 15 **COMO CONOCIO LA MARCA ?**

ANEXO No 16

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN OPINION SI VOLVERIA A COMPRAR ESA MARCA DE JABON POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

OPINION	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
SI	43	100.0	44	97.8	36	87.8	123	95.3
NO	--	----	1	2.2	5	12.2	6	4.7
T O T A L	43	100.0	45	100.0	41	100.0	129	100.0

PREGUNTA No 16 **VOLVERIA A COMPRAR ESA MARCA ?**

ANEXO No 17

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN EL PARENTESCO QUE TIENE LA PERSONA QUE TAMBIEN USA EL JABON POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

PARENTESCO	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
HERMANOS	3	7.0	3	6.7	5	12.2	11	8.1
HIJOS	4	9.3	6	13.3	7	17.1	17	12.5
ESPOSO	2	4.6	3	6.7	1	2.4	6	4.4
PAPA	-	---	1	2.2	1	2.4	2	1.5
LOS NINOS	-	---	3	6.7	2	4.9	5	3.7
TODOS	11	25.6	13	28.9	10	24.4	34	25.0
NINGUNO	23	53.5	16	35.5	15	36.6	61	44.8
T O T A L	43	100.0	45	100.0	41	100.0	136	100.0

PREGUNTA No 17 QUIENES DE SU FAMILIA USAN, ADEMAS DE USTED, JABON NATURAL O MEDICINAL ?

ANEXO No 18

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN OPINION SI ALGUNA PERSONA DE LA FAMILIA USA JABON NATURAL O MEDICINAL POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

OPINION	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
SI	1	4.0	1	10.0	1	16.7	3	7.3
NO	24	96.0	9	90.0	5	83.3	38	92.7
T O T A L	25	100.0	10	100.0	6	100.0	41	100.0

PREGUNTA No 18 **ALGUNA PERSONA DE SU FAMILIA USA JABON NATURAL O MEDICINAL ?**

ANEXO No 19

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN RAZONES DE PORQUE NO USA JABON NATURAL O MEDICINAL POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

RAZONES	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
NO LLAMA LA ATENCION	2	7.4	1	10.0	-	----	3	7.0
NO LOS NECESITA	15	55.6	5	50.0	4	66.7	24	55.8
NO PADECE DE ENFERMEDADES	-	---	1	10.0	1	16.6	2	4.7
NO HAY MOTIVO	1	3.7	1	10.0	-	----	2	4.6
NO TIENE PROBLEMAS EN LA PIEL	1	3.7	1	10.0	1	16.7	3	7.0
NO LE GUSTA LA MEDICINA EN JABON	-	---	1	10.0	-	----	1	2.3
NO CONFIA EN ELLOS	3	11.1	-	----	-	----	3	7.0
NO SE LO HAN RECETADO	5	18.5	-	----	-	----	5	11.6
T O T A L	27	100.0	10	100.0	6	100.0	43	100.0

PREGUNTA No 19 POR QUE RAZON NO USA USTED, JABON NATURAL O MEDICINAL ?

ANEXO No 20

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN PARA QUE SE USAN LOS JABONES NATURALES O MEDICINALES POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

CONCEPTO	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
PARA EL ACNE	--	---	--	---	1	16.7	1	2.4
PARA ENFERMEDADES DEL CUERPO	--	---	--	----	2	33.3	2	4.7
PARA SUAVIZAR LA PIEL	18	69.3	4	40.0	3	50.0	25	59.5
COMO PREVENCION CURATIVA	--	----	2	20.0	-	----	2	4.7
PARA CURAR LA PICAZON	--	----	1	10.0	-	----	1	2.4
PARA IRRITACIONES	--	----	1	10.0	-	----	1	2.4
PARA CURAR GRANOS	--	----	1	10.0	-	----	1	2.4
PARA LA CARA	--	----	1	10.0	-	----	1	2.4
PARA LAS MANCHAS	1	3.8	-	----	-	----	1	2.4
PARA ELIMINAR LOS MICROBIOS	1	3.8	-	----	-	----	1	2.4
PARA LAS ALERGIAS	2	7.7	-	----	-	----	2	4.7
PARA EL CUTIS	2	7.7	-	----	-	----	2	4.8
PARA EVITAR EL SUDOR Y LAS ESPINILLAS	2	7.7	-	----	-	----	2	4.8
T O T A L	26	100.0	10	100.0	6	100.0	42	100.0

PREGUNTA No 20 **PARA QUE CREE USTED QUE SE USAN LOS JABONES NATURALES O MEDICINALES ?**

ANEXO No 21

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LOS INGREDIENTES ESPECIALES QUE DEBE TENER UN JABON NATURAL O MEDICINAL POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

INGREDIENTES	CLASE ALTA CANT.	%	CLASE MEDIA CANT	%	CLASE POPULAR CANT.	%	TOTAL CANT.	%
INGREDIENTES QUIMICOS	2	8.0	--	----	-	----	2	5.0
AZUFRE	1	4.0	--	----	-	----	1	2.4
PENICILINA	1	4.0	--	----	-	----	1	2.4
SEGUN NECESIDAD PERSONAL	1	4.0	--	----	-	----	1	2.4
QUE SEA NATURAL	2	8.0	1	10.0	-	----	3	7.3
BACTERICIDAS	2	8.0	-	----	-	----	2	4.9
PLACENTA	1	4.0	-	----	1	16.6	2	4.9
HIERBAS NATURALES	1	4.0	1	10.0	-	----	2	4.9
LANOLINA	1	4.0	1	10.0	1	16.7	3	7.3
ANTIBIOTICOS	1	4.0	-	----	1	16.7	2	4.9
NO SABE	12	48.0	7	70.0	3	50.0	22	53.6
T O T A L	25	100.0	10	100.0	6	100.0	41	100.0

PREGUNTA No 21 QUE INGREDIENTES ESPECIALES DEBE TENER UN JABON NATURAL O MEDICINAL ?

ANEXO No 22

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LOS RESULTADOS CURATIVOS QUE ESPERA DE UN JABON NATURAL O MEDICINAL POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

CONCEPTO	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
QUE SEA EFECTIVO	5	17.8	4	40.0	2	33.3	11	25.0
QUE CURE LA PICAZON	1	3.6	-	----	1	16.6	2	4.5
QUE CURE LOS BARROS	1	3.6	1	10.0	-	----	2	4.5
QUE CURE LAS LLAGAS	1	3.6	2	20.0	-	----	3	6.8
QUE SEAN BUENOS	3	10.7	2	20.0	-	----	5	11.4
QUE CUREN LA ENFERMEDAD	4	14.3	1	10.0	-	----	5	11.4
QUE CURE EN POCO TIEMPO	6	21.4	-	----	1	16.7	7	15.9
QUE DE SUAVIDAD	3	10.7	-	----	1	16.7	4	9.1
QUE SEA EFICAZ	4	14.3	-	----	1	16.7	5	11.4
T O T A L	28	100.0	10	100.0	6	100.0	44	100.0

PREGUNTA No 22 **QUE RESULTADOS CURATIVOS ESPERA DE UN JABON NATURAL O MEDICINAL ?**

ANEXO No 23

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LOS EXTRACTOS QUE CONOCEN POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

EXTRACTOS	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
SABILA	65	65.0	59	59.0	54	54.0	178	59.3
PEPINO	32	32.0	28	28.0	50	50.0	110	36.7
MIEL	33	33.0	29	29.0	41	41.0	103	34.3
VALERIANA	5	5.0	6	6.0	12	12.0	23	7.7
GLICERINA	3	3.0	9	9.0	8	8.0	20	6.7
TANINO	3	3.0	1	1.0	2	2.0	6	2.0
ROMERO	32	32.0	22	22.0	13	13.0	67	22.3
RUDA	10	10.0	27	27.0	32	32.0	69	23.0
PLACENTA	8	8.0	18	18.0	21	21.0	47	15.7
MANZANILLA	43	43.0	51	51.0	44	44.0	138	46.0
JOJOBA	11	11.0	4	4.0	4	4.0	19	6.3
DERMATOLOGICO	7	7.0	2	2.0	4	4.0	13	4.3
NO CONOCE NINGUNO	20	20.0	30	30.0	20	20.0	70	23.3
T O T A L	100	100.0	100	100.0	100	100.0	300	100.0

PREGUNTA No 23 DE LOS EXTRACTOS QUE ESTAN EN LA PREGUNTA, DIGAME CUALES CONOCE ?

ANEXO No 24a

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LOS EXTRACTOS MAS IMPORTANTES (1a ,2a y 3a MENCION) POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

EXTRACTOS	CLASE ALTA CANT.	%	CLASE MEDIA CANT	%	CLASE POPULAR CANT.	%	TOTAL CANT.	%
1a MENCION	80	100.0	70	100.0	80	100.0	230	100.0
SABILA	50	62.5	37	52.9	43	53.8	130	56.6
MIEL	9	11.2	4	5.7	7	8.7	20	8.7
PEPINO	8	10.0	1	1.4	9	11.2	18	7.8
MANZANILLA	4	5.0	12	17.1	8	10.0	24	10.4
PLACENTA	6	7.5	7	10.0	2	2.5	15	6.5
DERMATOLOGICO	2	2.5	-	----	2	2.5	4	1.8
GLICERINA	-	---	3	4.3	4	5.0	7	3.0
RUDA	-	---	5	7.2	2	2.5	7	3.0
ROMERO	-	---	1	1.4	1	1.3	2	0.9
VALERIANA	1	1.3	-	---	2	2.5	3	1.9
2a MENCION	80	100.0	70	100.0	72	100.0	222	100.0
PEPINO	13	16.3	7	10.0	16	22.2	36	16.2
MANZANILLA	10	12.3	16	22.8	8	11.1	34	15.3
MIEL	12	15.0	9	12.9	15	20.8	36	16.2
PLACENTA	14	17.6	9	12.9	5	7.0	28	12.6
SABILA	11	13.8	12	17.1	9	12.5	32	14.4
RUDA	7	8.8	4	5.7	8	11.1	19	8.6
JOJOBA	3	3.7	3	4.3	-	----	6	2.7
GLICERINA	2	2.5	-	---	-	----	2	0.9
ROMERO	4	5.0	3	4.3	2	2.8	9	4.1
VALERIANA	2	2.5	5	7.1	6	8.3	13	5.9
DERMATOLOGICO	2	2.5	2	2.9	3	4.2	7	3.1

ANEXO No 24b

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LOS EXTRACTOS MAS IMPORTANTES (1a ,2a y 3a MENCION) POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

EXTRACTOS	CLASE ALTA CANT.	%	CLASE MEDIA CANT	%	CLASE POPULAR CANT.	%	TOTAL CANT.	%
3a MENCION	63	100.0	61	100.0	63	100.0	187	100.0
MANZANILLA	17	27.0	8	13.1	11	17.4	36	19.3
PLACENTA	10	15.8	5	8.2	10	15.8	25	13.4
DERMATOLOGICO	7	11.1	2	3.3	3	4.8	12	6.4
JOJOBA	4	6.3	3	4.9	6	9.5	13	6.9
PEPINO	3	4.8	6	9.9	3	4.8	12	6.4
SABILA	2	3.2	11	18.0	3	4.8	16	8.6
ROMERO	5	7.9	3	4.9	3	4.8	11	5.9
MIEL	8	12.7	5	8.2	9	14.3	22	11.8
GLICERINA	2	3.2	6	9.8	5	7.9	13	6.9
RUDA	3	4.8	2	3.3	6	9.5	11	5.9
TANINO	1	1.6	1	1.6	2	3.2	4	2.1
VALERIANA	1	1.6	9	14.8	2	3.2	12	6.4

PREGUNTA No 24 **CUALES SON MAS IMPORTANTES** ?(ANOTAR POR ORDEN DE MENCION)

ANEXO No 25

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LOS EXTRACTOS NATURALES QUE HA UTILIZADO EN OTROS PRODUCTOS POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

EXTRACTOS	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
SABILA	50	36.2	36	35.0	44	32.1	130	34.4
PEPINO	16	11.6	4	3.9	17	12.4	37	9.8
MIEL	12	8.7	9	8.7	18	13.4	39	10.3
VALERIANA	2	1.5	2	1.9	3	2.2	7	1.9
ROMERO	5	3.6	3	2.9	3	2.2	11	2.9
TANINO	1	0.7	-	---	-	---	1	0.2
PLACENTA	17	12.3	8	7.8	7	5.1	32	8.5
RUDA	2	1.5	7	6.8	11	8.0	20	5.3
GLICERINA	1	0.7	3	2.9	1	0.7	5	1.3
MANZANILLA	25	18.1	28	27.2	28	20.4	81	21.4
JOJOBA	4	2.9	1	1.0	4	3.0	9	2.4
DERMATOLOGICO	3	2.2	2	1.9	1	0.7	6	1.6
T O T A L	138	100.0	103	100.0	137	100.0	378	100.0

PREGUNTA No 25 DE ESOS MISMOS EXTRACTOS NATURALES O MEDICINALES, CUALES HA UTILIZADO EN OTROS PRODUCTOS ?

ANEXO No 26

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LOS EXTRACTOS NATURAL O MEDICINAL QUE UTILIZARIA EN EL FUTURO POR CLASE SOCIO-ECONOMICA

EXTRACTOS	CLASE ALTA		CLASE MEDIA		CLASE POPULAR		TOTAL	
	CANT.	%	CANT	%	CANT.	%	CANT.	%
SABILA	60	32.9	40	23.5	44	25.3	144	27.4
PEPINO	17	9.4	18	10.5	14	8.1	49	9.3
MIEL	18	9.9	15	8.8	20	11.5	53	10.1
VALERIANA	7	3.9	4	2.4	5	2.8	16	3.1
GLICERINA	7	3.8	5	2.9	7	4.1	19	3.6
TANINO	4	2.2	-	---	-	---	4	0.7
ROMERO	17	9.4	16	9.4	17	9.7	50	9.5
RUDA	7	3.8	12	7.1	14	8.1	33	6.3
PLACENTA	4	2.2	2	1.2	6	3.4	12	2.3
MANZANILLA	21	11.5	27	15.9	18	10.4	66	12.5
JOJOBA	4	2.2	-	---	4	2.3	8	1.5
DERMATOLOGICO	2	1.1	6	3.5	5	2.8	13	2.5
NINGUNO	14	7.7	25	14.7	20	11.5	59	11.2
T O T A L	182	100.0	170	100.0	174	100.0	526	100.0

PREGUNTA No 26 **CUAL EXTRACTO NATURAL O MEDICINAL UTILIZARIA EN EL FUTURO ?**

ANEXO No 27

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LOS TIPOS DE JABONES QUE VENDE POR TIPO DE ESTABLECIMIENTO

TIPOS DE JABON	SUPERMERCADOS		TIENDAS GRANDES		FARMACIAS		SALAS DE BELLEZA		NATURISTA		TOTAL	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
DE TOCADOR	20	95.2	89	87.3	13	24.1	10	34.5	--	----	132	63.8
DERMATOLOGICO	12	57.1	46	45.1	16	29.6	1	3.4	--	----	75	36.2
NATURALES O MEDICINALES	16	76.2	42	41.2	52	96.3	21	72.4	1	100.0	132	63.8
NINGUNO	--	----	--	----	1	1.9	--	----	--	-----	1	0.5
T O T A L	21	100.0	102	100.0	54	100.0	29	100.0	1	100.0	207	100.0

PREGUNTA No 1 **QUE TIPOS DE JABONES VENDE USTED ?**

ANEXO No 28

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN OPINION SI VENDEN JABONES NATURALES O MEDICINALES POR TIPOS DE ESTABLECIMIENTO

OPINION	SUPERMERCADOS		TIENDAS GRANDES		FARMACIAS		SALAS DE BELLEZA		NATURISTA		TOTAL	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
SI	1	20.0	2	3.3	1	50.0	-	---	--	----	4	5.3
NO	4	80.0	58	96.7	1	50.0	8	100.0	--	----	71	94.7
T O T A L	5	100.0	60	100.0	2	100.0	8	100.0	-	----	75	100.0

PREGUNTA No 2 **VENDE ACTUALMENTE JABONES NATURALES O MEDICINALES ?**

ANEXO No 29

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN RAZONES DE PORQUE NO VENDE JABONES NATURALES O MEDICINALES POR TIPOS DE ESTABLECIMIENTO

RAZONES	SUPERMERCADOS		TIENDAS GRANDES		FARMACIAS		SALAS DE BELLEZA		NATURISTA		TOTAL	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
NO LO BUSCA LA GENTE	-	---	14	22.9	---	---	1	11.1	---	---	15	20.0
NO SE VENDE	1	25.0	11	18.1	---	---	3	33.3	---	---	15	20.0
NO TIENE DEMANDA	1	25.0	7	11.5	---	---	-	----	---	---	8	10.7
NO SE HAN OFRECIDO	-	---	8	13.1	---	---	4	44.5	---	---	12	16.0
SON MUY CAROS	-	---	5	8.2	---	---	-	----	---	---	5	6.7
CUESTA QUE SE VENDA	-	---	5	8.1	---	---	-	----	---	---	5	6.7
NO SON CONOCIDOS	-	---	3	4.9	---	---	-	----	---	---	3	4.0
NO TIENE EN EXISTENCIA	-	---	2	3.3	---	---	1	11.1	---	---	3	4.0
NUNCA LO HA VENDIDO	-	---	2	3.3	---	---	-	----	---	---	2	2.6
NO INFORMO	2	50.0	2	3.3	---	---	-	----	---	---	4	5.3
OTROS	-	---	2	3.3	1	100.0	-	----	---	---	3	4.0
T O T A L	4	100.0	61	100.0	1	100.0	9	100.0	---	---	75	100.0

PREGUNTA No 3 POR QUE RAZON NO VENDE JABONES NATURALES O MEDICINALES ?

ANEXO No 30

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGÚN OPINION SI ALGUNA VEZ HA VENDIDO JABONES NATURALES O MEDICINALES POR TIPOS DE ESTABLECIMIENTO

OPINION	SUPERMERCADOS		TIENDAS GRANDES		FARMACIAS		SALAS DE BELLEZA		NATURISTA		TOTAL	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
SI	1	25.0	16	27.6	1	100.0	2	25.0	---	---	20	28.2
NO	3	75.0	42	72.4	-	----	6	75.0	---	---	51	71.8
T O T A L	4	100.0	58	100.0	1	100.0	8	100.0	---	---	71	100.0

PREGUNTA No 4 **ALGUNA VEZ HA VENDIDO JABONES NATURALES O MEDICINALES ?**

ANEXO No 31

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LAS MARCAS DE JABONES MEDICINALES QUE HA VENDIDO ALGUNA VEZ POR TIPOS DE ESTABLECIMIENTO

MARCAS	SUPERMERCADOS		TIENDAS GRANDES		FARMACIAS		SALAS DE BELLEZA		NATURISTA		TOTAL	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
DRULA	--	---	5	17.8	---	---	2	50.0	---	---	7	19.4
TANTU	--	---	1	3.6	---	---	-	----	---	---	1	2.8
BLANCO Y NEGRO	--	---	4	14.3	---	---	-	----	---	---	4	11.1
DE CASTILLA	--	---	2	7.1	---	---	-	----	---	---	2	5.6
PEPINO	--	---	2	7.1	---	---	-	----	---	---	2	5.6
BALSAMO	--	---	1	3.6	---	---	-	----	---	---	1	2.8
SABILA	--	---	1	3.6	---	---	-	----	---	---	1	2.8
IZALCO	--	---	1	3.6	---	---	-	----	---	---	1	2.8
PROTEX	--	---	2	7.1	---	---	-	----	---	---	2	5.5
LIFEBUOY	--	---	3	10.7	---	---	1	25.0	---	---	4	11.1
LIXIBON	--	---	2	7.1	---	---	-	----	---	---	2	5.5
NELIA	--	---	1	3.6	---	---	-	----	---	---	1	2.8
ACNECIN	--	---	1	3.6	---	---	-	----	---	---	1	2.8
ACNE AID	1	50.0	1	3.6	---	---	-	----	---	---	2	5.5
THERAMIN	1	50.0	-	---	---	---	-	----	---	---	1	2.8
OTROS	--	---	1	3.6	2	100.0	1	25.0	---	---	4	11.1
T O T A L	2	100.0	28	100.0	2	100.0	4	100.0	---	---	36	100.0

PREGUNTA No 5 **QUE MARCAS HA VENDIDO ?**

ANEXO No 32

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN OPINION SI LE GUSTARIA VENDER JABONES NATURALES O MEDICINALES EN EL FUTURO POR TIPOS DE ESTABLECIMIENTO

OPINION	SUPERMERCADOS		TIENDAS GRANDES		FARMACIAS		SALAS DE BELLEZA		NATURISTA		TOTAL	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
SI	4	100.0	46	79.3	1	100.0	8	100.0	--	---	59	83.1
NO	-	-----	12	20.7	-	----	-	-----	--	---	12	16.9
T O T A L	4	100.0	58	100.0	1	100.0	8	100.0	---	---	71	100.0

PREGUNTA No 6a **LE GUSTARIA VENDER EN EL FUTURO JABONES NATURALES O MEDICINALES ?**

ANEXO No 33

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LOS EXTRACTOS NATURALES O MEDICINALES QUE LE GUSTARIA VENDER POR TIPOS DE ESTABLECIMIENTO

EXTRACTOS	SUPERMERCADOS		TIENDAS GRANDES		FARMACIAS		SALAS DE BELLEZA		NATURISTA		TOTAL	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
SABILA	3	16.6	39	22.8	1	25.0	8	29.6	----	----	51	23.1
MIEL	4	22.2	22	12.8	-	----	3	11.1	----	----	29	13.2
PEPINO	4	22.2	20	11.7	-	----	3	11.1	----	----	27	12.3
MANZANILLA	1	5.6	20	11.7	-	----	2	7.4	----	----	23	10.5
GLICERINA	-	---	5	2.9	-	----	-	----	----	----	5	2.3
VALERIANA	-	---	8	4.7	-	----	-	----	----	----	8	3.6
PLACENTA	1	5.6	7	4.1	-	----	1	3.7	----	----	9	4.1
ROMERO	2	11.1	15	8.7	-	----	-	----	----	----	17	7.7
JOJOBA	2	11.1	10	5.9	1	25.0	-	----	----	----	13	5.9
DERMATOLOGICO	1	5.6	8	4.7	1	25.0	3	11.1	----	----	13	5.9
TANINO	-	---	5	2.9	-	----	2	7.4	----	----	7	3.2
RUDA	-	---	10	5.9	1	25.0	5	18.6	----	----	16	7.3
OTROS	-	---	2	1.2	-	----	-	----	----	----	2	0.9
T O T A L	18	100.0	171	100.0	4	100.0	27	100.0	----	----	220	100.0

PREGUNTA 6b DE ESTOS EXTRACTOS NATURALES O MEDICINALES DE CUALES LE GUSTARIA VENDER ?

ANEXO No 34

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LAS MARCAS DE JABON NATURAL O MEDICINAL QUE VENDEN POR TIPOS DE ESTABLECIMIENTO

MARCAS	SUPERMERCADOS		TIENDAS GRANDES		FARMACIAS		SALAS DE BELLEZA		NATURISTA		TOTAL	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
PROTEX	13	76.4	20	45.4	3	5.6	5	23.8	---	----	41	30.1
LIFEBUOY	13	76.4	15	34.0	1	1.8	5	23.8	---	----	34	25.0
SUCHIL	2	11.7	9	20.4	1	1.8	1	4.7	---	----	13	9.5
IZALCO	1	5.9	4	9.0	9	16.9	1	4.7	---	----	15	11.0
DRULA	2	11.7	10	22.7	10	18.8	94	2.8	---	----	31	22.7
LIXIBON	2	11.7	7	15.9	20	37.7	6	28.5	---	----	35	25.7
DE CASTILLA	3	17.6	1	2.2	2	3.7	1	4.7	---	----	7	5.1
NIVEA	3	17.6	1	2.2	1	1.8	-	----	---	----	5	3.6
BLANCO Y NEGRO	-	----	7	15.9	14	26.4	3	14.2	---	----	24	17.6
ACNE AID	-	----	1	2.2	16	30.1	1	4.7	---	----	18	13.2
ESCABIAN	-	----	1	2.2	4	7.5	3	14.2	---	----	8	5.8
THERRAMIN	-	----	1	2.2	5	9.4	3	14.2	---	----	9	6.6
LOWILA	-	----	-	---	5	9.4	-	----	---	----	5	3.6
SIN MARCA	3	17.6	20	45.4	15	28.3	5	23.8	1	100	44	32.3
OTROS	7	41.2	13	29.5	49	92.4	16	76.1	---	----	85	62.5
No DE INFORMANTES	17	100.0	44	100.0	53	100.0	21	100.0	----	----	136	100.0

PREGUNTA 7 QUE MARCAS VENDE ?

ANEXO No 35

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LAS MARCAS DE JABON NATURAL O MEDICINAL QUE MAS VENDE (1a Y 2a MENCION) POR TIPOS DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES

MARCAS	SUPERMERCADOS		TIENDAS GRANDES		FARMACIAS		SALAS DE BELLEZA		NATURISTA		TOTAL	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
1a MENCION	17	100.0	44	100.0	53	100.0	21	100.0	1	100.0	136	100.0
PROTEX	11	64.7	13	29.5	1	1.9	4	19.0	---	----	29	21.3
DRULA	1	5.9	10	22.7	8	15.1	4	19.0	---	----	23	16.9
NIVEA	1	5.9	-	----	-	----	-	---	---	----	1	0.8
LIFEBUOY	1	5.9	4	9.1	-	----	1	4.8	---	----	6	4.4
SUCHIL	1	5.9	1	2.3	-	----	-	---	---	----	2	1.5
BLANCO Y NEGRO	-	---	4	9.1	5	9.4	2	9.5	---	----	11	8.1
ACNE AID	-	---	-	---	6	11.3	1	4.8	---	----	7	5.1
LIXIBON	-	---	1	2.3	10	18.9	1	4.8	---	----	12	8.8
SIN MARCA	1	5.9	7	15.9	8	15.1	1	4.8	1	100.0	18	13.2
OTROS	1	5.8	4	9.1	15	28.3	7	33.3	---	----	27	19.9
2a MENCION	17	100.0	44	100.0	53	100.0	21	100.0	1	100.0	136	100.0
LIFEBUOY	10	58.8	7	15.9	1	1.9	1	4.8	---	----	19	14.0
DRULA	1	5.9	1	2.3	1	1.9	3	14.3	---	----	6	4.4
NIVEA	1	5.9	-	----	1	1.9	-	----	---	----	2	1.5
DE CASTILLA	2	11.7	-	----	1	1.9	1	4.8	---	----	4	2.9
LIXIBON	1	5.9	5	11.4	8	15.1	2	9.5	---	----	16	11.8
SUCHIL	-	---	5	11.4	-	---	1	4.8	---	----	6	4.4
IZALCO	1	5.9	3	6.8	5	9.4	-	---	---	----	9	6.6
PROTEX	-	---	2	4.5	1	1.9	-	---	---	----	3	2.2
BLANCO Y NEGRO	-	---	3	6.8	2	3.8	2	9.5	---	----	7	5.2
SIN MARCA	-	---	3	6.8	2	3.8	1	4.8	---	----	6	4.4
OTROS	1	5.9	7	15.9	24	45.2	8	38.1	---	----	40	29.4
NINGUNO	-	---	8	18.2	7	13.2	2	9.5	1	100.0	18	13.2

PREGUNTA 8 QUE MARCA SE VENDE MAS ? Y DESPUES ?

ANEXO No 36

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN CADA CUANTO TIEMPO COMPRA LOS JABONES NATURALES O MEDICINALES POR TIPOS DE ESTABLECIMIENTO

TIEMPO	SUPERMERCADOS		TIENDAS GRANDES		FARMACIAS		SALAS DE BELLEZA		NATURISTA		TOTAL	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
CADA SEMANA	-	---	-	---	3	5.7	1	4.8	---	---	4	3.0
CADA 15 DIAS	3	17.6	17	38.6	25	47.1	6	28.6	---	---	51	37.5
CADA 20 DIAS	-	---	1	2.3	1	1.9	1	4.8	1	100.0	3	2.2
CADA MES	8	47.1	19	43.1	19	35.8	7	33.3	---	---	54	39.7
CADA MES Y 1/2	1	5.9	-	---	--	---	-	----	---	---	1	0.7
CADA 2 MESES	2	11.8	4	9.1	1	1.9	2	9.5	---	---	9	6.6
CADA TRES MESES	-	---	1	2.3	--	---	1	4.8	---	---	2	1.5
MAS DE TRES MESES	-	---	-	---	--	---	2	9.5	---	---	2	1.5
NO INFORMO	3	17.6	1	2.3	1	1.9	1	4.8	---	---	6	4.4
OTROS	-	---	1	2.3	3	5.7	-	---	---	---	4	2.9
T O T A L	17	100.0	44	100.0	53	100.0	21	100.0	1	100.0	136	100.0

PREGUNTA No 9 **CADA CUANTO TIEMPO COMPRA ?**

ANEXO No 37

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN LAS MARCAS DE JABONES MEDICINALES QUE COMPRAN CADA VEZ POR TIPOS DE ESTABLECIMIENTO

CANTIDAD	SUPERMERCADOS		TIENDAS GRANDES		FARMACIAS		SALAS DE BELLEZA		NATURISTA		TOTAL	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
HASTA 6	--	---	8	18.2	11	20.8	2	9.5	---	---	21	15.4
DE 7 A 12	5	29.4	20	45.5	20	37.7	14	66.7	---	---	59	43.4
DE 13 A 24	1	5.9	10	22.7	9	17.0	2	9.5	---	---	22	16.2
DE 25 A 48	1	5.9	2	4.5	7	13.2	2	9.5	---	---	12	8.8
DE 49 A 72	6	35.2	1	2.3	-	----	-	---	1	100.0	8	5.9
MAS DE 72	2	11.8	3	6.8	6	11.3	1	4.8	---	---	12	8.8
NO INFORMO	2	11.8	1	---	-	----	-	---	---	---	2	1.5
T O T A L	17	100.0	44	100.0	53	100.0	21	100.0	1	100.0	136	100.0

PREGUNTA No 10 QUE CANTIDAD COMPRA ?

ANEXO No 38

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN EL PRECIO A QUE VENDE CADA JABON POR TIPOS DE ESTABLECIMIENTO

CANTIDAD EN C	SUPERMERCADOS		TIENDAS GRANDES		FARMACIAS		SALAS DE BELLEZA		NATURISTA		TOTAL	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
HASTA C 2.00	11	3.3	5	18.1	1	1.1	-	---	---	---	17	8.0
DE C 2.01 A C 2.50	7	21.2	6	9.7	-	---	1	3.7	---	---	14	6.6
DE C 2.51 A C 3.00	1	3.1	2	3.2	1	1.1	3	11.1	1	100.0	8	3.8
DE C 3.01 A C 4.00	-	---	16	25.8	3	3.3	1	3.7	---	---	20	9.4
DE C 4.01 A C 5.00	2	6.1	3	4.8	2	2.3	2	7.4	---	---	9	4.3
DE C 5.01 A C 10.00	9	27.3	18	29.1	41	46.1	6	22.2	---	---	74	34.9
DE C 10.01 A C 15.00	3	9.0	3	4.8	9	10.1	3	11.1	---	---	18	8.5
DE C 15.00	-	---	9	19.5	30	33.7	10	37.1	---	---	49	23.1
NO RECUERDA	-	---	-	---	2	2.3	1	3.7	---	---	3	1.4
T O T A L	33	100.0	62	100.0	89	100.0	27	100.0	1	100.0	212	100.0

PREGUNTA No 11 A QUE PRECIO VENDE LA UNIDAD ?

ANEXO No 39

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN A QUIEN COMPRAN LOS JABONES POR TIPOS DE ESTABLECIMIENTO

LUGAR DE COMPRA	SUPERMERCADOS		TIENDAS GRANDES		FARMACIAS		SALAS DE BELLEZA		NATURISTA		TOTAL	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
A DISTRIBUIDORES	5	29.4	10	19.3	14	22.9	4	18.2	---	---	33	21.6
LABORATORIOS FERSON	2	11.8	7	13.5	11	18.1	2	9.1	---	---	22	14.4
DROGUERIAS	-	---	5	9.6	16	26.8	6	27.3	---	---	27	17.6
SABESA	-	---	7	13.5	4	6.6	4	18.2	---	---	15	9.8
IZALCO	-	---	1	1.9	6	9.8	-	---	---	---	7	4.6
FARMACIAS	-	---	3	5.7	3	4.9	-	---	---	---	6	3.9
VENDEORES	3	17.6	2	3.8	-	---	-	---	---	---	5	3.3
OTROS	-	---	7	13.5	4	6.6	3	13.6	1	100.0	15	9.8
NO INFORMO	7	41.2	10	19.2	3	4.9	3	13.6	---	---	23	15.0
T O T A L	17	100.0	52	100.0	61	100.0	22	100.0	1	100.0	153	100.0

PREGUNTA No 12 **A QUIEN LE COMPRA ?**

ANEXO No 40

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN SI VA A TRAER LOS JABONES O SE LOS LLEVAN POR TIPOS DE ESTABLECIMIENTOS

CONCEPTO	SUPERMERCADOS		TIENDAS GRANDES		FARMACIAS		SALAS DE BELLEZA		NATURISTA		TOTAL	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
LO VA A TRAER	--	----	8	18.2	1	1.9	2	9.5	1	100.0	12	8.8
SE LO LLEVAN	17	100.0	36	81.8	52	98.1	19	90.5	-	-----	124	91.2
T O T A L	17	100.0	44	100.0	53	100.0	21	100.0	1	100.0	136	100.0

PREGUNTA No 13 **LO VA A TRAER O SE LO VIENEN A DEJAR ?**

ANEXO No 41

PORCENTAJE DE INFORMANTES SEGUN OPINION SI LE DAN CREDITO POR TIPOS DE ESTABLECIMIENTOS

OPINION	SUPERMERCADOS		TIENDAS GRANDES		FARMACIAS		SALAS DE BELLEZA		NATURISTA		TOTAL	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
SI	9	52.9	23	52.3	45	84.9	16	76.2	---	---	93	68.4
NO	8	47.1	21	47.7	8	15.1	5	23.8	1	100.0	43	31.6
T O T A L	17	100.0	44	100.0	53	100.0	21	100.0	1	100.0	136	100.0

PREGUNTA No 14 **LE DAN CREDITO ?**

ANEXO No 43

PORCENTAJE DE ESTABLECIMIENTOS QUE TIENEN JABONES NATURALES O MEDICINALES POR TIPOS DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES

TENENCIA	SUPERMERCADOS		TIENDAS GRANDES		FARMACIAS		SALAS DE BELLEZA		NATURISTA		TOTAL	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
SI TIENEN	17	80.9	44	43.2	52	96.3	21	72.4	1	100.0	135	65.2
NO TIENEN	4	19.1	58	56.8	2	3.7	8	27.6	-	-----	72	34.8
T O T A L	21	100.0	102	100.0	54	100.0	29	100.0	1	100.0	207	100.0

ANEXO No 44

PORCENTAJE DE ESTABLECIMIENTOS QUE TIENEN JABON NATURAL O MEDICINAL SEGUN LA MARCA POR TIPOS DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES

MARCAS	SUPERMERCADOS		TIENDAS GRANDES		FARMACIAS		SALAS DE BELLEZA		NATURISTA		TOTAL	
	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%	CANT.	%
PROTEX	13	76.5	18	40.9	3	5.8	5	23.8	---	---	39	28.9
LIFEBUOY	15	88.2	18	40.9	5	9.6	4	19.0	---	---	42	31.1
NIVEA	4	23.5	--	----	1	1.9	-	----	---	---	5	3.7
SUCHIL	2	11.8	8	18.2	2	3.8	1	4.8	---	---	13	9.6
DRULA	2	11.8	10	22.7	8	15.4	6	28.6	---	---	26	19.2
LIXIBON	2	11.9	5	11.4	18	34.6	4	19.0	---	---	29	21.5
BLANCO Y NEGRO	-	----	7	15.9	13	25.0	4	19.0	---	---	24	17.8
IPSOBON	1	5.9	5	11.4	--	---	4	19.0	---	---	10	7.4
IZALCO	-	----	4	9.1	4	7.7	1	4.8	---	---	9	6.7
ACNE AID	-	----	-	---	12	23.1	1	4.8	---	---	13	9.6
THERRAMIN	-	----	1	2.3	2	3.8	3	14.3	---	---	6	4.4
ESCABIAN	-	----	-	---	2	3.8	3	14.3	---	---	5	3.7
DE CASTILLA	3	17.6	-	---	1	1.9	1	4.8	---	---	5	3.7
SIN MARCA	3	17.6	13	29.5	11	21.2	5	23.8	1	100.0	33	24.4
OTRAS	4	23.5	6	13.6	50	96.1	6	28.6	---	---	66	48.9
No DE INFORMANTES	17	100.0	44	100.0	52	100.0	21	100.0	1	100.0	135	100.0

ANEXO No 45

PROMEDIO DE UNIDADES ENCONTRADAS EN LOS ESTABLECIMIENTOS QUE TIENEN JABON NATURAL O MEDICINAL SEGUN MARCA POR TIPOS DE ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES

MARCAS	SUPERMERCADOS			TIENDAS GRANDES			FARMACIAS			SALAS DE BELLEZA			NATURISTAS			T O T A L		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
PROTEX	736	13	56.6	140	18	7.8	59	3	19.7	38	5	7.6	---	---	---	973	39	24.9
LIFEBUOY	906	15	60.4	133	18	7.4	62	5	12.4	30	4	7.5	---	---	---	1131	42	26.9
NIVEA	229	4	57.2	---	--	---	6	1	6.0	--	-	---	---	---	---	235	5	47.0
SUCHIL	122	2	61.0	54	8	6.7	50	2	25.0	25	1	25.0	---	---	---	251	13	19.3
DRULA	24	2	12.0	54	10	5.4	62	8	7.7	41	6	6.8	---	---	---	181	26	7.0
LIXIBON	12	2	6.0	32	5	6.4	145	18	8.0	28	4	7.0	---	---	---	217	29	7.5
BLANCO Y NEGRO	--	-	---	58	7	8.3	98	13	7.5	32	4	8.0	---	---	---	188	24	7.8
IPSOBON	4	1	4.0	17	5	3.4	--	--	---	11	4	2.7	---	---	---	32	10	3.2
IZALCO	--	-	---	15	4	3.7	16	4	4.0	6	1	6.0	---	---	---	37	9	4.1
ACNE AID	--	-	---	---	--	---	152	12	12.7	3	1	3.0	---	---	---	155	13	11.9
THERRAMIN PLACENTA	--	-	---	3	1	3.0	14	2	7.0	34	3	11.3	---	---	---	51	6	8.5
ESCABIAN	--	-	---	---	--	---	14	2	7.0	28	3	9.3	---	---	---	42	5	8.4
DE CASTILLA	72	3	24.0	---	--	---	4	1	4.0	6	1	6.0	---	---	---	82	5	16.4
SIN MARCA	78	3	26.0	94	13	7.2	147	11	13.4	46	5	9.2	9	1	9.0	374	33	11.3
OTRAS	119	4	29.7	74	6	12.3	373	50	7.5	69	6	11.5	---	---	---	635	66	9.62

A ---- CANTIDAD

B ---- No DE EST.

C ---- PROMEDIO

ANEXO No 46

PAISES DEL AREA CENTROAMERICANA IMPORTADORES DE JABONES NATURARES O MEDICINALES

PAIS	AÑOS									
	1986		1987		1988		1989		1990	
	KG	C	KG	C	KG	C	KG	C	KG	C
GUATEMALA	2,347	70,350	32,385	74,140	100	3,130	740	8,376	315	37,635
HONDURAS	-----	------	-----	-----	-----	------	-----	-----	39,758	155,376
NICARAGUA	-----	------	4	160	-----	------	-----	------	-------	-------
COSTA RICA	1,744	129,010	881	31,820	-----	------	912	5,710	27,041	326,150
PANAMA	264	13,740	531	26,180	36	1,375				
MEXICO	63	413,890	2,206	20,460	5,653	19,843	806	11,723	169	986
E.E.U.U.	6,424	431,890	4,343	256,610	9,427	441,214	3,640	338,224	1,789	152,581
PUERTO RICO	1	75	-----	------	-----	------	-----	------		
REP. FEDERAL ALEMANA	1,227	24,200	16	360	1,380	32,865	810	19,786	50	4,074
ZONA LIBRE COLON	19	1,000	4,842	238,730	1,679	120,869	2,398	175,803	356	55,995
ZUIZA	--	-----	1	75	-----	-----	-----	------	------	------
DESCONOCIDOS	7	355	----	-----	----	------	88	723	------	------
Σ	12966	653,305	45,209	645,535	18,275	619,785	9,394	560,365	69,478	732,797

FUENTE .: DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA Y CENSO

(REGISTROS ANUALES DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES)

ANEXO N° 47

ANEXOS

LEGISLACION E INCENTIVOS FISCALES

Lineas de Credito Para Financiar Agroempresas

Para la toma de decisiones de inversión y para la ejecución de proyectos, no es suficiente la intuición y el buen iuicio del invercionista, debido principalmente a la competencia, a la escases de recursos y otros aspectos que exigen una mayor eficiencia en el uso de los factores producidos para no poner en su peligro el exito de los proyectos o que operen con deficiencias, que afecten su rentabilidad, en este sentido, se pueden tomar decisiones inadecuadas sobre el tipo de producto, localización y dimensionamiento de la explotación ó la planta, selección de los procesos de producción y usos de recursos financieros.

Los estudios de los proyectos no solamente son utiles para gestionar un finanaciamiento sino también para lograr dichos propositos por pequeño que sea un proyecto o reducida que sea la inversión, es de suma importancia realizár el estudio correspondiente en la profundidad que lo amerite.

Para las instituciones de credito, la factibilidad de los proyectos representa la mejor garantia para recuperar los fondos prestados; por tal razón estas hacen incapie en la representación de estudios técnicos que demuestren Factibilidad.

El banco central de reserva e instituciones bancarias, por su parte, se interesan en que se ejecuten proyectos factibles a fin de que se utilicen racionalmente los

recursos financieros conforme a las politicas de desarollo económico, en tal sentido, pone a disposición del inversionista diferentes lineas de crediti orientadas a proporcionar, el crecimiento que se consideran prioritarios dentro de la politica economica e insisten en la necesidad de que los proyectos a financiarse dispongan de un estudio que contengan según cada caso, los elementos mínimos que permitan a demóstrar su factibilidad.

Para llegar a obtener lineas de financiamiento. Para programas de agroempresas existen fuentes de recursos AID Fusades, Bancos comerciales e Hipotecarios, BFA, Fedecredito y Fedecaces el objetivo es apoyar el desarollo de proyectos que propiecién en mejor nivel de vida de la población rural reduzcan el desempleo y mejoren la balanza de pagos.

El destino es financiar en moneda nacional el establecimiento, ampliación o modernización de agroemprezas dentro de los siguientes destinos especificos.

a) Construcciones, instalaciones y obras de infraestructura rélacionadas con el proyecto.

b) Establecimiento de cubitos permanentes y gastos de mantenimiento antes de obtener cosecha rentable.

c) Compra de maquinaria y equipo.

d) Estudios y sevicios técnicos.

e) El capital de trabajo requerido para el inicio de los proyecto a finaciar.

Estos finaciamientos estan destinados a usuarios:

naturales ó extranjeros que recidan permanentemente en la región Centroamericana que tengan patrimonio permanente ubicado en dicha región y las personas juridicas cuyo capital pertenezca por lo menos en 51% a personas naturales Nacionales ó Centroamericanas, ó a extranjeros que reunan los requisitos indicados.

El monto de los creditos, de acuerdo a las necesidades de cada proyecto, sin que la participación de la linea exceda del 80% de valor total del dicho proyecto. El plazo y periodo de la gracia de los créditos se estableceran con base a la capacidad de pago del proyecto.

La naturaleza de la inverción y la vida util de los bienes a financiar, sin exceder de los siguientes limites:

- Compra de maquinaria y equipo

Plazo	Periodo de gracia
8 affos	2 affos

- Capital de trabajo y estudio y sevicios técnicos.

4 affos	2 affos

- Construcciones

Instalaciones

Obras de infraestructura

Establecimientos de cultivos

Permanentes y gastos de mantenimiento

antes de obtener cosecha rentable 10 affo 4 affos

Para los exportadores que son aquellas empresas nuevas que proyectan exportar mas del 25% de su producción anual fuera del área centroamericana o aquellas que requieran finacia-

miento para nuevos proyectos que les permita exportar fuera más del 25% de la producción anual de toda empresa. El plazo maximo de los affos se encontrará a partir de la fecha de contrato de credito.

Las tasas de intereses al intermediario y al usuario estan comprendidas en dos categorias.

Exportadores y empresas.

Con activos menores de ¢ 500,000 mil 10%-13%

Empresas con activos de ¢ 500,000 ó mas 14% -17%

La garantia si existe a juicio de la institución intermediaria.

La forma de retiro sera de acuerdo a la capacidad de pago de la empresa, la institución intermediaria si hay debera amortizar al banco central de Reserva cualquier pago que realice el usuario en el programa de pagos aprobado.

En sistema de lo anterior se considera conveniente presentar la siguiente "guia para la formación de proyectos de inverción financiales con lienas del Banco Central de Reserva" con el objetivo de que los responsables de la formulación de los mismos dispongan de una orientación para el desarrollo de su labor, donde se muestra la forma de organizar y presentar la información relativa al proyecto y sus promortores, a fin de permitir a las entidades financiarias el analisis multidiciplinario de los diversos aspectos del proyecto.

Dentro de este esquema de formulación de proyectos sera incluido una parte relacionada con los antecedentes de la empresa o persona que encontrara el proyecto considerado

que para las entidades financiarias resulta inprecindible evaluar este este aspecto con el proposito de establecer la capacidad y experiencia del solicitante, por otra parte, dichos antecedente permiten conocer la vinculación del nuevo proyecto con la empresa que lo llevara a cabo. La información requerida para proyectos de un millón de colones ó más se debera presentar un estudio de factibilidad técnico-economico.

-Para proyectos por montos menores a un millón de colones, solamente se representara un plaentamiento sobre su urabilidad, con la profundidad que cada caso amérite en consideración al monto de la inverción; en todo caso los estudios deberan tomar como referencia la siguiente información minima.

-Antecedente de solicitante.

1 - Antecedentes del Solicitante.

Nombre de la empresa, forma juridica, fecha de constitución y nacionalidades, capital suscrito y pagado, principales accionistas, nómima de la Junta Directiva, Organigrama, antecedente financieros y experiencia en la clase de proyecto a desarrollasr.

2 - Sintesis del Proyecto

Presentar una descripción sumaria del proyecto, considerado:

- Localización geográfica y álrea del terreno.
- Bienes a Producir y marca de fábrica.
- Tipo de inversiones a realizar y costo total del

proyecto.

- Organigrama.
- Indicar si se trata de un proyecto nuevo de la amplificación o tecnificación de un proyecto ya existente.

3- Aspecto del Mercado

- Detalle de los bienes a producir y de los subproductos.
- Antecedentes de oferta y demanda del producto o sucedáneos y proyecciones a tres años.
- Canales de comercialización.
- Precios históricos y proyecciones.
- Volumen y valor de las ventas proyectadas por tipo de producto y lugar de destino.
- Incentivos y tratados comerciales.

4 - Materias Primas, Insumos y Materiales

- Tipos.
- Disponibilidad, lugar de origen y proveedores.
- Cantidades anuales queridas, tanto locales como importadas. Valor y precios para ; un periodo de tres años.

5 - Tecnologia del Proyecto

- Descripción del proceso de producción y tecnologia a desemplearse.
- Capacidad y programa de producción.
- Asistencia técmica.

6 - Inversiones y Fuentes de Financiamiento.

- Terrenos, contrucciones e instalaciones.
- Maquinaria y equipo.
- Animales.

- Capital de trabajo.
- Otras invecciones.
- Calendario de inverciones y moneda requerida.
- Participación de los propietarios en el financiamiento de otras fuentes.

7 - Proyección de Resultados para 3 Affos

- Ventas anuales.
- Costos y gastos anuales.
- Utilidades.
- Punto de equilibrio. (No se requirá la pequeffa empresa).
- Flujo de efectivo mensual para el primer affo y saldos a fin de affo para el segundo y tercer affos.
- Programa de pago
- Rentabilidad sobre la inversión, el capital y las ventas.

8 - Otros Aspectos

- Generación de empleo.
- Contribución al desarrollo de la zona donde será ejecutado el producto.
- Contribuición a los objetivos de linea.

b) Las empresas existentes que soliciten financiamiento deberán precentar estados financieros de los dos ultimos ejercicios debidamente auditados a un balance de comprobación que corresponda a una fecha no mayor de tres meses a la presentación de la solicitud.

c) Cuando el solicitante sea una persona jurídica se presentará luna copia de la escritura de constitución y sus modificaciones, la nónima actualisadas de sus accionistas y su participación en el capital social.

ch) Para la adquisición de maquinaria, equipo o ganado, deberán presentarse las cotizaciones y facturas proforma que han servido de base para la solicitud de credito, asi como dos suministrantes.

d) Para construcciones y obras de infraestructura se presentará:

- Presupuesto y especificaciones de las obras
- Calendario de ejecución
- Nombre del responsable de la construccion.

a) Los bienes y sevicios que se importen directamente con recursos de esta linea deberán ser asegurados contra todo riesgo durante el tránsito al lugar de su utilización; asi mismo deberán ser originarios de paises declarados elegibles por el BCIE para esta linea.

b) Las instituciones intermediarias deberán porporcionar al BCR con copia del BCIE, un informe mensual sobre las solicitudes recibidas como encargo esta linea, las solicitudes rechazadas, montos aprovados por solicitud y estado de crédidtos, asimismo deberán evitar a la unidad ejecutora del BCI un reporte trimestral de desembolsos.

c) Las instituciones intermediarias se deberán comprometer a facilitar inspeciones y auditorias sobre los créditos concedidos con esta linea: asi mismo deberán incorporar en los contratos con los usuarios la obligación de éstos de permitir al BCR y al BCIE Inspecciones y auditorias para constatar el uso de los fondos prestados con recursos de la linea.

a) Previo a la presentación del crédito al BCR, la institución intermidiaria, deberá solicitar el visto bueno de la unidad ejecutora del BCIE remitiendo toda la documentación y del dictamen técnico que sirvió de base para la aprobación del crédito por su junta directiva.

b) Después de aprobada la solicitud por la institución intermidiaria y obteniendo el visto bueno de la unadada ejecutora del BCIE, deberá presentarsse al BCR para su aprobación, acompañada de la documentación correspondiente y del dictamen que sirvió de base para la aprobación del crédito por su junta directiva.

c) Cuando se financien bienes a ser importados directamente por el usuario, se deberá presentar al BCR simultáneamente Con la solicitud del crédito, dos los documentos relativos al trámite de la aprobación de la importación.

LEGISLACION E INCENTIVOS FISCALES PARA EL FOMENTO INDUSTRIAL

El pasado de las actuales leyes nacionales del fomento industrtial, tiene su nacimiento en febrero de 1951. En la actualidad se tiene la ley de fomento de exportaciones (1974) como de las más recientes, sufriendo modificaciones en los últimos años con la ley de reactivación de exportaciones.

Los principales instrumentos que estimulan a la industria manufacturera, en concepto de incentivos fiscales son:

a. Ley de Fomento Industrial

b. Ley de Fomento de Exportaciones

Las finalidades de estas leyes de estímulo a la industria manufactura, es orientar los recursos financieros (nacionales y extranjeros) hacia sectores de la industria, otorgando concesiones para que los inversionistas se decidan a invertir ante el cumplimiento previo de ciertos requisitos que cada ley especifica.

a. Ley de Fomento Industrial

Otorga beneficios a las empresas de acuerdo a su clasificación de iniciación e incremento, cada una de ellas dividida en necesarias y convenientes.

De las empresas catalogadas como incremento necesario, tiene extención aduanera del 100% sobre las importaciones de materiales de construcción (los utilizados para instalar o montar la maquinaria de la fábrica, para erigir el

edificio, dependencias, etc. , motores, maquinaria y equipo, con un tiempo de duración de 5 año; las clasificaciones de iniciación recesaria a parte de recibir los incentivos antes mencionados durante 10 años, reciben también exención aduanera, sobre importaciones de materias primas, exención de impuestos municipales y fiscales sobre el capital invertido en la empresa, exención o reducción de impuestos sobre la renta del 50 ó 100%, con 5 años de duración.

Las empresas clasificadas como de incremento conveniente, es estimulada através de la exención aduanera sobre importación de materiales de construcción, motores, maquinaria y equipo con el 100% y una duración de 5 años; y las empresas catalogadas como de iniciación conveniente, aparte de recibir los incentivos antes mencionados y mayor tiempo de duración (8 años), recibe exención sobre la importación de materias primas, exenciones de impuestos fiscales y municipales sobre capital invertido en la empresa, impuestos sobre la renta, etc., con el 25% y 50% con un tiempo de duración de 3 y 5 años.

Las empresas incentivadas por la esta ley, deben dedicarse a:

La transformación de materias primas o articulos semi elaborados.

La conservación de productos agricolas, forestales, ganaderos, pesqueros, avicolas y apicolas o el procesa- mieento de estos productos.

En su defecto (siempre y cuando no contradigan el desarrollo industrial integrado en la región) se incentivarán aquellas empresas que reunan los siguientes requisitos:

Mejor aprovechamiento de un considerable número de trabajadores.

Inversión inicial relativamente importada.

b. Ley de Fomento de Exportaciones

Como se expresa en el articulo número uno de esta ley, tiene por objeto fomentar las exportaciones fuera del mercado común centroamericano de los productos no tradicionales:

Industriales

Manufacturados

Semimanufacturados

Agroindustriales

Artesanales

Agropecuarios

Clasificándolos como:

Industria de exportación neta:

Se establecen en una zona franca y exportan la totalidad de su producción fuera de Centro América.

Industrias Mixtas:

Tiene capital nacional no menor al 26%, localizados fuera de la zona franca, parte de su producción se destina a Centro América y la otra fuera de ella.

Empresas Comerciales de Exportación:

No son productoras, sino que se encargan de exportar los

productos que fomenta esta ley a paises fuera de Centro America.

De acuerdo a estos tipos de empresas, gozarán de incentivos fiscales principalmente.

Exención total de pago de impuestos que graven la exportación de maquinaria, equipo, repuestos y accesorios que sean necesarios para la producción.

Libre entrada a zona franca ó recinto fiscal de materias primas, productos semielavorados, productos intermedios envases, empaques, muestras, patrones y los lubricantes necesarios para la producción.

- Exención total de pago del impuesto sobre la renta, el activo y el patrimonio de la empresa.

A continuación se citan las modificaciones en la ley de fomento de exportaciones mediante la reactivación a la ley de exportaciones segun el decreto No 460 del Diario Oficial. Tomo No 307 de fecha miercoles 18 de abril de 1990 No 88 y el decreto No 749 del Diario Oficial tomo No 311 fecha lunes 27 de mayo de 1991 No 95.

Decreto No 749.

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR,

CONSIDERANDO:

I.- Que por decreto legislativo No 460, del 25 de marzo de 1990, publicado en el Diario Oficial No 88, Tomo 307 del 18 de abril del mismo, se emitió la ley de reactivacón de las exportaciones, con el objeto de promover y fomentar las exportaciones;

II.- Que es necesario dictar disposiciones juridicas que contribuyan a la competitividad de los productos nacionales tanto en los mercados regionales como los extraregionales;

III.-Que los instrumentos juridicos vigentes relacionados con el comercio exterior. No comercio internacional, y es funcion del estado establecer un mecanismo que permita la utilizacion adecuada de los recursos, a fin de alcanzar el desarrollo económico, un adecuado nivel de empleo y la promocion del bienestar social de todos los habitantes;

POR TANTO ,

En uso de sus facultades constitucionales y a iniciativa del presidente de la republica por medio de los ministros de economia y de hacienda,

DECRETA la siguiente:

LEY DE REACTIVACION DE LAS EXPORTACIONES

Art.1.- La presente ley tiene por objeto comercializar bienes y servicios fuera del área centroamericana, atravez de instrumentos adecuadaos que permitan a los titulares, de empresas exportadoras la eliminacion gradual del sesgo antiexportador generado por la extructura de protección a la industria de protección de importaciones.

Art.2.- Gozarán de los beneficiios establecidos en la presente ley las personas naturales o juridicas titulares de empresas que exporten bienes y servicios. Se exeptuan las exportaciones de los siguientes productos

tradicionales: café, azucar y algodón.

Art. 3.- Las personas naturales o juridicas nacionales o extrangeras titulares de empresas que sean exportadoras de bienes, servicios o comercializadoras de los mismos, podrán gozar de:

a) Devolución del 8% del valor libre a bordo o Valor FOB, como compensación tanto sobre los impuestos de importación como de otros indirectos generados por la actividad exportadora. En el caso de las exportaciones de servicio, la devolucion a que se refiere el inciso anterior se hara en base al valor facturado de 8% y la hara efectiva el Ministerio de Hacienda en un plazo no mayor de cuarenta y cinco dias calendario, una vez comprobado el ingreso de las correspondientes divisas, mediante la presentación de los respectivos formularios.

b) Extención total del impuesto de timbres sobre las exportaciones y de cualquier otro impuesto indirecto que tenga como hecho generador exportar.

Art.4.- Los titulares de empresas que exporten el 100% de su producción o se dediquen exclusivamente a la comercialización internacional, estaran exentos, además, del pago del impuesto sobre el patrimonio.

Art. 5.- No obstante lo dispuesto en el Art.2 de la presente ley, tendran derecho a la devolución a que se refiere el Art. 3, las personas que exporten productos tradicionales que hayan sido sometidos a un proceso de transformación que incorpore como minimo un 30% del valor

en los articulos 3 y 4, las personas naturales o juridicas que exporten productos tradicionales que hayan sido sometidos a un proceso de transformacion que incorpore como minimo un 30% del valor agregado de origen nacional al que poseian antes de dicho proceso, previa callificacion de los Ministerios de Economia y de Hacienda".

Art. 7.- Sustituyese el art. 6 por el siguiente:

"Art.6.- No se tendra derecho a gozar de los beneficios a que se refieren 3 y 4 de esta ley, por la exportacion temporal de bienes o cuando estos sean reexportados definitivamente."

Art.8.- Sustituyese el art. 7 por el siguiente:

"Art.7 .- Las personas naturales o juridicas, nacionlaes o extranjeras que se dedicaren parcial o temporalmente al ensamble o maquila, podrian solicitar un regimen de admision temporal para la importacion de bienes amparados por un contrato de maquila o ensamble.

Asi mismo, gozaran del beneficio del 8% de devolución sobre el monto del valor agregado de origen nacional en el proceso de ensamble o maquila.

De igual manera tendran derecho a la extencion del impuesto sobre la exencion del impuesto sobre el patrimonio en un porcentaje igual al que representa el valor agregado de origen nacional en sus exportaciones, por concepto de maquila o ensamble.

Art.4.- Sustituyese el literal b) del art. 3 por el siguiente:

"Extención total del impuesto de timbres aplicables a la factura de venta sobre las exportaciones".

Art.5.- Sustituyese el art. 4 por el siguiente:

Art.4.- Los titulares de las empresas que exporten, comercialicen, maquilen parcial o totalmente bienes o servicios, gozaran ademas de la exencion del impuesto sobre el patrimonio en un porcentaje igual al valor exportado de conformidad a lo establecido por la ley, para cada uno de los tipos de calificacion. Dicha exencion surtira efecto, a partir de la fecha de presentacion de su solicitud de beneficios.

Esta exencion se aplicara tambien a los socios en el caso de sociedades, por el capital invertido en la misma, o por la inversion afectada a la actividad incentivada, cuando fuera empresa individual.

Los titulares de empresas que exporten menos de 100% y que haya sido calificada mediante sus respectivos acuerdos y asi mismo les haya sido concedidos sus beneficios, gozaran además, de la exencion proporcional, del impuesto sobre el patrimonio, a partir de la vigencia de este decreto.

Art.6.- Sustituyese el inciso primero del art. 5 por el siguiente:

"Art. 5.- No obstante lo dispuesto en el art. 2 de la presente ley. tendran derecho a los beneficios concedidos

agregado nacional al que poseian antes de dicho proceso, previa calificación de los Ministerios de Economia y de Hacienda.

El interesado deberá presentar solicitud al Ministerio de Economia y probar el requisito exigido en tal precepto. El ministerio calificará la peticion dentro de un plazo que no exceda de diez dias habiles y resolvera, concediendo o no lo solicitado.

Si la solicitud fuere denegada. el interesado podrá interponer dentro del plazo de tres días habiles, recurso de reconsideración ante el ministro. Este recurso deberá ser resuelto dentro de un plazo no mayor de cinco días hábiles a partir de la fecha de su admisión.

Art. 6.- No se tendra derecho a gozar de lo establecido en el Art. 3 de esta ley, por la exportacion temporal de bienes para recibir operaciones de reparacion, mantenimiento o similares, o cuando sean exportados definitivamente.

Art.7.- Si una empresa se dedicare parcial o temporalmente al ensamble o maquila, podra solicitar el regimen de admision temporal para la importación de bienes, sin perjuicio de la devolución del 8% a la que tiene derecho conforme a esta ley.

Art 8.- quedan facultados los Ministerios de Economia y de Hacienda para emitir los instructivos ordenes y demas disposiciones necesarias para desarrollar los principios establecidos en la presente ley, a efecto de facilitar la

aplicación de la misma.

Art.9.- El Ministerio de Economia, en coordinacion con el Banco Central de Reserva de El Salvador y el Ministerio de Hacienda enviarán al ministerio de economia, la informacion que por este les fuere requerida, relacionada con esta ley.

Art.10.- Para la aplicación e interpretación de la presente ley, se atendera de preferencia la fin de la misma y a la propia naturaleza económica de ella. Sólo cuando no sea posible fijar por letra o por el espiritu el sentido y alcance de las normas, conceptos y terminos del derecho común.

Art.11.- Los titulares de las empresas calificadas de conformidad con la ley de fomento de exportaciones que se deroga por el presente decreto, se traladaran de pleno derecho a gozar de los beneficios que otorga la presente ley, siempre que reunan los requisitos establecidos en atención a la actividad que se dediquen.

Art 12.- Las autoridades del Organo Ejecutivo a cuya competencia ha correspondido el otorgamiento de los beneficios e incentivos fiscales conforme la ley de Fomento de Exportaciones que se deroga, deberan armonizar los Acuerdos Ejecutivos aprobados, con las presentes disposiciones, emitiendo las modificaciones respectivas o la revocatoria de los beneficios e incentivos otorgados dentro del plazo de noventa dias calendario contado a partir de la vigencia del presente decreto.

Art.13.- Derogase la ley de Fomento de Exportaciones contenida en el decreto legislativo No 315 de fecha 13 de Marzo de 1986.

Publicado en el diario oficial No 55 tomo 290 del 21 de marzo de 1986.

Art.14.- El presente decreto entrará en vigencia ocho dias despues de su publicacion en el diario oficial.

DADO EN SALON AZUL DEL PALACIO LEGISLATIVO: San Salvador a los quince dias del mes de marzo de mil novecientos noventa.

Las personas a las que se hace referencia en el inciso primero, tendran derecho a los beneficios a que se refieren los articulos 3 y 4 de esta ley, por aquellas exportaciones propias que no sean de ensamble o maquila.

Art.9.- Adicionàce al art.11 el inciso siguiente:

"Las personas naturales o juridicas, nacionales ò extranjeras que al momento de entrar en vigencia la presente ley, posean saldos de materias primas pendientes de liquidación, habiendo sido internadas al amparo de la mencionada Ley de Fomento de Exportaciones podrán gozar del benefició del 8%, siempre y cuando hagan efectivo el valor de los gravamenes aplicables a los saldos de aquellas materias primas que participen de la devolucion del 8% solicitado; debiendo obtener la cancelacion de las polizas de admision temporal en el departamento de auditoria de la Direccion General de la Renta de Aduanas.

Art. 10.- El presente decreto entrará en vigencia ocho dias despues de su publicación en el diario oficial.

DECRETO No 460

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR

CONSIDERANDO :

I.- Que dentro del gradual esquema de liberización económico, es necesario facilitar a los exportadores la utilización de los recursos en los cuales el pais tiene ventajas, en relacion a otros mercados;

II.-Que no obstante haberse promulgado dicha ley, es necesario introducir ciertas modificaciones para que la función y aplicación de la ley sea más efectiva:

POR TANTO,
en uso de sus facultades constitucionales y a iniciativa del Presidente de la Republica, por medio de los Minitros de Economia y de hacienda.

DECRETA las siguientes reformas a la:

LEY DE REACTIVAVION DE LAS EXPORTACIONES

Art. 1.-Sustitúyese el art. 1 por el siguiente:

"Art. 1.-La presente ley tiene por objeto promover la exportación de bienes y servicios fuera del área Centro-americana, a través de instrumentos adecuados que permitan a los titilares de empresas exportadoras la eliminación gradual del segmento antiexportador generado por la extructura de protección a la industria de sustitución de importaciones."

Art. 2.-Sustitúyese el Art. 2 por el siguiente:

"Art. 2.-Gozarán de los beneficios establecidos en la presente ley, las personas naturales o juridicas, nacionales o extranjeras, titulares de empresas que exporten bienes y servicios. Se exceptúan las exportaciones de los siguientes productos tradicionales: café, azúcar y algodón."

Art. 3.-Adiciónese al literal a) del Art. 3 el inciso siguiente:

"Dicha devolución estará exenta del impuesto sobre la renta".

FUENTES DE CONSULTA

- Compañias Quimicas Aliadas S.A de C.V.

- Camara Americana de Comercio.(A.M.C.H.A.M.).

- Seccion Economica Comercial Embajada de los Estados Unidos.

- Fundacion Salvadoreña Para El Desarrollo Economico y Socia (FUSADES).

- Centro de Téncologia Agropecuaria (CENTA).

- Agencia Internacional Para el Deasrrollo (AID).

- DIreccion General de Estadistica y Censos.

- Direccion General de Economia Agropecuaria.

- Ministerio de Comercio Exterior (MICE).

- Ministerio de Planificacion (MIPLAN).

- Ministerio de Salud.

- Centro Nacional de Productividad (CENAP).

- Asociación Salvadoreña de Industriales (ASI)

- Banco Central de Reserva.

- Banco de Fomento Agropecuario.

- Instituto Salvadoreño del Seguro Social (ISSS).

- Administración Nacional de Acueductos y Alcantarillados(ANDA).

- Compañia de Alumbrado Electrico de San Salvador (CAESS).

- Industrias Unisola

- Fabrica Oliva S.A.

- Industrias Summa

- Merck El Salvador.

BIBLIOGRAFIA

* Manual de Ingenieria de la Produccion Industrial.
Edit. Reverte S.A.
Barcelona - Bogota - Buenos Aires - Caracas - Mexico
Rio de Janeiro.

* Manual de Proyectos de Desarrollo Economico
Naciones unidas, Mexico 1958.

* Manual para la Preparación de estudios de vialidad industrial.
ONUVI, Viena 1978.

* La Formulación y evaluacion técnico economico de proyectos industriales.
Autor: Soto, Espejel, Martinez Mexico 1972.

* Normas para la Presentación de un trabajo cientifico.
Autor : Lic. Salvador Hernandez Cedillos
San Salvador Mayo de 1985 pag. 18.

* Fundamentos de administración Financiera
Laurence J. Gitman.
Harla Harper & Row Latinoamericana Mexico 1978.

* Plant Layout And Material Handling

Autor: James M. Apple

Georgia Institute of technology

Tercera edicion 1977.

* Ingenieria Industrial. Estudio de Tiempós y Movimientos

Autor: Benjamin W. Niebel.

Representaciones y servicios de ingenieria S.A.,

Segunda Edicion Mexico 1980.

Version en español de la sexta edición en ingles de la obra titulada "Motion and Time Study" , 1976 del mismo autor.

* Distribucion en Planta.

Autor: Richard Muther.

Editorial Hispano Europea, S.A.

Barcelona (España) cuarta edicion 1981.

* Manual de Ingenieria de la Produccion Industrial

Autor: H. B. Maynad.

Editrorial Reverte S.A. 1982.

* Codigo de comercio con sus Reformas.

* Codigo de Trabajo con sus Reformas de 1972 a 1985.