

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

50
2 ej.

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUATITLAN

"PROYECTO DE UNA PLANTA PROCESADORA DE NARANJAS"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA

P R E S E N T A .

FELIX GONZALEZ GONZALEZ

ASESOR: ING. MARIA DEL PILAR ZEPEDA MORENO

CUATITLAN IZCALLI, EDO. DE MEX.

157732
1998

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES-CUAUTITLAN

VERDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES

DR. JAIME KELLER TORRES
DIRECTOR DE LA FES-CUAUTITLAN
P R E S E N T E .

AT'N: ING. JAIME DE ANDA MONTAÑEZ
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES-C.

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos el trabajo

"Proyecto de una planta Procesadora de Naranjas "

que presenta el pasante: Félix González González
con número de cuenta: 9002568-8 para obtener el TITULO de:
Ingeniero Mecánico Electricista .

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

A T E N T A M E N T E .

"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cuautitlán Izcalli, Edo. de Méx., a 3 de Noviembre de 1997

PRESIDENTE

Ing. Emilio Juárez Martínez

VOCAL

Ing. Ma. del Pilar Zepeda Moreno

SECRETARIO

Ing. Guillermo Santos Olmos

1er. SUPLENTE

Ing. Víctor H. Álvarez Juárez

2do. SUPLENTE

Ing. Gabriel Vázquez Castillo

DEDICATORIA

A MIS PADRES:

**FELIX GONZALEZ DURAN
AMELIA GONZALEZ MIGUEL**

**POR SU DEDICACION, DESVELO Y POR SU APOYO INCONDICIONAL
YA QUE SIN ELLOS NO HUBIERA PODIDO LLEGAR A LA CIMA.**

GRACIAS.

A MIS HERMANAS

DRA. DOLORES GONZALEZ GONZALEZ
LIC. OLGA GONZALEZ GONZALEZ
LIC. SANDRA GONZALEZ GONZALEZ

POR SU APOYO, COMPRENSION Y CONSEJOS.

A MI NOVIA

MA. LETICIA F.N. POR SU GRAN APOYO INCONDICIONAL

A MIS AMIGOS:

**HUGO, RICARDO, GABRIEL, LUIS, PACO, ISRAEL, ALMA, LILIANA,
RAYMUNDO, CARLOS, ADAN, ISRAEL A.G., JUAN G., OLGA Y VERONICA.**

POR SU APOYO Y ANIMO PARA SEGUIR ADELANTE.

POR LA CONFIANZA EN EL DESARROLLO DE ESTA TESIS.

ASESORA.

ING. MARIA DEL PILAR ZEPEDA MORENO.

A MIS COLABORADORES DIRECTOS:

**ING. EMILIO JUAREZ MARTINEZ.
ING. GABRIELA LOPEZ SANCHEZ.
ING. GUILLERMO SANTOS OLMOS.**

POR EL APOYO OTORGADO.

**ING. HUGO ROSENDO CALDERA TRUJILLO.
ING. ANA IBARRA CARRILLO.
ING. REYNA ELIZABETH CHAVEZ RAMIREZ.**

**Los triunfos son relativos,
las derrotas son parciales**

**El ser humano es presencia
ante toda esencia que presente
existencia**

**Ayuda a los seres que van
a la deriva, es cuestión
fundamental en la vida**

**El ensimismarse es contemplar
la luz y la sombra de nuestro
espíritu**

**La sabiduría consiste en no ser judas
de los pensamientos propios.**

**De la obscuridad y con mis propias
palabras, reflejadas en esta humilde
obra, he venido en busca de la claridad**

Ex-Conde

INDICE

Introducción	1
Justificación	3
Antecedentes	4

CAPITULO I

1 Estudio de mercado	5
1.1. Perfil de la empresa	5
1.2. Evolución histórica	5
1.3. Fortaleza y debilidades	5
1.4. Portafolio de productos y derivados	6
1.5. Ventajas y desventajas competitivas	6
1.6. Delimitación del mercado	7
1.6.1. Descripción del mercado	7
1.6.2. Estudio de mercado	7
1.6.2.1. Objetivo, seguridad, contenido cuestionario, introducción, desarrollo	7
1.6.3. Mercado de consumo	10
1.6.4. Presentación del producto al consumidor	10
1.6.5. Principales competidores	12
1.6.6. Perfil del producto	12
1.6.7. Conclusiones de Mercado	13
1.7. Métodos y motivos para exportar a futuro (metodología para una exportación exitosa)	13

CAPITULO 2

2. Localización de proyecto	17
2.1. Tabla de comparaciones de elemento	18
2.2. San Luis Potosí	18
2.3. Tamaulipas	19
2.4. Veracruz	19
2.4.1. Martínez de la Torre, Tuxpan	20

CAPITULO 3

3. Generalidades del proceso	22
3.1. Definiciones	22
3.2. Características de la materia prima	22
3.3. Usos y productos derivados de la naranja	23
3.4. Manejo de la materia de laboratorio y pruebas de laboratorio	24
3.4.1. Objetivos, seguridad, responsabilidad, introducción, desarrollo	24
3.5. Pruebas de laboratorio	25
3.5.1. Determinación de grados brix	25
3.5.2. Determinación de la densidad	26
3.5.3. Determinación del porcentaje de la acidez titulable	26
3.5.4. Determinación del PH	27
3.5.5. Determinación de la viscosidad	27
3.5.6. Determinación organolépticas	28
3.5.7. Recomendaciones	29
3.6. Composición de los productos cítricos	29
3.7. Higiene en el proceso	29
3.8. Descarga de la fruta	31

CAPÍTULO 4

4. Proceso productivo	32
4.1. Tratamiento de la materia prima	32
4.2. Selección y lavado	33
4.3. Preparación de diversos productos	33
4.3.1. Aceites esenciales	33
4.3.1.1. Sistema de extracción de los aceites esenciales	34
4.3.1.2. Recuperación de los aceites de emulsión	35
4.3.1.3. Almacenamiento de los aceites	36
4.3.1.4. Calidad de los aceites esenciales	37
4.3.1.5. Normas AFNOR aceites esenciales	37
4.3.1.6. Control del producto	37
4.3.1.7. Nuestra definición de una verdadera marca de calidad	38
4.3.2. Sistema de extracción de jugo	38
4.3.2.1. Objetivos, seguridad, responsabilidad contenido, introducción, desarrollo	40
4.3.2.2. Tratamiento de jugo	42
4.3.2.3. Pasteurización	43
4.3.2.3.1. Objetivo, seguridad, responsabilidad, contenido, introducción, definición de desarrollo	44
4.3.3. Concentración	46
4.3.4. Envasado de jugo y concentrado	47
4.3.4.1. Normas generales de calidad (etiquetado, presentación publicidad y nutrientes).	48
4.3.5. Cascara	50
4.3.6. Pectina	51
4.3.7. Semillas o pepitas, gabazo	51
4.4. Manejo de materiales	52
4.4.1. Manejo de materiales internos	52
4.4.2. Manejo de materiales externos	52
4.5. Balanceo de línea	53
4.6. Porcentaje de los productos que se obtienen de la naranja	54
4.7. Ubicación de puestos (Diagrama de flujo y plano de planta)	55
4.8. Distribución de planta	59

CAPÍTULO 5

5. Recursos humanos	60
5.1. Organigrama.	60
5.2. El perfil del vendedor	60
5.2.1. Objetivos generales	60
5.2.2. La venta es expresión de la responsabilidad	61
5.2.3. Rasgos del vendedor exitoso	61
5.3. Selección de personal	61
5.3.1. Proceso de reclutamiento y selección	62
5.3.1.1. Sistema de reclutamiento	63
5.3.1.2. Fuentes de reclutamiento	63
5.3.1.3. Limitaciones de reclutamiento	64
5.4. Capacitación	77
5.4.1. Objetivos de capacitación	77
5.4.2. Métodos (formas de capacitación)	78
5.4.3. Medios (test de habilidad, cognoscitivos y mecánicos)	79

CAPITULO 6

6. Misión, normas y políticas de la empresa	81
6.1. Misión	81
6.2. Objetivos	81
6.3. Normas y políticas	81
6.3.1. Disposiciones generales	81
6.3.2. Formas de pago	82
6.3.3. Horario	82
6.3.4. Comidas	82
6.3.5. Asistencia y retardos	83
6.3.6. Seguridad e higiene	83
6.3.7. Representantes de la empresa	84
6.4. Factores ergonómicos	84

CAPITULO 7

7. Incentivos y prestaciones	86
7.1. Incentivos	86
7.2. Prestaciones	86
7.2.1. Prestaciones de seguros	86
7.2.2. Prestaciones de seguridad para empleados	86
7.2.3. Prestaciones de tiempo libre	87
7.2.4. Prestaciones de horario de trabajo	87
7.2.5. Servicios para los empleados	87
7.2.6. Administración de prestaciones y servicios	87
7.2.7. Seguridad social	87

CAPITULO 8

8. Factibilidad	88
8.1. Costos operativos indirectos	89
8.2. Costos de la mano de obra	89
8.3. Costos de materia prima	90
8.4. Ganancias equivalentes	92

CAPÍTULO 9

9. Legalidad de la empresa	93
9.1. Documentación básica para la puesta en marcha de la empresa	93

CONCLUSIONES	99
GLOSARIO	101
BIBLIOGRAFIA	103
ANEXOS	104



JUGOS Y CONCENTRADOS

INTRODUCCION

El objetivo general del presente proyecto es crear una empresa procesadora de naranjas, con un jugo cien por ciento natural, de bajo costo y con las mejores normas de calidad, para que substituya a cualquier jugo artificial en el mercado, además de procesar la mayoría de sus componentes de la naranja en otros productos útiles.

El presente proyecto ha sido desarrollado en base a estudios de mercado realizados por la licenciada en administración Sara Aída Olgin en su tesis de investigación de mercado para lanzar un preparado de jugo, de esta manera tomando diversas consideraciones indicadas podemos desarrollar un proyecto de una planta procesadora de naranjas. Por otra parte no queremos dejar de señalar que el desarrollo del presente proyecto ha hecho una especial consideración para suponer que la producción de naranjas en México tiene grandes perspectivas en el mercado interno para el consumo y más aún si estamos dentro de un Tratado de Libre Comercio para que nosotros podamos competir de manera mas clara con diversos países tales como Estados Unidos y Brasil, de esta manera estamos dispuestos a exportar a futuro y no dejar que estos países traten de controlar el magnifico mercado interno con el que contamos.

Es de vital importancia para nosotros y para el presente proyecto el satisfacer las exigencias del mercado así como la de nuestros clientes, es por ello que en base a estas exigencias, nos hemos propuesto la elaboración de productos derivados de la naranja tales como; jugo natural, jugo concentrado, aceite esencial, y la elaboración de cascara seca, pectina y semillas, todo ello elaborado con las mas estrictas normas de calidad e higiene en todos los procesos antes mencionados. Así nosotros estamos asegurando productos 100% naturales.

El primer aspecto a plantear es nuestro mercado, que en base a sus estudios se han planteado diversos modelos y procesos, basándonos en sus exigencias, posteriormente tenemos que ubicar nuestro proyecto en alguna zona del país para poder establecernos, en este estudio se mencionan diversas características que se deben de cumplir, por mencionar algunas; vías de acceso, infraestructura, obtención de materia prima y rutas de comercialización, así se estudiaron 3 estados; San Luis Potosí , Veracruz y Tamaulipas.

Después del análisis anterior nos dedicamos a plantear el proceso productivo, mas actual y con tecnología sofisticada, además de establecer diversas normas de calidad y especificaciones en cada uno de nuestros procesos antes mencionados, para poder cumplir con los estándares de calidad establecimos laboratorios de control de calidad dedicado a estos estudios y que puedan basar en estándares y normas conocidas mundialmente.

Este proyecto pretende ser totalmente nuevo y no tradicionalista es por ello que también nos hemos dedicado al departamento de recursos humanos, en el cual estamos solicitando cierto personal con diversas características, estas deben pasar por un proceso selectivo, mediante el cual ellos deberán de acatar ciertas normas internas de trabajo y que cumplan con un rendimiento tal que puedan desarrollar sus actividades de manera ideal y estén dispuestos a ser capacitados, además de tener ganas de superarse continuamente.

Para poder llevar acabo el presente proyecto consideramos de vital importancia la obtención de un balance productivo, manejo de costos directos e indirectos,. Posteriormente manifestaremos diversos procesos legales, en cuanto a formatos y papeleos se refiere , para poder tener la autorización legal de la puesta en marcha del proyecto. Con todo lo anterior estamos manifestando la forma en la cual nosotros podemos tener de alguna manera la participación en diversas actividades y departamentos en la industria, así también estamos corroborando conocimientos adquiridos en la carrera de Ingeniero Mecánico Industrial.

JUSTIFICACION

El presente proyecto pretende establecer una agroindustria dedicada a procesar la naranja y obtener aparte del jugo otros productos que se derivan de la naranja, debido a que se generan altas ganancias, se pretende como primer elemento el cumplir con las exigencias del mercado, para ello se estableció un estudio de mercado, con ello estamos asegurando nuestras ventas y la satisfacción del mercado, todo ello a base de investigaciones intensivas.

Esta agroindustria tiene la finalidad de brindar apoyo a citricultores e integrarlos de manera directa, para evitar el creciente intermediarismo surgido por personas que se aprovechan de la situación económica en la que viven para asegurarles su compra de cultivo año con año a un precio por debajo de lo establecido, es por ello que la integración de citricultores a nuestra industria se les presentan oportunidades diversas, tales como: generación de empleos, mejora de sus campos, mantenimiento y apoyo para un mejor cultivo en sus campos, de esta manera serán ambos beneficiados. Así estamos fomentando a que estas personas del campo no se alejen de los mismos y descuiden esta producción tan importante para todo el país.

La producción de la naranja en México dita de ser despreciable, ya que ocupa un buen lugar a nivel Latinoamérica, y es un fruto que se presta para ser exportado en fruta fresca, la problemática que surge es que se ponen diversas trabas en las aduanas por posibles plagas, es por ello que pretendemos exportar jugo y no fruta en sí, manejando los mejores y mas estrictas normas de calidad.

La naranja es un fruto muy importante debido a que se le aprovechan todas sus partes, y ninguna empresa dedicada a la extracción de jugo de naranja le ha dado la importancia necesaria, ya que todos los residuos los destinan a forraje o para la elaboración de fertilizantes, es por ello que se decidió separar por partes y venderlas para el empleo de otros productos.

La creciente innovación de productos es diversa, y varias empresas dedicadas a fabricar aromatizantes, preservativos, desodorantes y perfumería, están interesados en obtener esencias de olor fresco y natural como el de la naranja, con ello estamos apoyando de manera directa a que ellos obtengan su materia prima, otros que se dedican a procesar alimento para ganado, están manejando diversas variantes en dar sabor a sus productos es por ello que el empleo de la cascará es indispensable. La industria farmacéutica procesa diversos medicamentos con utilización de pectina, las industrias de cosméticos de belleza están interesados en la obtención de semillas de naranja y la obtención de su aceite para la elaboración de aceites humectantes, con todo lo anterior estamos seguros de vender nuestros productos.

Las diversas investigaciones están basadas en estudios realizados por la Universidad Autónoma de Chapingo y la diversa bibliografía aquí citada.

ANTECEDENTES

El consumo de naranja del mexicano en promedio muestra un aspecto muy importante manteniendo un consumo anual de 26Kg. Percapita en forma constate, mientras las variaciones en los precios no provocan un cambio importante en el consumo

La naranja en México es la fruta mas importante ,siendo los estados mas productivos; Veracruz con 63%, Tamaulipas con 11.6%, y San Luis Potosí con un 9.6% de la producción total del país.

México tiene 285,000 hectáreas de plantaciones de naranja ,donde la gran mayoría de productores (90%) son de nivel bajo - medio y sólo un 10% utiliza un poco de tecnología moderna.

La mayoría de productores de naranja no están integrados a la comercialización ni a la industria , debido a que incluyen fases de la intermediación hasta los mercados finales. Mientras los costos de producción varían poco entre las regiones productoras de naranjas y estas van según el nivel tecnológico con que se trabaje el huerto¹.

El alto costo de los insumos , es decir, los productores trasladan los beneficios de la mayor producción a las casas distribuidoras y/o fabricantes de productos químicos y diversos..

En Veracruz existen 35000 citricultores donde el 60% pertenece al ejido y el restante 40% pertenece a propietarios¹.

Es por ello que el presente proyecto busca fomentar y desarrollar la producción de jugo fresco de primera calidad y que recientemente ha crecido su demanda tanto a nivel nacional como en el extranjero. Esto se debe a que en los supermercados la naranja tiene todo el año un precio estándar que es similar al de Estados Unidos. Es por ello que muchos países se han interesado en el mercado de naranjas en fresco de nuestro país.

Esta empresa propone la elaboración de jugo y el procesamiento de la mayoría de sus elementos que componen a la naranja en otros productos indispensables para la elaboración de productos como ; fertilizantes, perfumes y colorantes...

Los costos de producción varían poco entre las regiones productoras de naranjas y estas van según el nivel tecnológico con el que se trabaje el huerto, por l contrario, la tecnología empleada les permite mas años de vida a sus huertos y poder mantener la naranja en el árbol mayor tiempo, en espera de mejores precios. Así las huertas tecnificadas pueden vender las frutas al final de la temporada y a precios por arriba del promedio. Los estados de Veracruz y San Luis Potosí pueden ser competitivos si se integran a la industria . México exporta pequeñas cantidades de fruta fresca y solo son aceptadas por el TLC si son libres de enfermedades y plagas (mosca de fruta) es por ello que proponemos el exportar jugo concentrado y natural sin tener que exportar fruta fresca y se pueda rechazar

1.- Naranja triste

Competitividad de la naranja de Veracruz, México, frente a E.U. y Brasil

Manuel Angel Gómez U.A.CH. CIESTAAM (Centro de Investigaciones Económicas Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y La Agricultura Mundial) pag. 13-25

CAPITULO 1

CAPITULO 1

ESTUDIO DE MERCADO

1.1 PERFIL DE LA EMPRESA.

Razón social; JUGOS Y CONCENTRADOS EL JAROCHO REYALIX
S.A DE C.V.

Plata: Martínez de la Torre Veracruz. Colonia: Ejidal Av. 5 Febrero
2219

1.2 EVOLUCION HISTORICA

El proyecto, que surge en el año de 1996, es iniciado por un grupo de productores de cítricos que viendo la necesidad de una comercialización adecuada de nuestros productos, buscamos establecer una agroindustria ya que el mercado de frutas frescas genera pérdidas como consecuencia del oligopolio que ejercen los intermediarios en la comercialización de éstas, por lo que se busca ampliar entonces un giro hacia la industrialización de cítricos.

Actualmente, el mercado nacional comienza a ser un mercado latente para estos productos, cosa que no sucedía hasta hace pocos años por lo que esta industria estaba dirigida principalmente a la exportación, entonces la empresa realiza planes específicos para penetrar en el.

1.3 FORTALEZA Y DEBILIDADES

La fortaleza interna de la empresa se ubica en el alto control de calidad, porque recibe la materia prima directa del campo en óptimas condiciones.

La calidad es 100% óptima de acuerdo a las especificaciones, ya que se tiene un completo programa de control de calidad durante el proceso productivo, como vendría siendo actualmente lo que se conoce como calidad total, es decir, desde la adquisición de materia prima hasta la colocación del producto en los centros de consumo (primero tiendas pequeñas, luego en centros comerciales) . Esta calidad también es apoyada por la política de NO UTILIZACION DE COLORANTES O SABORIZANTES ARTIFICIALES, utilizando como conservador benzoato de sodio únicamente, estableciendo así un grado 100% NATURAL de los mismos. Este proceso es costoso pero a lo largo del análisis de mercado se justificará la política.

1.4 PORTAFOLIO DE PRODUCTOS Y DERIVADOS

Los productos que la empresa propone son principalmente jugo de naranja natural y al mismo tiempo, jugo concentrado de naranja, y también se aprovecharán los residuos de la naranja para ser vendidos a otras industrias, como el aceite esencial y la cascara, los cuales tienen una fuerte demanda debido a la variedad de utilización que tienen para la elaboración de otros productos.

Estos desechos son destinados por lo general a nuevos procesos productivos, en donde se crean diferentes productos como son jugos listos para tomar, como es la producción de jugo turbio usado para hacer refrescos, o bien, el aceite esencial utilizado para producir aromatizantes en la perfumería.

1.5 VENTAJAS Y DESVENTAJAS COMPETITIVAS.

Un punto que podemos tener a nuestro favor radica en el precio y la calidad de los productos, ya que les permite ser competitivos con lo ya existente en el mercado nacional. Aunado a esto se encuentra la ubicación de la planta en una región 100% productora de cítricos, lo que evita altos costos por traslado de mercancía y por lo tanto permite ofrecer mayor calidad.

En cuanto a las desventajas competitivas, la única que podría tomarse en cuenta y que a largo plazo si no se manejan adecuadamente los recursos financieros de la empresa, podría llegar a afectar, es la falta de capital de trabajo que con motivos de la lenta revolvencia de cobros (30 días por carta de crédito), pueda frenar la compra de materia prima y por ende elevar los costos de producción.

Un aspecto muy importante en las ventajas que ofrece la empresa es el compromiso con el medio ambiente y los recursos naturales, es por ello que esta empresa se une al sistema de Uso Eficiente de Agua en la Industria, instalando equipos de reciclamiento y reuso de las mismas además de tener equipos de agua tratadas para uso de la propia empresa.

1.6 DELIMITACION DEL MERCADO

1.6.1 DESCRIPCION DEL MERCADO

El mercado nacional es un mercado latente para estos productos, ya que empieza a requerir de éstos (jugos concentrados) debido al cambio cultural que representa con motivo de la apertura comercial internacional, así como la aceleración, cada vez más, del ritmo de vida que lleva y que le obliga a contar con productos que le brinden ventajas tales como la rapidez en su preparación.

Los productos están dirigidos al mercado nacional, principalmente a los estados de Veracruz y Michoacán: que es en donde se comercializarán a nivel industrial, para el proceso de diversos productos en el caso del aceite esencial y la cascara.

En un tiempo aproximado de un año y viendo la demanda de nuestro producto se pretende hacer llegar éste al Distrito Federal. Ya hablando a nivel del consumidor el producto va a estar dirigido a jóvenes y niños ya que muchas veces no les es posible llevar una dieta sana, y podemos enfocar el producto hacia ese aspecto ofreciéndole un alimento sano por otro lado se va a promocionar el producto entre las amas de casa ya que son ellas las que mayor influencia tienen en la dieta familia.

1.6.2 EI JAROCHO REYALIX S.A. DE C.V.

TIPO: Administrativo AREA DE APLICACIÓN: Productivo TITULO: Estudio de mercado

1.6.2.1 OBJETIVO:

Referimos a los aspectos generales de nuestra empresa como un marco de referencia. Desarrollar la investigación, de campo realizadas mediante la aplicación de cuestionarios con el fin de recabar la información, suficiente que permita corroborar la elaboración del proyecto o en su caso el rechazo

SEGURIDAD:

Confiamos en los datos proporcionados por SECOFI para la puesta en marcha de nuestro producto.

Dentro de un tiempo posterior pensamos realizar nuestras propias encuestas para poder ser más competitivos.

CONTENIDO:

a) CUESTIONARIO

1.- ¿Consumes usted diariamente jugo?

SI= 90.8%

NO= 9.2%

2.- ¿Qué tipo de jugo consume?

a) Natural	44 %	e) Naranja	5 %
b) Florida 7	34.9 %	f) Bebere	2 %
c) Jumex	6.6 %	g) Bigtex	0 %
d) Del Valle	3 %	h) Otros	2.5 %

3.- ¿Le gustaría tener un jugo en casa que se pudiera preparar en casa en sólo 3 min. ?

SI= 95.5%

NO= 4.5%

4.- ¿Cuánto pagaría usted por un jugo concentrado natural?

a) \$ 7.00 a 8.50	21.7 %
b) \$ 9.50 a 12.00	38.8 %
c) \$14.00 a 22.00	39.5 %

5.- Si acostumbra tomar jugos ¿ a qué hora lo hace?

a) Mañana	50.9 %	d) Noche	0 %
b) Comida	0 %	e) Entre ambos alimentos	26.6 %
c) Tarde	0 %	f) No importa la hora	22.5 %

6.- ¿Qué tipo de envase le sería más útil?

a) Tetrapac	15 %	c) Enlatado	6.7 %
b) Plástico	45 %	d) Vidrio	33.3 %

7.- ¿De cuánto tiempo dispone en la mañana para preparar el desayuno?

a) 15 min.	50.8 %
b) 30 min.	20.8 %
c) 10 min.	28.4 %

8.- ¿Qué ventajas le encuentra al jugo concentrado?

- a) Rapidez 52.5 %
- b) Calidad 38.8 %
- c) Economía 6.7 %

9.- ¿Cree que el jugo natural es concentrado o no lo es?

SI = 10.9 % NO = 89.1 %

10.- ¿Utilizaría el jugo concentrado como otra opción en sus alimentos ?

SI = 75.8 % NO = 24.2 %

11.- ¿El tiempo de preparación de un alimento puede ser factor en su decisión de compra?

SI = 85.8 % NO = 14.2 %

12.- ¿El precio es un factor que influye en la compra de sus jugos?

SI = 78.2 % NO = 21.8 %

2

Se observa de la encuesta anterior el reflejo del total desconocimiento por parte de los consumidores con respecto al origen absolutamente normal de los concentrados de frutas que la empresa pretende introducir.

INTRODUCCION

La mayoría de los consumidores potenciales esta dispuesta a utilizar los concentrados que se requiere introducir por la empresa para competir con los ya existentes, así como innovar el mercado de bebidas y alimentos que se incluyen para el cumplimiento de las normas de una dieta balanceada.

DESARROLLO:

Después de obtener los resultados de la encuesta tendremos que analizar las diversas alternativas que nos dará nuestro marco de referencia actual, los principales competidores en el mercado, de esta manera llegaremos a elaborar el diseño de nuestro producto con las siguientes características.

- 100% natural
- presentación en empaques fáciles de manejar (envases de plástico transparentes).
- conservados adecuadamente dentro del congelador.
- duración del jugo conservado en refrigeración 6 meses sin que sufra descomposición bioquímica
- ofrecer rapidez, economía y calidad para el consumidor.
- carecerá absolutamente de azúcar o endulzantes sintéticos.
- mercado meta consumir nuestro producto durante todas las mañanas.

1.6.3 MERCADO DE CONSUMO.

Debido a que esta empresa requiere de una alta inversión se hizo un estudio de mercado, ya que como dijimos anteriormente el mercado nacional, por cultura, no acepta fácilmente estos productos, para lo cual se recurrió a la PROFECO; la cual ha hecho estudios y encuestas con el fin de analizar el gusto o la preferencia de diferentes jugos en el mercado. A continuación se mostrará el resultado de los estudios hechos entre las diferentes marcas existentes en donde se toman a consideración distintos rublos como la imagen, la calidad, el precio y el servicio, y una encuesta la cual se realizó en varios centros de consumo, del estado de Michoacán.

EMPRESA	CALIDAD	SERVICIO	PRECIO	IMAGEN
<i>FLORIDA 7</i>	E	B	A	B
<i>CONCENTRADOS SANDY</i>	E	R	R	B
<i>DEL VALLE</i>	R	B	R	B
<i>PASCUAL</i>	B	E	A	B
<i>JUMEX</i>	B	B	R	B

DONDE:

E = Excelente

B = Bueno

R = Regular

A = Alto

1.6.4 PRESENTACION DEL PRODUCTO AL CONSUMIDOR FINAL

El producto ofrecido, debido a sus características, tiene diversas opciones en cuanto al tipo de envase que se pueda presentar; entre éstos tenemos el envase de vidrio, tetrapac y el envase de plástico. En cuanto al tamaño del envase se piensa en cuatro tamaños de acuerdo a su rendimiento y al fácil manejo, por lo tanto se proponen tres medidas: de --
250 ml., 500 ml., y 1 lt

El tipo de envase que se escogió fue el de plástico, debido a que presenta mayor seguridad en su manejo, no presenta el peligro de reventarse por bajas temperaturas y el costo es más bajo y por consiguiente no representa un gasto elevado que se reflejaría en el precio final.



1.6.5 PRINCIPALES COMPETIDORES.

Los principales competidores en el mercado nacional son: Florida 7 y concentrados Sandy, por ser los únicos que realizan ventas directas y que cuentan con las mismas características con el jugo aquí propuesto. Existen otros productos que no representan competencias para éste, puesto que su nivel de calidad es imposible comparar con el de la empresa aquí mencionada ya que son productos para consumir y que tienen elementos químicos para su coloración y conservación por lo tanto no son 100% naturales.

Existen algunas marcas como Pascual, Jugos del Valle y Jumex, que elaboran concentrados similares y que estaban destinados a la exportación solamente, debido a que el mercado nacional mantenía costumbres arraigadas difíciles de modificar.

1.6.6 PERFIL DEL PRODUCTO

Aunque vamos a trabajar en varios productos; nuestra atención está dirigida al jugo natural y al jugo concentrado.

Los beneficios más relevantes de los jugos de frutas son:

- 100% naturales.
- Se presentan al consumidor en envases fácilmente manejables (envase de plástico).
- Conservados adecuadamente dentro del congelador, su duración para el consumo humano, es de 6 meses sin sufrir descomposición química.
- Ofrece rapidez, economía y calidad para el consumidor.

La marca de jugo que la empresa desea introducir, presenta en exclusiva otros beneficios específicos para el consumidor, mismos que serán las ventajas competitivas más significativas:

- Carecerá totalmente de azúcares y/o agregados de tipo endulzantes sintético, también agregados en proporciones adicionales en la cantidad de azúcar que posee cada fruta.
- Consecuentemente, es totalmente no dañino para la salud de personas tanto sanas como diabéticas o de personas obesas.

1.6.7 CONCLUSIONES DE MERCADO

El momento en que vive el país es un momento de grandes oportunidades sobre todo para aquellos productores que elaboran productos de calidad pues de ellos depende que se coloquen en el mercado, además estamos en tiempos de cambio en donde las personas tienen otras ideas sobre la alimentación y están más dispuestas a cambiar sus hábitos sobre todo porque el ritmo de vida está cambiando aceleradamente.

El mercado meta que se ha elegido es el de los jóvenes y niños los cuales necesitan, debido a su desarrollo, de productos que realmente los alimenten. Debemos tener cuidado de nuestra producción y lo que costará la comercialización del producto, tomando en cuenta que deben ofrecerse precios atractivos que superen a los de la competencia.

Todo lo estudiado anteriormente nos asegura la alta posibilidad de éxito de esta empresa.

1.7 METAS Y MOTIVOS PARA EXPOTAR A FUTURO

El reto de la empresa implica competir con diversos países dedicados a la exportación de jugo tales como Estados Unidos (Florida) y Brasil (Sao Paulo), como los competidores más fuertes en Latinoamérica, debido a un T.L.C (Tratado de Libre Comercio), para nosotros consiste en recuperar una posición perdida en el mercado internacional, esta posibilidad depende en medida de la productividad y de los costos de la producción de la naranja que constituye la materia prima para el jugo y representa aproximadamente el 70% de su costo (sin incluir el arancel) dado que los costos de producción de las jugueras, la competitividad se decide en la producción de la naranja. México (Veracruz) produce el 63% de la producción del país.

La constante tentación de poseer un mercado interno próspero, ha sido el principal enemigo de tener una actitud exportadora por excelencia.

La aparente solución fácil de vender rápido aquí y ahora a los vecinos más inmediatos, colocaron siempre como una meta absurda e imposible el exportar o vender más allá de las fronteras, ya que se consideraba un camino difícil.

Por la ley del menor esfuerzo, la mayor parte de los empresarios con poca visión mercadológica y futurista prefirieron sacrificar su futuro en áreas de negocios fáciles y pequeños, en lugar de observar las nuevas reglas de la globalización mundial que exigían la capacidad y el entrenamiento gradual de empresas y empresarios, para penetrar a los grandes mercados.

Las exportaciones como cualquier objetivo de la vida requiere de la clasificación previa de una meta, y de saber elegir un objetivo en medio de la diversidad de todos los posibles caminos. El mareo típico que surge al visitar un país del extranjero puede afectar notablemente nuestro objetivo de exportación al confundirnos y hacernos perder en un laberinto de opciones. Es necesario elegir por medio de una eliminación inteligente el mercado más importante a ser atacado; el blanco al que debemos apuntar por medio de nuestra estrategia será el punto estable que tengamos en la mira para reenfocar todos nuestros esfuerzos durante el tiempo que desarrollemos nuestra exportación.

Para que nosotros podamos lograr una exportación idónea, primero necesitamos abarcar el mercado interno, empezando desde nuestro estado de origen, después los estados aledaños hasta llegar al D.F. para pensar en una exportación a futuro, es por ello que recurrimos a diversas metodologías las cuales se desarrollaron de la siguiente manera.

El primer punto a emplear es tener **un desarrollo logista** esto es partiendo de la idea de contar con líneas transportistas, costos de fletes, análisis de las rutas más adecuadas, etc., por lo que uno deberá acudir a alguna asociación de logística en su propio país. En el caso de México existe SUEDIT (superación de empresarios de la distribución y el tráfico) en este organismo están congregados todos los grandes conocedores y talentos de la logística que han desarrollado experiencias extraordinarias para otras empresas que lo han precedido.

Como siguiente paso la empresa **contratará un consultor en exportación** que sea experta y Enliste empresas o buretes especializados en exportación que consolidan ofertas, que prorratan participación en eventos internacionales que le podrán ayudar mediante el pago de alguna cuota u horario, en estructurar sus ofertas de una manera profesional en el idioma y en los términos deseados.

El **rediseño de un empaque** puede ser la clave del éxito de nuestra exportación es por ello que debemos cuidar la imagen de nuestro producto, motivo por el cual debemos acudir a los diseñadores gráficos o expertos en envase, empaque y embalaje para rediseñar la presentación profesional de su producto hasta el nuevo mercado que usted pretende penetrar.

Una cosa es conocer el lugar al que se pretende vender y otra es analizarlo como mercado potencial, es por ello que nosotros requerimos de **un mercadólogo o publicista** para saber el verdadero potencial del mercado y así mismo un publicista que pueda ayudarnos a preparar la imagen que requiere el mercado meta

La forma más rápida de sensibilizarse ante un nuevo mercado es participando en una Exposición que se lleve a cabo en la ciudad o país a la que pretendemos vender. Es por ello emplear **especialistas** que se enfoquen al tema.

En un **viaje de familiarización** no buscamos vender, sino únicamente adquirir la información o el conocimiento real del mercado que nos imaginábamos será atractivo después de la experiencia de un recorrido, así podremos determinar y decidir si nuestra estrategia de

inversión en exportación valdrá o no la pena. Para ello se requiere que nosotros como empresa visitemos fábricas, ciudades equivalentes a nuestro mercado meta.

Al regresar de cada viaje traeremos un sin número de tarjetas de presentación y solicitudes es necesario archivar adecuadamente nuestra información. De esta manera podemos obtener diversas cotizaciones y seguimiento post - viajes

Como ya se mencionó la empresa tiene como proyecto distribuir el producto en los estados de Veracruz y Michoacán y como proyecto a futuro distribuirlo en el D. F. para después exportarlo.

La empresa venderá el jugo directamente al consumidor final, esto será en pequeña escala ya que se distribuirá en tiendas pequeñas, las que generalmente se les conoce como "la tiendita de la esquina" además de hacer promoción en las escuelas regalando cierta cantidad del producto a los estudiantes. Una vez que se tenga asegurado un pequeño mercado se pasará a los centros comerciales donde primero se promocionará el producto por medio de edecanes y después el producto estará en los estantes.

No es factible colocar el producto directamente en los centros comerciales ya que no tiene el respaldo de una marca conocida ni de una fuerte campaña de publicidad que garantice la venta de éste a la cantidad mínima que requieren los centros comerciales ya que a diferencia de otros productos, se tiene que garantizar al consumidor, antes de probar el producto, que éste no dañará su salud, lo cual lleva un poco más de tiempo que el que se lleva otro tipo de productos que por sí solos llaman la atención.

Los productos derivados de la naranja se venderán a agentes intermediarios los cuales se encargarán de su transformación para el producto final.

Si nosotros conocemos el idioma del país al que se va a hacer negocios o por lo menos el inglés quizá podemos luchar solos; el mejor negocio que podemos realizar actualmente es pulir por completo nuestro dominio de otros idiomas para poder manejar directamente nuestros asuntos, de lo contrario debemos contratar **interpretes**.

Resulta importante conocer los antecedentes de nuestro cliente a través del gremio organizado al que debiera de pertenecer. Generalmente están en una asociación de libre voluntad, que de manera eficiente orientan sobre la solvencia y la magnitud real del cliente con el que pretendemos establecer contacto, es por ello que nosotros como empresa, necesitamos de diversos **investigadores gremiales** dedicados a estos asuntos.

En todos los mercados a los que pretendemos vender, se han generado **directorios especializados**, que a partir de listados especialmente establecidos cuenta con miles de empresas además de la publicidad impresa.

Estas herramientas son creadas a veces por asociaciones, cámaras y empresas editoriales especializadas que hacen investigaciones para vender comercialmente sus directorios.

Cualquier país deseoso de exportar como nosotros, se nos debe de ofrecer increíbles apoyos **gubernamentales** tales como financiamiento a tasa cero para participar en exposiciones, impresión de folletos de lujo sin ningún costo o a costos mínimos, asesorías especializadas de mercados, y la construcción de ofertas en poco tiempo. De esta manera nosotros podemos desarrollar una buena **folletería** y diversos **promocionales** para que valga la pena rediseñar por completo catálogos o folletos de ventas del producto.

Si es necesario inventar en calidad fotográfica, papel, impresión, sea muy cauteloso y exigente con sus proveedores, ya que sus clientes lo conocerán a través de sus impresos.

De esta manera se está dispuestos a penetrar al mundo del **Benchmarking** como un arte de compararnos con los mejores de nuestra industria en el mundo, es la culminación de su estudio de mercadotecnia.

Deberá dedicar la mayor parte de su afán de investigación a la comparación con los mejores para superarlos el día de mañana, llevando muestras, folletería y catálogos. Una buena oportunidad se da en las exposiciones donde cualquiera puede visitar los stands y se puede aprovechar para profundizar las visitas, conociendo a sus competidores, se sorprenderá de conocer la riqueza informativa que tendrá únicamente e esos días acerca de los productos que durante los siguientes 10 años usted tendrá que luchar por superar.

CAPITULO 2

CAPITULO 2

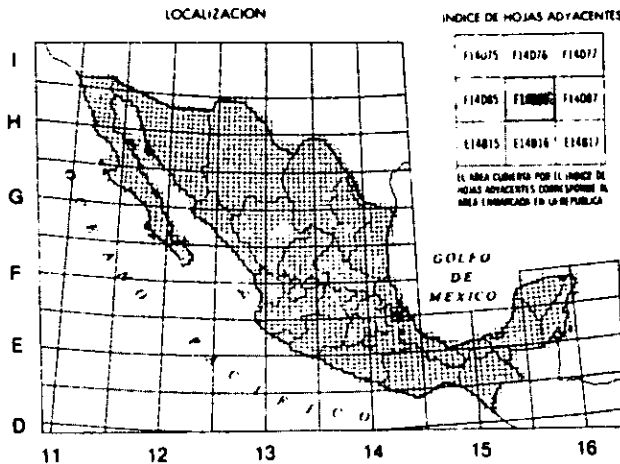
CAPITULO 2

LOCALIZACION DEL PROYECTO

La empresa se encuentra localizada en una zona rural altamente productora de cítricos, al norte del estado de Veracruz en el municipio de Martínez de la Torre.

Para determinar la ubicación de la planta se tomaron en cuenta dos factores principalmente la materia prima y la zona donde vamos a distribuir el producto. Ya que nuestra materia prima ocupa un gran volumen, lo cual aumenta el costo de transporte, y además no soporta los viajes largos, decidimos darle prioridad a esta última. La zona que se elija debe ser una zona altamente productora de cítricos, lo que respalda una calidad en producto fresco y además debe ubicarse cerca de puertos y fronteras para que en un futuro se tenga la posibilidad de exportar, optimizando el costo y el tiempo de transporte para cuando se haya alcanzado ese punto.

Las zonas de mayor producción de cítricos son: Veracruz, que cuenta con la ventaja de tener salidas marítimas hacia Europa, Tamaulipas y San Luis Potosí. A continuación se presenta una tabla en donde influyen ciertos factores cuantificados para la ubicación de la empresa. La puntuación que se le da a cada estado es en cuanto factores y oportunidades brinda dando una escala de 0 a 5 puntos según la relevancia o importancia, siendo el número 5 la mayor puntuación, para después multiplicar el peso de ese factor por la puntuación y se hizo la suma, donde el resultado que tenga la mayor puntuación nos definirá la zona a escoger.



2.3 TAMAULIPAS

Tamaulipas : Es el estado que se ubica en cuarto lugar de la producción total del país , su producción presenta altibajos, aportando en 1990 un ligero deceso de su superficie cosechada y en los rendimientos con 12924 hectáreas, su producción se destina a cubrir su demanda interna y al consumo en fresco y a las dos procesadoras con las que cuenta, abastece mercados de Guadalajara, Torreón e incluso la central de abastos.¹.

2.4 Veracruz

Veracruz: Estado con mayor dinamismo en la producción naranja , ha crecido debido a la incorporación de nuevas tierras de cultivo , en el año de 1990 cosecho alrededor de 99mil 142 hectáreas con unos rendimientos de consumo de 14.4 toneladas anuales , mientras que la producción total es de 1,409,223 en el año de 1990. Es el primer productor a nivel nacional con el 67% de la producción nacional, lo que ha permitido abastecer en su totalidad al mercado más grande del país la central de abastos de la ciudad de México²

Estado	Año	Sup.Cos	%	Rend.	Prod.	%
Veracruz	1990	103295	58.6	14.46	1493616	67
S.L.P.	1990	21146	12.0	7.43	157246	7.10
Tamaulipas	1990	12246	7.0	8.05	98546	4.40

EDO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VER	*	*	*	*	/	0	0	0	/	/	/	/
TAMS	/	0	0	0	0	0	0	0	0	*	*	*
S.L.P.	0	0	/	0	0	0	0	0	*	*	/	*

Números (1-12)= meses del año

- máxima cosecha
- / media cosecha
- 0 mínima cosecha

3

1.- TESIS ING. AGRICOLA , ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACION PARA PRODUCTORES DE NARANJA DEL SECTOR SOCIAL DEL NORTE DE VERACRUZ. JOSE ANTONIO HERNANDES. UNAM. FESC. 1993 118-21 018-93 PAG. 50-53

2.- COABASTOO Ibidem Paj.20 INEGI Anuario estadístico Veracruz 1991.

3.- Fuente (Balbuena Soriano J. Carmen) Proyecto de Una planta empacadora de naranja Valencia (1985) PAG. 36

2.4.1 MARTINEZ DE LA TORRE , TUXPAN

Después de haber analizado el estudio geográfico general sobre las posibles ubicaciones del proyecto en diferentes estados , ahora ya elegido el estado de Veracruz se procederá a estudiar los municipios para poder entablar de manera mas general nuestra ubicación

Ahora mencionaremos dos ciudades que juntas aportan el 90% de la producción total del estado de Veracruz, estas ciudades son **Martínez de la Torre y Tuxpan**, estas ciudades además de producir naranja, también son productoras de toronjas, limones, y mandarinas.

En Martínez de la Torre en el mes de mayo - agosto se obtiene el 20% de la producción , cuenta con 53 mil 445 hectáreas de cultivo obteniendo una superficie de cosecha alrededor de 50463 hectáreas y un volumen de producción de 706 294 toneladas de naranja.. Además de ser un municipio con el mas alto índice de superficie establecidas con un 29.5%.⁴

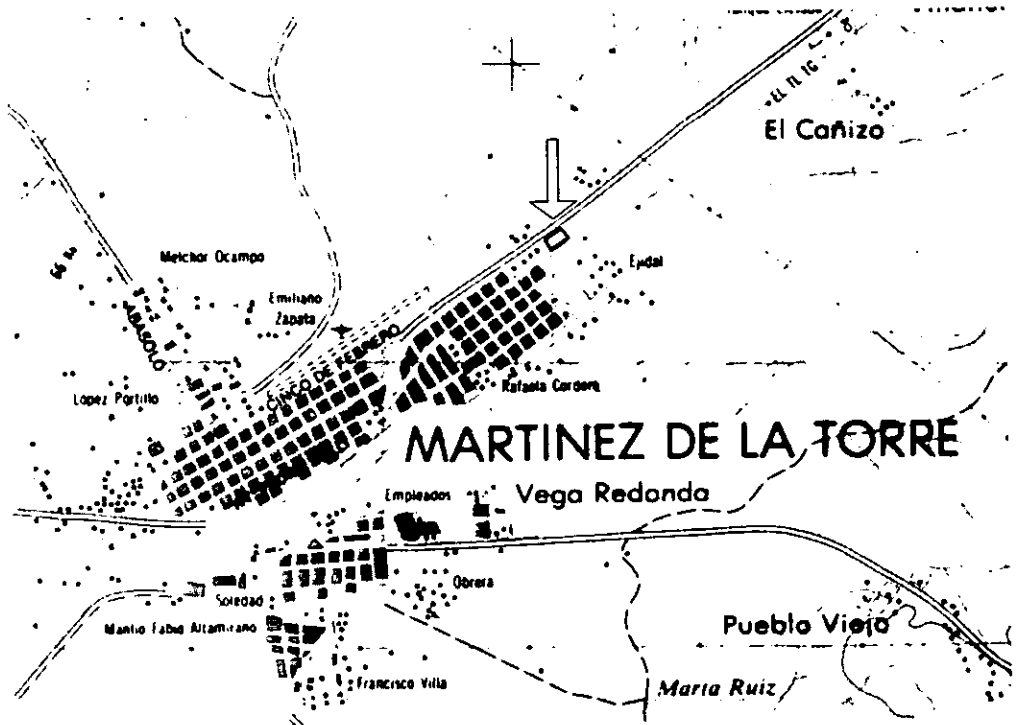
Mientras en Tuxpan se cosecha el 1.8% de la producción total del estado de Veracruz, además de tener una superficie de 51 439 hectáreas de superficie sembrada con una superficie cosechada 40735 hectáreas, un volumen de producción de 623948 toneladas , lo cual corresponde un incremento entre el 31 y 41% anual

Así la solución más factible es ubicar la planta en el estado de Veracruz y una vez ubicada la zona se busco un terreno que estuviera cerca de una ciudad para poder comenzar a promocionar el producto para lo cual se encontró una nave industrial en venta cerca del Municipio de Martínez de la Torre que al inspeccionar se vio que satisface las necesidades de la empresa y sólo se le tienen que hacer pequeñas modificaciones en cuanto a la instalación de la maquinaria y las zonas de oficinas y servicio.

Es importante mencionar que en el estado de Veracruz existen 7 jugueras entre las cuales destacan ; Citrosol ubicada en el mismo municipio antes seleccionado, Juguera Veracruzana en Poza Rica , Alimentos Veracruz en San Rafael y Precursora Industrial del Alamo ubicado en el mismo Alamo. A ello es importante recalcar que ninguna de estas empresas procesa los residuos generados por las mismas, a diferencia de nosotros, quienes damos el empleo adecuado de estos desperdicios para generar otros productos útiles en la industria procesadora de harinas, alimento para ganado y farmacéuticos⁵

4.-Diagnostico de la producción de Alamo - Temapache 1990

5 FUENTE - DISTRITO DE DESARROLLO RURAL. INEGI anuario estadístico 1991



CAPITULO 3

CAPITULO 3

GENERALIDADES DEL PROCESO

3 1 DEFINICIONES

El jugo se obtiene por prensado de la parte pulposa de los cítricos. Por su compleja composición es de considerarse un alimento líquido con alto valor biológico: agua, azúcares, ácidos orgánicos, sales minerales, aminoácidos, vitaminas, pigmentos, encimas y sustancias pépticas son los constituyentes más importantes de los jugos cítricos.

Su estado particular y el equilibrio biológico en el cual se encuentra determinado el aspecto dietético del jugo, éstas son sensiblemente superiores a aquellos que se podría deducir de la suma de cada una de sus componentes.

Los jugos más utilizados como alimento líquido son aquellos de naranja y toronja, mientras que el jugo de limón por su alto contenido cítrico, es utilizado para la preparación de bebidas.

Los procesos de elaboración tienden a conservar integras las características nutritivas y organolépticas de los productos.

Los jugos naturales se presentan en latas o botellas para el consumo directo, concentrados y entregados a industrias de reelaboración para la preparación de bebidas (naranjadas y limonadas).

En relación a las características físicas de los jugos, éstos se clasifican en:

- Jugo fresco.
- Jugo pasteurizado.
- Jugo clarificado.
- Jugo pulposo.
- Jugo concentrado.

3.2 CARACTERISTICAS DE LA MATERIA PRIMA.

En general, en esta industria se utilizan los frutos no aptos para el estado fresco (por manchas, aspectos, defectos físicos, etc.) o el exceso de producción asumiendo así una función de válvula de seguridad para la agricultura, sin embargo, la creación de cultivos especializados en la producción de la materia prima con destino a la industria, le aseguraría a esta última una mayor disponibilidad de frutos con características constantes e idóneas y la aliviaría de riesgo de un aprovisionamiento regular. En general en México diversas variedades de naranjas se han adaptado a su clima por lo que podemos encontrarlas en gran parte del año.

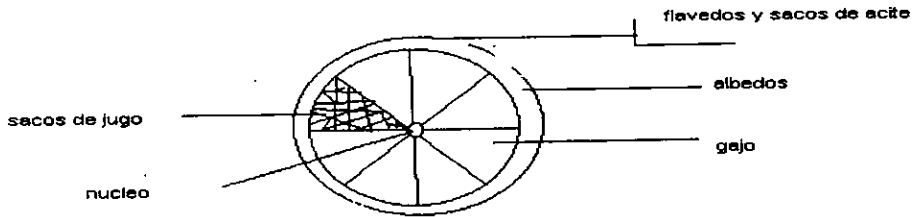
Las variedades que se van a utilizar son la valenciana, de la que se obtiene jugo de gran calidad y cantidad y la salustiana que posee las mismas características.

La variedad valenciana la podemos encontrar de los meses de mediados de abril a finales de julio y la variedad salusiana de principios de noviembre a finales de abril lo cual nos deja alrededor de dos meses de escasez de materia prima durante los cuales solamente manejaremos 25% de la producción como reserva para los meses de escasez de la naranja.

Como dijimos anteriormente las dos variedades de naranja tienen gran resistencia al almacenamiento que puede ser de cuatro a seis semanas a 16° C. Por las condiciones del clima de Veracruz daremos un almacenamiento máximo de cuatro semanas (en refrigeración pueden durar hasta seis meses) mientras los cuales se inspeccionarán constantemente para verificar su buen estado, así se abastecerá a la producción cada dos semanas dejando de comprar al principio de las temporadas para evitar que la naranja se adquiera demasiado verde y se evitará la compra después de terminada la temporada, aunque todavía haya existencia, para que la compra no sea de naranja demasiado madura.

3.3 USOS Y PRODUCTOS DERIVADOS DE LA NARANJA

PARTE	PRODUCTO	USOS
Fruto	aceite	- Elaboración de bebidas, jabones, cosméticos, cremas y repostería
Pulpa	pasta ácido cítrico	- Alimento para ganado - Preservativos y bebidas carbonatadas
Cáscara	vinagre alcohol mermeladas, dulces licor esencias	- Cocina - Desinfectante combustible - Repostería y cocina - Bebidas - Productos, .farmacéuticos, perfumes y aromatizantes
Piel Interior	pectina	- Elaboración de productos farmacéuticos y dar cuerpo a las gelatinas.
Semillas	Harina, aceite	- Alimento para ganado y cremas.



3.4 EI JAROCHO REYALIX S.A. DE C.V.

TIPO: Operativo

AREA DE APLICACIÓN: Control de calidad

TITULO: **Pruebas de laboratorio**

3.4.1 OBJETIVO:

Obtener las mejores naranjas de la temporada para garantizar la calidad de nuestros productos y así poder competir con las empresas ya establecidas en esta rama y a la vez tener asegurado el abastecimiento.

SEGURIDAD:

Tener la capacidad de identificar que las naranjas no estén contaminadas o con exceso de fertilizantes puesto que alteraría la calidad de nuestro producto, por lo cual se realiza una prueba de laboratorio a cada lote que recibimos

RESPONSABILIDAD:

La persona encargada de hacer la recepción de la materia Prima tendrá la capacidad de autorizar o rechazar los lotes de acuerdo a su criterio y la persona encargada del laboratorio tiene la capacidad de realizar correctamente las pruebas ya que depende primordialmente si o no cumplen los requisitos de calidad.

INTRODUCCION:

Una persona dedicada a realizar las compras de la naranja tiene que conocer a cerca del producto para que sea el adecuado y cuando lo reciban en la planta no tengan problemas con los encargados de realizar las pruebas de laboratorio y no perjudiquen la producción del día.

DESARROLLO:

Obtención de la materia prima que es naranja valenciana y salustiana, transporte mediante camiones, almacenamiento y pruebas de laboratorio.

3.5. PRUEBAS DE LABORATORIO

Dentro de la industria alimentaria, es muy importante llevar a cabo un control del producto en proceso mediante determinaciones representativas fáciles y rápidas, que nos den una idea de su calidad fisicoquímica y organoléptica, tan primordiales en la determinación del tratamiento posterior y/o en proceso que recibirá el producto. Para el caso particular de jugos y purés de frutas, se hace las siguientes determinaciones:

- a) Determinación de grados Brix ($^{\circ}\text{Bx}$).
- b) Densidad.
- c) Porcentaje de acidez (% Ac.).
- d) pH.
- e) Viscosidad.
- f) Organolépticos, específicamente: sabor, color y olor.

3.5.1 Determinación de grados Brix ($^{\circ}\text{Bx}$).

Definición: el porcentaje de sólidos solubles, que en frutas son principalmente azúcares, se expresa en grados $^{\circ}\text{Bx}$. Los $^{\circ}\text{Bx}$ relacionan la gravedad específica de una solución con la concentración equivalente de sacarosa pura, representan el porcentaje de azúcares solubles que se encuentran en la muestra.

Aparatos utilizados y fundamentados: Existen refractómetros de mano y mesa. Los refractómetros de mano se utilizan para sustancias con regular/bajo contenido de sólidos, se utiliza los de tipo N-1 el cual tiene un rango de 0 - 12 $^{\circ}\text{Bx}$, y el tipo N-10 que tiene un rango de 0 - 32 $^{\circ}\text{Bx}$.

El refractómetro de mesa, Abbe 3L Baush y Lomb, se utiliza e una escala de 0-100 $^{\circ}\text{Bx}$ y es mucho mas exacto que el refractómetro de mano, en el se puede obtener dos lecturas: Índice de refracción y porcentaje de azúcares.

Se fundamenta en la propiedad que tienen los líquidos para refractar un rayo de luz proporcional a la concentración de los líquidos, esta propiedad varía con la temperatura y con la acidez, la lectura se debe realizar correcciones por temperatura para lo cual existe tablas.

3.5.2 Determinación de la densidad

Definición y fundamento: La densidad es la relación que existe entre el peso de un cuerpo y el de un volumen igual de agua. La densidad es una medida indirecta de evaluar la concentración del jugo y/o puré de fruta.

Aparato y método: para determinar esta propiedad se utilizó un picnómetro, el cual se pesó vacío con tapón. Posteriormente se llenó con agua destilada, limpiando perfectamente el agua escurrida al exterior al taparlo. A continuación se tiró el agua, se secó el picnómetro, llenándolo con la muestra del jugo de naranja.

3.5.3 Determinación del porcentaje de acidez titulable.

Definición y fundamentos: Los métodos volumétricos de alcalimetría y acidimetría, tienen como fundamento la acción mutua entre ácidos y bases, es decir reacciones de neutralización mediante soluciones alcalinas de concentración conocida, las cuales se hacen actuar cuantitativamente sobre soluciones ácidas. Las frutas y las hortalizas contienen ácidos naturales: Ácido cítrico, ácido maleico, ácido tartárico, y otros; estos ácidos contribuyen al sabor y pueden disminuir el proceso de descomposición de la fruta. El contenido de ácido presente en la fruta cambia según el estado de madurez y afecta el sabor.

Generalmente los ácidos orgánicos de la fruta van disminuyendo durante la maduración.

Aparatos y métodos: Para la determinación de la acidez titulable se utilizan: Bureta volumétrica de 25 ml., matraces Erlenmeyer de 250 ml, pipeta volumétrica de 10 ml, pizeta y embudo.

Se prepara una solución de NaOH a una normalidad de 0.1.

En un matraz Erlenmeyer se coloca 10 ml de la muestra a la que se le va a determinar acidez.

Al matraz con la muestra se le añade de 3 a 4 gotas de fenolftaleína, el cual es un indicador utilizado en las valoraciones de neutralización y son ácidos o bases débiles que presentan la propiedad de cambiar de color cuando el medio en que se encuentran pasa de un pH determinado a otro.

En la Bureta se coloca el NaOH de valoración conocida para titular la muestra que se encuentran en el matraz Erlenmeyer. Se deja de añadir NaOH a la muestra en el momento en que se efectúa el primer cambio de color detectable (rosa); la acidez expresa el porcentaje de ácido cítrico.

3.5.4 Determinación del pH

Definición y fundamentos: El pH es una medida de la concentración de iones hidrógeno (una medida de acidez efectiva). El término pH en los alimentos tienen una gran variedad de significancia, ya que de este parámetro depende su conservación, su estabilidad fisicoquímica y su estabilidad microbiológica, y además influye en el sabor de la fruta.

Aparatos y método: Para medir el pH de una muestra se utilizan: Un potenciómetro, vasos de precipitado de 200 ml y una pizeta.

El potenciómetro tiene dos partes importantes: El termocompensador y los electrodos.

Los electrodos se encuentran formados por una combinación de un electrodo de referencia "calomel" y uno de vidrio.

Las variaciones en el termocompensador van de acuerdo a la temperatura. Tienen un elemento sensitivo a la temperatura, cuya resistencia cambia inversamente con la temperatura. El cuerpo superior está compuesto de un polímero polifenol sulfuro que prevé las correcciones en la temperatura en las determinaciones de pH.

Se utiliza una solución buffer para mantener constante los valores de pH y sirve para regular la escala del potenciómetro a un valor determinado.

3.5.5 Determinación de la Viscosidad

Definición y fundamento: La consistencia de los alimentos puede considerarse como un atributo de calidad textual y afecta la apariencia de los mismos. La consistencia de los alimentos se mide en términos de resistencia al flujo, esto se puede hacer midiendo el tiempo que tarda un alimento en escurrir por un pequeño orificio de diámetro conocido; cuando más espeso es el alimento mayor será el tiempo que tarde en escurrir hacia el fondo de una superficie inclinada. Este es uno de los métodos para medir la consistencia, la viscosidad es una clase de consistencia, la cual se puede definir como la resistencia que se opone al movimiento de dos capas paralelas contiguas en el seno de un fluido, suponiendo que las corrientes de éste sean laminares, es decir que las trayectorias de las partículas no se entrecrucen.

El valor de la viscosidad depende de la naturaleza del líquido, la temperatura, el pH y el tiempo.

Aparato y método: Para medir la viscosidad se utilizan aparatos denominados Viscosímetro, en este caso se utilizó el viscosímetro Brookfield modelo LVT, que es un aparato que mide la viscosidad por medio de un cilindro o aguja que gire dentro del fluido.

El aparato mide la resistencia que se opone a éste movimiento por medio de un resorte que acciona un indicador sobre la carátula.

Cuenta con un motor sincronizado de manera que se pueda desarrollar velocidades de rotación exactas, se maneja 8 diferentes velocidades. En el Viscosímetro se puede medir una gran gama de viscosidades, ya que se puede cambiar las agujas y las velocidades de corte.

3.5.6 Determinaciones Organolépticas.

Los análisis organolépticos se realizaron durante todas las etapas del proceso para controlar las características del producto final que se desean alcanzar, los cuales obviamente, son aquellas que se desvían menos de las características originales.

Para efectuar esta etapa del trabajo, fue necesario solicitar la colaboración del personal de control de calidad, ya que poseen una elevada experiencia en cuanto a los criterios empleados para definir las características Organolépticas ópticas del producto; color, olor y sabor.

a)COLOR: El color del jugo de naranja depende en gran cantidad del grado de madurez y fruto del que proviene. El color amarillo del jugo de naranja es más intenso en la medida en que la fruta está más madura. Durante el manejo y procesamiento de la naranja en sistemas cerrados, se evita que los pigmentos amarillos (provenientes principalmente de grupos epóxidos) se oxiden, cambiando el color amarillo intenso original, a un color amarillo pardusco.

b)OLOR: El olor característico del jugo de naranja, es reconocido por el aroma picante y sensible al sentido del olfato. Este aroma tan especial se debe principalmente a componentes volátiles del tipo alcohol.

Lo más recomendable, industrialmente hablando, para obtener mejores resultados con menor pérdida de componentes del aroma del jugo de naranja, es procesar en sistemas cerrados y a bajas temperaturas.

c)SABOR: El sabor característico del jugo de naranja es fácilmente detectado por ser agri dulce al paladar. El sabor del jugo se ve afectado fácilmente si las condiciones de procesamiento no son favorables y no se envasa rápidamente, ya que está propenso a la fermentación de tipo alcohólica en presencia de oxígeno.

Se evaluó el color, olor y sabor a muestras rehidratadas de producto en las diferentes etapas de concentración y producto obtenido asépticamente, y se compararon con el estándar normal de un jugo de naranja si concentrar.

3.5.7 RECOMENDACIONES:

El trabajo aquí desarrollado, permite evaluar y determinar las condiciones del proceso para el envasado aséptico del jugo de naranja concentrado, utilizando tratamientos de esterilización en base a altas temperaturas-cortos tiempos (ATCT), obteniendo un producto que conserva en mayor grado las características fisicoquímicas y Organolépticas de calidad de la materia prima.

Por el lado de trabajos posteriores, en la evaluación las condiciones de proceso y enlatado de jugo concentrado de naranja se hacen las siguientes recomendaciones:

- En primer lugar abordar el aspecto microbiológico del producto a lo largo del proceso, mediante los análisis necesarios antes, inmediatamente después de cada tratamiento y durante el almacenamiento.
- Realizar evaluaciones Organolépticas al producto durante los períodos prolongados de tiempos de almacenamiento para corroborar que la calidad obtenida después del tratamiento térmico se conserva sin variación.
- Efectuar un análisis socioeconómico con el objeto de comprobar las ventajas que ofrece este proceso sobre las técnicas convencionales de conservación de este producto, incluyendo costos de proceso, transporte y almacén.

3.6 COMPOSICION DE LOS PRODUCTOS CITRICOS

El jugo de naranja contiene : 11.8% de sólidos, 0.33% de cenizas, 0.06% de extracto etéreo, 0.65% de proteínas, 0.05% de fibra cruda y 10.7% de carbohidratos. También contiene 441 cal por 100g. así pues, los jugos cítricos son principalmente alimentos constituidos por carbohidratos con cantidades menores de extracto etéreo y proteínas y hablan de comparativamente, una cantidad regular de cenizas. Es alto en contenido de vitamina C y ácido fólico y tiene cantidades importantes de otras vitaminas, pectina y bioflavonoides, todos de interés.

3.7 HIGIENE EN EL PROCESO.

Este es un factor importante en la calidad de nuestro producto, no simplemente desde el punto de vista higiénico sino también desde el punto de vista técnico.

Los daños de este tipo que causan en las industrias alimentarias son múltiples; siendo uno de los mas importantes por ejemplo: la alteración y daño de la materia prima por la contaminación causada por las máquinas y, en consecuencia, de los productos elaborados.

Solamente una limpieza racional, cuidadosa y frecuente de la planta podrá reducir sensiblemente este inconveniente.

El lavado de las tuberías, de los tanques y de las máquinas se realizarán con sosa cáustica diluida sucesivamente con productos germicidas y fungicidas para después terminar el lavado con agua.

Además, los locales de elaboración estarán adecuadamente ventilados, los pisos y las paredes serán recubiertos con mosaicos y contruidos de madera que faciliten el escurrimiento del agua.

No será recomendable lavar frecuentemente pisos y máquinas, debido a la suspensión de labores, aunque sea por media hora, para lavar la planta, lo cual puede evitar la contaminación de una partida completa de jugo. Es absolutamente necesario una cuidadosa limpieza al final de cada jornada de trabajo; antes de comenzar la elaboración es útil proceder a un ulterior lavado de toda la planta.

Estudios de los factores de contaminación de los jugos cítricos han demostrado que los más contaminados son los jugos obtenidos a primeras horas de trabajo.

Otras investigaciones han indicado cuales son las máquinas en las que los microorganismos se desarrollan con más facilidad y son las que están sujetas a acumulación de fragmentos de frutos y líquidos fermentables.

Es necesario tener bastante cuidado en los silos, los cuales deben ser constantemente mantenidos en las mejores condiciones de limpieza ya que es aquí donde madura la naranja y un porcentaje de ella se hecha a perder durante la espera, mientras se pasa al proceso de elaboración.

3.8 DESCARGA DE LA FRUTA.

Para la cuantificación de la fruta no apta para el proceso se efectúa una inspección ocular de la fruta dentro del camión. Se tomará una muestra de aproximadamente 5 kg que serán representativos del lote. Dicha muestra será tomada haciendo excavaciones de aproximadamente 60 cm en diferentes partes del camión.

Se pesa exactamente la muestra tomada y se clasifica la fruta en tres grupos: fruta sana de buen tamaño, fruta podrida y fruta pequeña sana.

Para clasificar la fruta en tamaños se aplica el siguiente criterio:

- fruta de buen tamaño: menos de 20 piezas por kilo.
- fruta pequeña se considera: 20 o más piezas por kilo.

Se pesa cada uno de los diferentes grupos y se determina su porcentaje. Se elabora un reporte de la báscula para el control de calidad con los datos obtenidos.

Con el reporte anterior se determinará si se acepta o rechaza el lote, también se hará un análisis comparativo de rendimiento teórico que se comparará contra el realmente obtenido en la producción.

CAPITULO 4

CAPITULO 4

PROCESO PRODUCTIVO.

El proceso de elaboración industrial de los cítricos se puede dividir en tres partes fundamentales:

- a) Tratamiento de la materia prima.
- b) Preparación de los diversos productos.
- c) Envasado y almacenaje de los diversos productos

A grandes rasgos el diagrama de proceso de los cítricos comprende las siguientes operaciones:

- Recepción de fruto.
- Primera selección.
- Almacenamiento.
- Segunda selección.
- Lavado y cepillado.
- Extracción (de jugo y aceite esencial)
- Preparación y envasado de los diversos productos (en nuestro caso será la preparación de aceite esencial, jugo y cascara seca).

4.1 TRATAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA

Los frutos recibidos se pasan por una mesa de selección para eliminar los dañados, y después, se almacenan en silos; que son grandes recipientes de madera subdivididos en compartimentos y tienen una capacidad que va de 3 a 4 veces la capacidad jornalera de elaboración del establecimiento.

Los silos o tolvas se construirán de manera que los frutos almacenados estén suficientemente ventilados; estarán provistos de deflectores para evitar que los frutos rueden o se caigan brutalmente desde el punto de carga hasta el fondo del silo y una excesiva estratificación de estos (cuando los compartimentos estén llenos), ya que esto puede ser la causa de magulladuras, fácil punto de ataque para hongos y microorganismos.

El silo se lavará y esterilizará frecuentemente

4.2 SELECCIÓN Y LAVADO.

Los frutos saldrán del silo y se someterán a una cuidadosa selección para eliminar aquellos inadecuados para el proceso por estar dañados, inmaduros o alterados de algún modo.

La selección es una operación muy importante para asegurar la bondad del producto terminado, sin criticar la costumbre establecida en muchas fábricas de considerar la selección de la materia prima sólo un mal necesario, al grado de quitar los operadores asignados a la selección cada vez que se presenta la necesidad de aumentar temporalmente la disponibilidad de mano de obra en otros departamentos.

Después de la selección los frutos serán enviados al lavado y al cepillado para eliminar cualquier traza de suciedad, de eventuales plaguicidas, etc. Los cepillos deben ser blandos para evitar la ruptura de las celdas primarias, así el sistema adoptado por nosotros es el de la extracción del aceite seguida por la extracción del jugo*.

4.3 PREPARACION DE DIVERSOS PRODUCTOS

4.3.1 EL ACEITE ESENCIAL

El interés que nos inspiran los perfumes y esencias que los poseen es un aspecto muy positivo siendo que la extracción de aceite esencial es una fuente principal de ingreso de una gran consideración..

Para dar un mejor panorama nos apelamos a las normas (AFNOR) Association Francaise de Normalisation que designa como aceite esencial a aquellos "productos generalmente olorosos obtenidos ya sea sometidos al vapor de agua vegetales o parte de los mismos, o bien el exprimir el pericarpio fresco de los frutos hesperidios.

El aceite esencial está encerrado en bolsas pequeñas, llamadas glándulas de esencia e incluidas en los tejidos subepidérmicos, comúnmente conocido como epicarpo de los frutos.

En nuestra empresa el sistema de extracción será en base a sistemas de abrasión al inicio ya que permite extraer el aceite tratando al fruto entero, posteriormente después de ser extraído el jugo se procederá a un tratamiento de deformación de corteza seguido anteriormente por un proceso de lechada de cal el cual facilitará una recuperación mas completa de aceite .

* Anexo, maquinaria pag. 104

4.3.1.1 SISTEMAS DE EXTRACCION DE LOS ACEITES ESENCIALES.

Con relación al sistema utilizado para la ruptura de las celdas, las máquinas utilizadas se denominan peladores y "sfumatrici"; las primeras operan sobre el fruto entero, las segundas sobre la cáscara de los medios frutos sometidos preliminarmente a la extracción del jugo. El principio sobre el cual se basan las peladores consiste en ejercer sobre la cáscara una acción abrasiva que lacera la superficie externa de las celdas y provoca la expulsión del aceite.

Las "sfumatrici" provocan con dispositivos especiales, la expulsión del aceite por plegado y ruptura de la epidermis y las celdas, y la consiguiente creación, en la cáscara, de áreas comprimidas circundadas de áreas a presiones menores que permiten la expulsión del aceite.*

Si se utiliza una máquina "sfumatrici" se tiene que extraer el endocarpio, ya sea mecánica o manualmente, por medio de un cuchillo especial; lo cual lleva a un debilitamiento de la cáscara y consecuentemente a una reducción de la presión ejercida por el aceite sobre las paredes externas de la cáscara, las cuales son esponjosas, y por consiguiente, fácilmente absorbentes. Por lo tanto, las cáscaras antes de ser llevadas a la máquina "sfumatrici", son tratadas por lechada de cal (generalmente al 10%). La cal, que reacciona con los componentes pépticos del albedo rinde la cáscara más turgente y menos absorbente, permitiendo una recuperación más completa del aceite.

La inmersión de las cáscaras en lechada de cal dura pocos minutos, después de lo cual son drenadas y dejadas en reposo por ocho o diez horas para dar tiempo a la cal de reaccionar con las sustancias pépticas.

Esta operación se hace expandiendo sobre el piso las cáscaras tratadas con cal o recogiénolas en cestas adecuadas después de un reposo suficiente, las cáscaras turgentes se lavan en agua para eliminar la cal y de aquí se envían a las máquinas extractoras de aceite.

El aceite esencial apenas salido de las celdas en las cuales está contenido, tiende a ser reabsorbido por las células esponjosas de la albedo, así como a dispersarse en el aire a causa de su volatilidad. Por lo cual cualquiera que sea el sistema de extracción adoptado, la operación se lleva a cabo sometiendo simultáneamente al fruto a fuertes aspersiones de agua cuya función es exclusivamente la captación y el transporte mecánico del aceite esencial.

La emulsión del aceite-agua se somete, entonces a una separación centrífuga y el agua separada recircula al extractor.

* Anexo: maquinaria pag. 105

Existen diferentes tipos de máquinas extractoras de aceite. La máquina que hemos seleccionado es el modelo **sfumatrici Mk**, la cual provoca la salida del aceite por medio de puntas vibrantes. Después de la operación la cáscara no presenta ninguna traza de maltrato, tanto que parece casi intacta.*

La máquina esta constituida por dos plataformas sobrepuestas, llamadas por el constructor "*cámara de fakir*" porque están formadas por dos tiras de acero sobre cuyo borde se han repujado puntas agudas en forma de hoja de sierra.

En la parte superior de cada plataforma está montado en un eje que porta en sus dos extremos masas excéntricas regulares. Estas por acción de un motor eléctrico conectado provocan una vibración elíptica de 4 mm de amplitud que es transmitida a la plataforma. Los frutos son conducidos, a través de una tolva localizada en la extremidad posterior de la máquina, a los planos vibrantes y esparcidos uniformemente hacia adelante por paletas adecuadas; recorrida toda la plataforma superior, los frutos caen sobre la plataforma inferior y son sometidos a un continuo movimiento de rebote sobre las puntas de acero que cambian continuamente de posición sufriendo las celdas rupturas de las cuales sale el aceite. Las aspersiones de agua recogen el aceite y lo arrastran a las operaciones sucesivas.

La duración de la operación de extracción es de entre los 50 y 200 seg.

Esta máquina tiene una capacidad de elaboración respectiva de 4000 kg./día de naranja. La potencia instalada es de 5.5 HP.

4.3.1.2 RECUPERACION DEL ACEITE DE EMULSION

El siguiente paso de proceso es separar el aceite del agua que se utilizó para su transporte, lo cual se hace por medio de la centrifugación, además de que tiene que pasar por filtros para eliminar los fragmentos de cáscara y otros detritos.

El dispositivo que se va a utilizar en esta parte del proceso será un **separador centrifugo** provisto de un dispositivo hidrodinámico que permitirá la separación momentánea del fondo del tambor con el consiguiente descubrimiento de un cierto número de ventanas sobre la periferia predispuestas para la expulsión de los sólidos acumulados.*

Cuando los lodos han sido expulsados, las ventanas se cierran y la operación continúa.

La expulsión es casi instantánea y durante ésta la máquina continúa girando a toda velocidad.

* Anexo, maquinaria pag. 106, 107

Se instalarán dos separadores dispuestos en serie de manera que se efectúe la eliminación de la mayor cantidad de los lodos y la separación del agua en el primer aparato y completar el abrillantado del aceite, esto es la eliminación total del agua y lodo en el segundo aparato: que será del tipo de discos, con limpieza manual del tambor.

Las ventajas de recuperar el agua utilizada son:

- La eliminación de una causa de decaimiento cualitativo del aceite.
- La posibilidad de recuperar por destilación al final del trabajo cotidiano el aceite que permanece emulsionado en el agua de reciclo.

El agua proveniente del separador se envía a una serie de vasos de decantación unidos entre sí con el sistema de vasos florentino.

En el primer vaso queda la mayor cantidad de aceite y trazas eventuales de sustancias sólidas no separadas por centrifugación, mientras se envía a los extractores, mediante una bomba, el agua del tercer vaso. Al final de la jornada se somete a destilación el agua para la recuperación del aceite esencial

4.3.1.3 ALMACENAMIENTO DE ACEITES

Las condiciones de almacenamiento:

- Ausencia de agua en el aceite.
- Empleo de recipientes inoxidables.
- Llenado completo de los recipientes para evitar el contacto del aceite con el aire.
- Almacenamiento a temperatura mínima de 0° C.

Para disminuir el contacto del aceite con el aire, los recipientes deberán ser mantenidos siempre llenos. Si esto no es posible se aconseja introducir a éstos un gas inerte (nitrógeno o anhídrido carbónico) .

El aceite esencial tiene un gran valor comercial y la pérdida de él constituiría un gran daño para nuestra industria. Uno de los incidentes más frecuentes es la salida del aceite; por cualquier causa, la temperatura de la cámara frigorífica aumenta y, en consecuencia, aumenta el volumen del aceite.

4.3.1.4 CALIDAD DE LOS ACEITES ESENCIALES

La mayoría de los compradores de aceites esenciales para aplicar los aceites en sus productos no admiten variación alguna de la calidad en sus materias primas, es por ello que nuestra empresa ofrece a sus clientes productos con las más estrictas normas de calidad ya que principalmente este producto suele comprarse a muy alto precio, es por ello que nosotros nos mostramos muy exigentes con respecto a las garantías de nuestro producto y sobre sus características físico-químicas.

El sostenimiento en el mantenimiento y desarrollo de nuestra producción de aceite esencial solo puede quedar asegurada si, es posible garantizar una calidad definida, homogénea y constante, la seguridad de contar con un producto puro y natural que corresponda a unas características físico químicas precisas.

4.3.1.5 NORMAS AFNOR-ACEITES ESENCIALES

Las normas Association Francaise de Normalisation (AFNOR) designa a los productos generalmente olorosos que son sometidos al vapor de agua vegetal o bien al exprimir el pericarpio fresco de los cítricos, mencionando las normas de calidad intrínseca de las esencias, con elementos analíticos referentes a las esencias en pruebas de laboratorio, en ellas se muestran las exigencias y recomendaciones internacionales del mercado

- 75 001 + reglas generales de embalaje
- 75 002 + reglas generales de etiquetado y marcado de recipientes
- 75 003 + reglas generales de muestreo
- 75 101 + pruebas de solubilidad en el etal
- 75 103 + determinación de los índices de ácidos
- 75 104 + Determinación de los índices de éteres
- 75 110 + Preparación de muestras destinadas al laboratorio
- 75 111 + Determinación de la masa volúmica y de la densidad relativa de los aceites esenciales.
- 75 112 + Determinación de los índices de refracciones de los aceites.
- 75 113 + Determinación del poder rotatorio específico
- 75 114 + Determinación de los componentes carbonilos
- 75 115 + Determinación de los índices de éster después de la acetilación con vistas a la evacuación del contenido.

4.3.1.6 EL CONTROL DEL PRODUCTO

Las muestras obtenidas durante los controles serán analizadas y según los resultados, se extenderá un certificado de conformidad con las normas o estándares, o bien un certificado de calidad para los lotes de buenas constantes físico-químicas. Este dispositivo dará, por una parte la posibilidad de eliminar los lotes defectuosos y de garantizar con ello a nuestros clientes un cierto nivel de calidad, al mismo tiempo se les informará con precisión el valor del producto. Por otra parte el certificado de conformidad o de calidad constituirá una verdadera garantía de origen que protegerá a nuestra empresa contra productores piratas y contra el fraude.

El control ha de ser efectuado del siguiente modo : Nuestra empresa contará con un servicio de "Sección de aceites esenciales" que se encargará de reunir todos los barriles destinados a la venta (N.F.T. 75 003) . Antes de reunir las muestras, todos los barriles deberán ser agitados para mezclar bien su contenido y evitar el fraude, siempre es recomendable añadir agua a la esencia, pues esta última flotará por ser mas ligera y, si la muestra es tomada de la superficie, será imposible detectar el fraude. Todas las muestras serán tomadas en tres ejemplares cada uno llevará las referencias escritas en el barril . Una muestra será conservada en el servicio y las otras dos son enviadas al laboratorio, el cual se analizará una inmediatamente y se conservará como reserva en caso de duda. Al ser comunicado por el laboratorio un resultado satisfactorio, el servicio entregará el certificado de conformidad y se permitirá la venta de nuestro producto, todo a ojos de nuestro cliente.

4.3.1.7 NUESTRA DEFINICION DE UNA VERADERA MARCA DE CALIDAD

En esta parte es tener en cuenta un elemento que permita la definición de una marca del calidad para los aceites esenciales, aquí tendremos en cuenta exigencias de mercado pero también nuestras características propias de la empresa en aceites esenciales.

Para el tipo de aceite que nosotros producimos en aceite esencial de naranja como apenas es conocida resulta imposible establecer normas específicas es por ello que solo recurrimos a las formas AFNOR N.F.T. 75 203 , N.F.T 75 388 y a la hoja de documentación FD T 75 228 donde nos habla de las característica físicas y químicas como es : **Aspecto**; líquido lípido , aveces con un poso sólido, en **color**; verde amarillo , amarillo verdoso a verde y **pegados** al estándar máximo verde a verde oscuro. Mientras para el **olor** como estándar mínimo agradable fresco frutado, como estándar medio agradable, fresco, frutado y etéreo, y como máximo agradable fresco etéreo.

4.3.2 SISTEMA DE EXTRACCION DE JUGO.

La mayoría de los aparatos existentes operan sobre el fruto cortado a la mitad; el fruto se introduce en unos bulbos especiales, que están adecuados al tamaño de la naranja, los cuales girando y prensando provocan la salida del jugo de las celdas que lo contienen.

Los aparatos del tipo bulbo efectúan las siguientes operaciones: corte transversal de los bulbos, colocación de los medios frutos en copas adecuadas e introducción en ellos de una " piña" ; los cuales tienen una forma semejante a la de los extractores de jugo caseros. La " piña" durante la fase de extracción puede quedar fija o girar.

La diferencia entre los resultados con el empleo de piñas fijas o giratorias es notable. De hecho las máquinas que trabajan con piña fija dan un jugo de alta calidad, con poca pulpa en suspensión, sin aire incorporado y casi libre de sabor amargo. El rendimiento en jugo, es sin embargo, modesto. Las máquinas con piñas giratorias dan un rendimiento en jugo más elevado, pero el jugo tiene una calidad más o menos grande de aire, tiene, en suspensión una mayor cantidad de pulpas y celdillas y tiene un sabor amargo por la ruptura de semillas o por una marcada abrasión de albedo con la consiguiente salida de una parte de los líquidos que lo constituyen, ricos en glucósidos y sustancias pépticas.

Evidentemente todos estos inconvenientes pueden ser más o menos corregidos si las piñas, la velocidad de rotación, la presión que ejercen y la relación entre las dimensiones de las piñas y de los medios frutos sobre los cuales operan son los adecuados. Por lo tanto siempre es recomendable un calibrador preliminar de los frutos, aunque no muy preciso, para enviarlos al grupo de copas y piña más adecuados.

Casi todos los extractores que operan con el principio de las piñas están constituidos por un plano vibratorio con canales, el cual alinea y dispone de modo uniforme los frutos que, sacados por horquillas adecuadas, son enviados a una variedad de cuchillos circulares giratorios, en donde son cortados en dos mitades. Estas van a caer en unos alveolos individuales que tienen la función de acercar y sostener el medio fruto durante la fase de penetración de la piña para la extracción de jugo. Al final de la operación las piñas se retiran, los alvéolos se liberan de las cáscaras y el ciclo recomienza con otros frutos. El jugo extraído pasa a través de un filtro giratorio o un tamiz vibratorio incorporado con el extractor del mismo, para la eliminación de las semillas, de celdillas y de eventuales fragmentos de albedo.

Ante la breve explicación anterior y analizando el modo de operación de varios tipos de extractores el que mejor se adecuó a nuestras necesidades fue el extractor modelo **Birillatrice BS 40** el cual tiene algunas innovaciones técnicas que han mejorado la eficiencia y el rendimiento. El cuchillo ya no es circular, sino que está constituido por una hoja que opera como guillotina. Los frutos cortados en mitades van a caer en dos cavidades hemisféricas, antes de y durante el corte, un tope impide a los frutos caer lateralmente, y tal tope se retrae cuando el corte está por completarse. Las dos cavidades hemisféricas giran en torno a un eje y estas están colocadas de tal manera que reciben el medio fruto después de cortado, después se colocan para ser expulsadas las medias cáscaras. Dando por terminada la operación de extracción del jugo (un dispositivo facilita la expulsión de las cáscaras que caen en parrillas adecuadas). La extracción se lleva a cabo mediante piñas que tienen un movimiento vertical de acercamiento y uno horizontal (rotatorio) de extracción. Durante la fase de descenso las piñas presionan sobre los medios frutos y extraen el jugo. El jugo se recoge en un canal que se envía a un filtro rotatorio para la eliminación de semillas y fragmentos del fruto.

Con esta máquina se asegura la eliminación de algunos de los inconvenientes que pueden existir con extractores del tipo de piña, es decir la posibilidad de que el medio fruto gire con la piña o que la cáscara se quede pegada a la piña después de la extracción sobre todo cuando se opera con frutos sometidos anteriormente a la extracción de aceite.

Las otras ventajas aseguradas por el constructor son:

- Rendimiento más alto en jugo .
- Automaticidad de funcionamiento.
- Posibilidad de procesar, siempre en las mejores condiciones de rendimiento, naranjas no calibradas de diámetro comprendido entre 35 y 90 mm.
- Elevar la capacidad de elaboración.

4.3.2.1 EI JAROCHO REYALIX S.A. DE C.V.

TIPO: Operativo AREA DE APLICACIÓN: Producción TITULO: Sistema de extracción del jugo
--

OBJETIVO:

Extraer de manera rápida el zumo del fruto, para que este quede libre de semillas y pulpa, además de evitar que el zumo haga contacto con el aire y tenga alguna oxidación y pueda aportar algún sabor amargo.

SEGURIDAD:

El sistema es de funcionamiento continuo y cerrado, es automático con objeto de evitar errores humanos, el personal sólo estará revisando que no existan problemas en el funcionamiento.

RESPONSABILIDAD:

Sólo será necesario la utilización de una persona que será la encargada de revisar el buen funcionamiento del equipo o maquinaria que se esta utilizado, así como de solucionar problemas relacionados con este.

CONTENIDO:

Bulbos especiales que introducen una piña para extracción del zumo, extractores modelo Birillantrice BS40 y un filtro giratorio o un tamiz vibratorio.

Ventajas:

- Rendimiento más alto en jugo .
- Automaticidad de funcionamiento.
- Posibilidad de procesar, siempre en las mejores condiciones de rendimiento, naranjas no calibradas de diámetro comprendido entre 35 y 90 mm.
- Elevar la capacidad de elaboración.

INTRODUCCION:

Es de suma importancia el que este proceso se efectúe de manera eficiente para cumplir con los requerimientos de calidad del zumo del fruto, ya que cualquier alteración de las características del producto reflejara en problemas de interrupción de todo el proceso en la empresa por ser un proceso fundamental para la obtención de los jugos.

DESARROLLO:

La extracción debe hacerse de manera rápida para evitar daños irreparables de su calidad. También es preciso obtener el mayor rendimiento posible. Por otra parte la maquina debe estar preparada para extraer el zumo de frutos que pueden variar en tamaño y forma.

La extracción es rápida para evitar que pasen al zumo elementos que producen amargo y que se encuentran en las semillas, membranas, aceites, etc.

Es muy importante que el supervisor sepa el funcionamiento de la máquina, por lo que a continuación se describe la secuencia que sigue para poder detectar cualquier anomalía en el proceso.

1.- La cuchilla superior corta una porción de corteza del vértice superior del fruto para permitir la separación de la corteza de las partes interiores.

Las copas superior e inferior sujetan el exterior del fruto a lo largo de todo el proceso de exprimido para evitar su ruptura.

La cuchilla inferior corta una porción de corteza inferior del fruto para permitir a las partes internas acceso al cilindro de tamizado.

El cilindro tamizador separa por tamaños los elementos internos del fruto. El colector (parte inferior) recoge el zumo y la pulpa. El tubo inferior del extractor genera una presión en el interior del cilindro tamizador, recogiendo y descargando las cortezas y semillas.

2.- Al comienzo del ciclo de extracción, la tapa superior se mueve hacia abajo presionando el fruto de forma que sus vértices superior e inferior empiezan a ser cortados con las cuchillas. El diseño especial de las tapas o copas sujetan bien el fruto, evitando que se rompa y consiguiendo una extracción uniforme del zumo.

3.- Conforme se avanza en el ciclo de extracción la presión sobre el fruto aumenta forzando a sus partes internas a que salgan por la parte inferior, pasando así al cilindro tamizador. La corteza empieza a salir por la parte superior, entre la copa y cuchilla.

4.- Una vez acabado el ciclo de extracción, las partes internas del fruto pasan al cilindro tamizador. Entonces el tubo inferior asciende presionando el contenido del cilindro tamizador, lo que hace que el zumo y la pulpa por su mayor tamaño fluyan a través de sus agujeros pasando al depósito colector. Las partes del fruto que por su mayor tamaño no puedan pasar por los citados agujeros son forzados a salir a través de un orificio del tubo, siendo descargadas de la máquina.*

4.3.2.2 TRATAMIENTO DEL JUGO

Con las operaciones de extracción quedan en el jugo fragmentos del albedo, de membranas y de celdillas que se eliminarán para mejorar el aspecto del jugo y evitar causas de degradación como será dicho más adelante.

Una separación preliminar de los fragmentos sólidos más grandes ya se realizó en los mismos extractores, gracias a los dispositivos particulares de los que están provistos; la separación completa de las partículas sólidas se obtendrá haciendo pasar el jugo a través de los llamados refinadores.

Estos están constituidos de cedazos con perforaciones muy pequeñas (generalmente 0.2mm.) a través de los cuales el jugo es forzado a pasar por la acción de dos paletas rotatorias o por la presión provocada por un tornillo helicoidal, de forma y paso apropiados.

Los aparatos más convenientes con tornillo helicoidal, porque evitan la agitación del jugo y por consiguiente la emulsión con el aire.

Si se requiere una eliminación de pulpa más grande sería necesario recurrir a los separadores centrifugos, que permiten obtener un jugo con un contenido de pulpa de 1%.

Las centrifugas usadas para tal fin pueden ser de dos tipos. Las más usadas, porque permiten un trabajo continuo, son las de descarga automática de la pulpa separada. Su funcionamiento es el mismo que el del separador centrifugo que se utiliza para la recuperación del aceite esencial. En este caso el modelo que se utilizará será el clarificador centrifugo con descarga automática tipo CRPX.

* Anexo; maquinaria pag. 109

4.3.2.3 PASTEURIZACION

La pasteurización tiene la función de destruir la carga microbiana y enzimática del jugo.

La pasteurización se realiza por un proceso de intercambio térmico entre dos fluidos, uno de los cuales, en este caso, es el del jugo cítrico y el otro un medio de calentamiento que puede ser vapor o agua caliente.

El principal tipo de intercambiador que se utiliza es el de placas. Las principales características de los intercambiadores de calor de placa son:

- Elevado coeficiente de transferencia térmica y rapidez de calentamiento de jugo, que corre en capas muy delgadas.
- Turbulencia continuo en el flujo de los dos fluidos, gracias al perfil de las placas que hace recorrer a los líquidos un camino sinuoso.
- La posibilidad de variación rápida de la capacidad del aparato por adición o reducción del número de placas.
- Exigencia modesta del espacio de las instalaciones.
- Posibilidades de reunir en la misma unidad las secciones de precalentamiento, calentamiento y enfriamiento.
- Posibilidad de tratar diferentes líquidos en diferentes secciones del mismo intercambiador.
- Facilidad de inspección y limpieza de las placas.

Los pasteurizadores de placas no pueden usarse para productos que presentan viscosidad excesiva, ya que ésta no permite el paso, entre las placas, lo suficientemente rápido.

En su forma más simple, el intercambiador de calor está constituido por un grupo de placas comunicadas entre sí mediante dos diferentes canalizaciones, que permiten el paso de dos fluidos (uno frío, el otro caliente) en contracorriente sobre las dos caras de cada placa, así de esta manera actúa como medio transmisor de calor.

El jugo atraviesa uno o más espacios entre placas de calentamiento en un tiempo no superior de 10 a 15 seg., mientras que para la destrucción completa de los microorganismos y de las enzimas son necesarios no menos de 30 a 35 seg. A fin de que el jugo pueda permanecer a temperatura apropiada por el tiempo necesario, se le hace pasar a la salida de un grupo de placas, a través de un tubo de acero de sección y largo adecuados. Este tubo, que por comodidad está plegado de modo que tome una forma compacta, es llamado "tubo de sostenimiento". Si el jugo pasteurizado va a ser concentrado o almacenado en recipientes no herméticos en el mismo pasteurizador se realiza la recuperación de calor y el enfriamiento definitivo del producto. En este caso el jugo es enviado del tubo de sostenimiento a otro conjunto de placas en las cuales se realiza un intercambio de calor entre el jugo a tratar; así el jugo llega a la fase de calentamiento a una temperatura sensiblemente más alta que la temperatura ambiente.

Un aparato bien estudiado permite tener un notable intercambio de calor y el jugo, después de la pasteurización y la recuperación de calor, puede alcanzar una temperatura próxima a la del jugo sin tratar; sin embargo, si necesita alcanzar una temperatura más baja, se inserta un tercer grupo de placas y como medio refrigerante se usa agua o salmuera previamente refrigeradas.

La temperatura óptima para la pasteurización del jugo de naranja va de 88 a 91 °C .

4.3.2.3.1 El JAROCHO REYALIX S.A. DE C.V

TIPO: Operativo

AREA DE APLICACIÓN: Producción

TITULO: Pasteurización

OBJETIVO:

Destrucción de la carga microbiana y enzimática del jugo.

Reunir en la misma unidad las secciones de precalentamiento, calentamiento y enfriamiento.

SEGURIDAD:

Equipo:

Intercambiador de placas, las placas no se deben utilizar más de 15 seg. , esto entre placas para destruir completamente los microorganismos y enzimas , no calentar más de 33 seg., esto para que el jugo salga aproximadamente a la temperatura ambiente.

No se debe exceder la temperatura de pasteurización a más de 91°C porque afectaría las características del jugo, se debe almacenar el jugo en recipientes herméticos.

RESPONSABILIDAD:

Sólo habrá un operario que tendrá la función de esterilizado y pasteurizado, el cual estará supervisado por el encargado de la máquina.

CONTENIDO:

Intercambiador térmico de fluidos, tipo y características de Intercambiador de calor, construcción de intercambiadores de calor, tiempo requerido de calentamiento, temperaturas óptimas de la pasteurización.

INTRODUCCION:

La importancia de este procedimiento es la eliminación total de los microorganismos y enzimas que afectarían las características organolépticas, la composición, textura, color, su grado de PH del jugo final. Esto estará a cargo tanto del operario, así como el departamento de control de calidad y por la sección de laboratorios que se encargara de hacer un análisis de la composición del jugo.

DEFINICIONES:

Sinuoso: carácter del curso de agua que toma ondulaciones.

Salmuera: agua fuertemente cargada de sal, con la cual se conservan, carnes, pescados y algunos productos agrícolas.

Hermético: propiedad de los fluidos en los cuales el roce de unas moléculas con otras, opone una resistencia al movimiento uniforme de su masa.

Transferencia térmica: circulación de las masas de aire desde las regiones de mayor insolación hacia los que reciben menor calor internándose así la enorme diferencia de temperaturas que existía entre estas y aquellas si no se produjeran esos intercambios.

DESARROLLO:

La pasteurización se realiza por un proceso de intercambio térmico entre dos fluidos, uno de los cuales, en este caso, es el jugo cítrico y el otro un medio de calentamiento que puede ser vapor o agua caliente.

El principal tipo de intercambiador que se utiliza es el de placas. Las principales características de los intercambiadores de calor de placa son:

- Elevado coeficiente de transferencia térmica y rapidez de calentamiento de jugo, que corre en capas muy delgadas.
- Turbulencia continua en el flujo de los dos fluidos, gracias al perfil de las placas que hace recorrer a los líquidos un camino sinuoso.
- La posibilidad de variación rápida de la capacidad del aparato por adición o reducción del número de placas.
- Exigencia modesta del espacio de las instalaciones.
- Posibilidades de reunir en la misma unidad las secciones de precalentamiento, calentamiento y enfriamiento.
- Posibilidad de tratar diferentes líquidos en diferentes secciones del mismo intercambiador.
- Facilidad de inspección y limpieza de las placas.

En su forma más simple, el intercambiador de calor está constituido por un grupo de placas comunicadas entre sí mediante dos diferentes canalizaciones, que permiten el paso de dos fluidos (uno frío, el otro caliente) en contracorriente sobre las dos caras de cada placa, así de esta manera actúa como medio transmisor de calor.

El jugo atraviesa uno o más espacios entre placas de calentamiento en un tiempo no superior de 10 a 15 seg., mientras que para la destrucción completa de los microorganismos y de las enzimas son necesarios no menos de 30 a 35 seg. Este tubo, que por comodidad está plegado de modo que tome una forma compacta, es llamado "tubo de sostenimiento". Si el jugo pasteurizado va a ser concentrado o almacenado en recipientes no herméticos en el mismo pasteurizado se realiza la recuperación de calor y el enfriamiento definitivo del producto. En este caso el jugo es enviado del tubo de sostenimiento a otro conjunto de placas en las cuales se

realiza un intercambio de calor entre el jugo a tratar, así el jugo llega a la fase de calentamiento a una temperatura sensiblemente más alta que la temperatura ambiente.

Un aparato bien estudiado permite tener un notable intercambio de calor y el jugo, después de la pasteurización y la recuperación de calor, puede alcanzar una temperatura próxima a la del jugo sin tratar; sin embargo, si necesita alcanzar una temperatura más baja, se inserta un tercer grupo de placas y como medio refrigerante se usa agua o salmuera previamente refrigeradas.

Antes de pasar al envasado por una parte y al concentrado por otra, el zumo obtenido después de la pasteurización pasa a un tanque mezclador donde se le agregará Bensoato de Sodio al .05% de la cantidad de jugo que se almacene, para que posteriormente se distribuya directamente uno al envasado como jugo natural y otro al concentrador para procesarlo en jugo concentrado

4.3 .3 CONCENTRACION

El concentrado de zumos es un zumo del que ha sido retirada por medios físicos parte del agua que lo constituye, el concentrado conserva todas sus propiedades al salir del concentrador y al serle incorporada el agua destilada en cantidad equivalente a la retirada puede ofrecer un zumo muy parecido al primitivo , la extracción de agua se efectúa por medio de la evaporación, los aparatos a emplear están construidos enteramente de acero inoxidable , son aparatos enormes de diversos efectos y en los cuales se procura, sobre todo reducir el consumo en calorías y de agua de refrigeración. Parte de los concentrados se conservan simplemente por apertización o envasado en caliente (Hot pack) en general el índice de evaporación es bastante rápido, con el fin de que la riqueza natural en azúcar y ácido sea suficiente para evitar la fermentación 65 a 68 grados Brix..

Para disminuir la pérdida del aroma resultado de la evaporación, se empieza por separar mecánicamente la parte pulposa del zumo (cut-back) de la parte límpida, única que es concentrada para reincorporar seguidamente de este cut back al concentrado añadiendo , si es necesario, una pequeña cantidad de aceite esencial, de esta manera nosotros estamos elaborando una bebida preparada con la adición de 3 volúmenes de agua.

Las ventajas que derivan de la concentración de los jugos son múltiples: disminución del volumen y del peso, menores costos por manejo, almacenamiento y transporte con respecto a la cantidad correspondiente de jugo natural, disponibilidad de producto durante todo el año ya que el jugo no se altera durante la concentración y la reconstitución.

La concentración se efectúa generalmente en aparatos que operan al vacío y emplean vapor como medio de calentamiento.*

* Anexo maquinaria pag 111

Generalmente se prefiere alimentar el concentrador con jugo pasteurizado, de tal modo se eliminan las causas de alteración por desarrollo de microorganismos, que sería favorecido por las temperaturas de concentración aplicadas.

La tendencia actual en la concentración de jugos cítricos, es la de operar en el tiempo más breve, aunque si para hacerlo es necesario recurrir al aumento de la temperatura de evaporación.

Existen varios tipos de concentradores pero se escogió el concentrador de doble efecto "Santoró" que es un evaporador bastante utilizado en la industria.

Opera sobre el principio de calentamiento en haz de tubos y del doble efecto. Es característica del aparato la disposición del haz de tubos, que está colocado directamente sobre la cámara de expansión.

Mediante una bomba dosificadora, el jugo se envía a la parte superior de haz de tubos, entra en los tubos, escurre a lo largo de éstos calentándose y llega a la cámara de expansión, en donde se libera de una parte del agua. El jugo parcialmente concentrado se envía, mediante una bomba, al segundo haz de tubos, en donde se calienta con los vapores del primer efecto.

Los vapores del segundo efecto se aspiran y condensan en una columna barométrica. El aparato es continuo, y el jugo, con excepción del breve tiempo inicial para el equilibrio de las operaciones, no recircula en el mismo haz de tubos.

4.3.4 ENVASADO DE JUGO Y CONCENTRADO

El paso final es el envasado ya sea del jugo natural o del concentrado. Recientemente ha surgido el envasado aséptico cuyo esquema se puede observar al final de este reporte.*

Como se puede ver se dispone de un tanque donde se tiene el zumo, que por una bomba se envía a una instalación de esterilización y enfriamiento; todo esto con temperaturas de hasta 26 °C. El zumo estéril, y a temperatura ambiente, se puede almacenar en un depósito estéril hasta su bombeo a la llenadora aséptica.

Antes de empezar el llenado del zumo, todo el equipo debe ser esterilizado con vapor. Durante el llenado del producto, la esterilidad es mantenida por el vapor de la constante atomización de una solución clorada.

La ventaja que ofrece este sistema, es que se puede conservar el zumo hasta por 12 meses ya sea concentrado o natural, y no es necesario volverlo a esterilizar en el momento de su utilización ni mantenerlo frío.

* Anexo maquinaria pag. 104

4.3.4.1 NORMAS GENERALES DE CALIDAD

a) Etiquetado, presentación y publicidad

1. Etiquetado (indicadores, marca, dibujos y signos relacionados con el producto).
2. Producto envasado (su presentación es la modificación del contenido, sin abrir o modificar el envase).
3. Ingredientes (indicadores de todo tipo de sustancia o aditivo participe de la fabricación o preparación).
4. Lote (confirmación de unidades de ventas del producto).
5. Fecha de duración mínima.

Nuestro etiquetado no violara los principios generales, en la información obligatoria del etiquetado basándonos en las cláusulas quedando de acuerdo con el procedimiento previsto por el art., 16 de la directiva 79/112/CEE esto es la categoría de ingredientes que deben designarse obligatoriamente con el nombre de su categoría, seguida de sus nombres específicos o del número CEE.

Según los artículos

Art. 5.- inf. Obligatoria del etiquetado.

- No substituir otra marca por una fantasía.
- No indicar el edo. Físico en que se encuentra el producto.

Art. 7.- ind. Precedida del titulo (ingredientes).

- Lista de ingredientes.
- Indicar adición de agua. Si se trata de concentrados.
- En caso de consumo natural no incluir el uso de agua.
- No precisar lista de ingredientes de productos alimenticios, constituidos como un sólo elemento o ingrediente a los incluidos en frutas.

Art. 9.- de la cantidad neta del producto envasado se expresara en:

- unidades de volumen, basándonos en la reglamentación técnico - sanitarias o normas específicas y sin menos cabo de información al comprador.

Art. 10.-En el etiquetado figurará la fecha de duración mínima en su caso: expresará con leyenda

- consumir preferentemente antes de _____

con fecha clara y en orden del día con mes y el año.

Art. 11.- Indicar las condiciones especiales de conservación y utilización.

Art. 12.- Indicar el modo de empleo o la forma que permita un uso apropiado de dicho producto para el consumo.

Art.13.- Constar el nombre o razón social o de la denominación del fabricante o envasador o del vendedor establecido.

Art. 14.- Indicación de lote se efectuará de conformidad con lo dispuesto con el real decreto 1808/1991 del 13 de diciembre, organismo regulado por la Reglamentación Técnico Sanitaria Para la Elaboración, Circulación y Comercio de Preparados Alimenticios. Para regímenes dietéticos y/o especiales y sus modificaciones.

Art.19.- Indicaciones de información obligatoria del etiquetado figurará en el envase fácilmente visibles legibles e indelebles.

- Denominación de venta.
- Cantidad neta.
- Marcado de fecha.
- Fecha de caducidad.
- Identificación de la empresa.

b) Norma de etiquetado sobre nutrientes

Art. 3 mostrará lo siguiente.

- Valor energético.
- Nutrientes
- Proteínas
- Vitaminas
- Hidratos
- Grasas
- Fibras

Art. 6 cada cantidad de nutrientes será mostrada en k cal/gr.¹

¹ Nuevas normas de calidad de los alimentos AMV Ediciones Mundi-Prensa Antonio Madrid 1994 pag. 13-32

4.3.5 CASCARA

La mayoría del conjunto de materiales alimenticios destinados al ganado, en general, y a veces bovino, necesitan de una materia prima de bajo precio si se puede ser consumida in situ se trata de la corteza bruta, tal como sale de la fabrica, esta corteza es rica en azúcar y en celulosa, pero es evidente que esta deba de mezclarse con un alimento proteínico : leguminosas tortas etc. estas cortezas fermentan rápidamente si no son tratadas , y se vuelven tóxicas.

La empresa producirá cascaras según sea la necesidad de nuestros clientes (ver **Pag. 23**)

El procedimiento más corriente pero más oneroso, es el que consiste en desecar la masa en un túnel secador, con ello, el producto conserva sus propiedades nutritivas con un débil volumen y por tanto, es fácil de almacenar y vender

La empresa venderá directamente a los fabricantes de piensos base de agrios, actualmente se proponen alimentos compuestos, equilibrados o suplementos, de un precio más elevado pero de mejor presentación que facilite la tarea del ganadero..

La materia seca 89, proteínas 6.5, celulosa 12, hidratos de carbono 61, materias grasas 3 y cenizas 6. ¹

La planta de secado está constituida por:

- Silos de recolección y depósito de cáscara húmeda .
- Transportador de gusano de alimentación.
- Dosificador de cal.
- Molino de martillo para la trituración de la cáscara y un contacto íntimo de la cáscara y de la cal apagada.
- Transportador de reacción.
- Prensa de tornillo continuo.
- Horno de secado con su respectivo quemador para calentamiento de aire.
- 1er. Ciclón.
- 2º. Ciclón.
- Llenadora de sacos.*

¹ Los Agrios (Colección Agricultura Tropical) Juan Carlos Prelorán 1985 pag. 432-435

* Anexo maquinaria pag 110

4.3.6 PECTINA

Las Pectinas tienen numerosas aplicaciones, no sólo en la alimentación ,sino también en farmacias y en industrias muy diversas, las cortezas de los agrios constituyen una de las fuentes principales, y son tratadas in situ o enviadas desecadas a las fábricas que tratan productos similares

La operación consiste en extraer de las cortezas húmedas mediante el empleo de prensas continuas, un líquido que contiene un 15% de extracto seco constituido por una mitad de azúcar, en primer lugar, este líquido es purificado y neutralizado, y después filtrado seguidamente, la pectina es precipitada en la solución mediante alcohol (etanol, metanol, isosoprannol,) o bien por adición de una sal metálica, y el precipitado separado es purificado y finalmente transformado por vía química en producto, generalmente desecados, de grados diferentes, es decir en productos cuya demetoxilación es más o menos compleja y que ofrece a los usuarios una aplicación mas o menos rápida

4.3.7 SEMILLAS O PEPITAS.

Los frutos contienen una proporción variable de pepitas y desde luego, los esfuerzos en la producción de frutos para la mesa se orientan hacia las especies sin pepitas. Sin embargo, los frutos destinados a la industria poseen un número todavía importante de semillas ya que la cantidad de zumo depende de otros factores.

Las pepitas de las naranjas, son separadas fácilmente por tamizado del líquido que sale del extractor de zumo, son lavadas y secadas, cuando es posible en el mismo secador de los mismos residuos.

Las almendras contienen entonces una tercera parte de su peso en aceite y es esencialmente rica en ácidos linoleicos , palmítico y oleico.

La simple presión, acompañada de un ligero calentamiento proporciona fácilmente un aceite extraordinariamente amargo, pero la saponificación corrige este defecto y el aceite finalmente obtenido posee un sabor que recuerda el aceite de oliva , se recomienda como aceite dietético . La empresa solamente se dedicará a reunir, lavar y secar las semillas para posteriormente empacar manualmente en costales de 4 kilogramos para ser vendido a diversas empresas que se dedican a procesarlas, ya sea para extraer su aceite o transformarlas en harinas.

Es importante que de el tamizado también se recolecta el **gabazo** (como séptimo y último producto el cual esta destinado a productos ganaderos o fertilizantes, este tiene un proceso sencillo con lo cual simplemente se recolecta, se seca y se empaca en costales de 20 kilogramos, los cuales son encostalados y mandados a bodega para su venta.

4.4 MANEJO DE MATERIALES

4.4.1 MANEJO DE MATERIALES INTERNO.

Selección: sólo se ocupan bandas de transporte.

El jugo después de su obtención es conducido en tuberías de acero inoxidable, y almacenado en tanques .

Las naranjas para su selección son transportadas primero por una banda de hoyos, después por medio de una banda transportadora para el primer paso de proceso que es la extracción del aceite.

El manejo de producto terminado será por medio de un diablo desde la zona de envasado hasta la zona de almacén de producto terminado.

En lo que respecta al aceite éste es transportado en doctos hasta ser envasado.

En la cáscara se necesita un tornillo sin fin y una banda de desechos para su transportación a la planta de secado.

4.4.2 MANEJO DE MATERIALES EXTERNO.

La naranja llegará por medio de camiones.

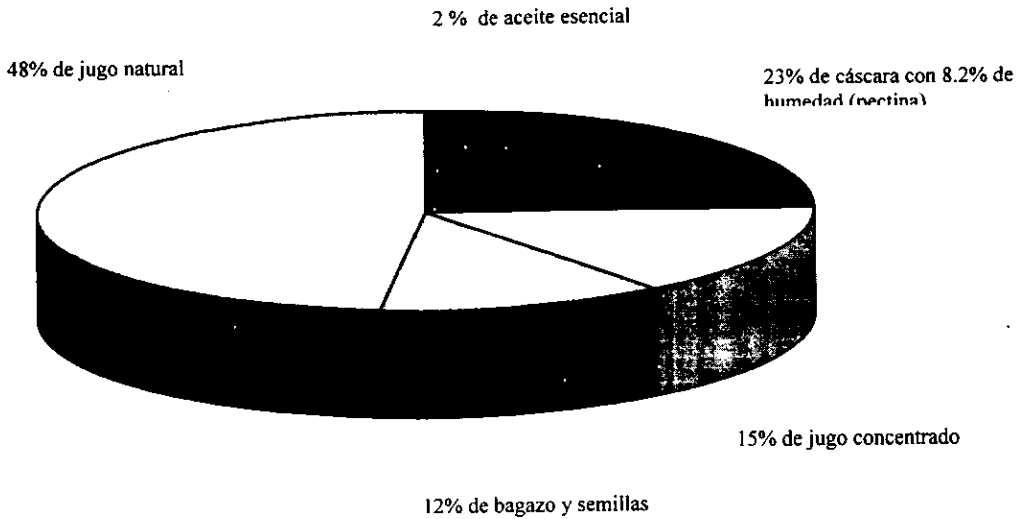
En lo que respecta al producto terminado será en cajas, bidones y costales. Este material lo repartirá un camión que lo llevará para su venta o si la empresa compradora lo requiere ella misma comprará directamente a nosotros llevando su propios camiones.

4.5 BALANCEO DE LA LINEA

OP.	ACEITE	CASCARA	JUGO CONCENTRADO	JUGO DE NARANJA
1	100 t de naranja	100 t de naranja	100 t de naranja	100 t de naranja
2	100 t de naranja	100 t de naranja	100 t de naranja	100 t de naranja
3	100 t de naranja	100 t de naranja	100 t de naranja	100 t de naranja
11	54 t de cáscara y bagazo		100 t de naranja	100 t de naranja
2	40 kg de aceite			
28	40 kg de aceite			
16	20 kg de aceite			
6			6.5 t de jugo de naranja	46 t de jugo de naranja
23		54 t de cáscara		
24		44 t de cáscara seca		
7			6.5 t de jugo de naranja	46 t de jugo
8			6.5 t de jugo de naranja	46 t de jugo
9			6.5 t de jugo de naranja	46 t de jugo
10			54 t de jugo de naranja	32.8 t de jugo
15				32.8 t de jugo
25			2.24 t de concentrado	
26			2.24 t de concentrado	
27			2.24 t de concentrado	32.8 t de jugo

De 100 ton. De naranjas se producen: 46 toneladas de zumo , 54 toneladas de cascara, 9.7 toneladas de pepitas y gabazo, 60 Kg. de aceite 15 toneladas de agua evaporada en jugo concentrado, 6.5 toneladas de concentrado , 3.6 toneladas de pectina, 1 tonelada de agua en separador de esencias.

4.6 PORCENTAJE DE LOS PRODUCTOS QUE SE OBTIENEN DE LA NARANJA



4.7 UBICACIÓN DE PUESTOS

OPERACIÓN	OP. SIGUIENTE	OP. PRECEDENTE	No. MAQUINA	No. OPERARIOS
1	2	1	1 lavadora	4
2	3.28	2-	1 sfumatrici mk	2
3	4.11	3	1 brillante bs 40	1
4	5	4		
5	6.31	5	1 filtro	1
6	7	5.34	1 centrifuga	1
7	0	6.34	1 pasteurizador esterilizador	1
8	9	8	1 tanque de enfriado	
9	10.25	9	1 tanque mezclador	1
10	-	-	1 envasadora aséptica	2
11	12	11	colectores	1
12	13	12	tina	1
13	14	13		
14	15	14	tina lavado	1
15	16	15-14-13	1 Empaquetadora	1
16	17.28	16	1 pipkin roll	1
17	20	17	1 prensa de torquillo	
18	19	20	colector de pectina	1
19	-	-	llenado de bidones	2
20	21	17	1 equipo de secado	1
21	22	21	secado rotatorio	
22	23	22	primer ciclón	
23	22	23	segundo ciclón	
24	-	-	llenadora de sacos	2

24	-	-	llenadora de sacos	2
25	26	9	1 santoro	
26	27	26	1 tanque de enfriamiento	
27	-	-	1 envasadora de bidones	2
28	29	16,2	1 separador centrifugo	
29	30	29	1 abrillantador	
30	-	-	1 llenadora de bidones	2
31	32	31,5,35	1 recuperador	1
32	33	32	llave de paso	1
33	34,38	33	1 tamiz	1
34	6	33,38	1 separador	
35	36	31	recolector semillas	2
36	35	36	tina de lavado	2
37	-	-	1 secador	2
38	39	33	colector	1
39	40	39	1 secador	1
40	-	-	encostalado	2

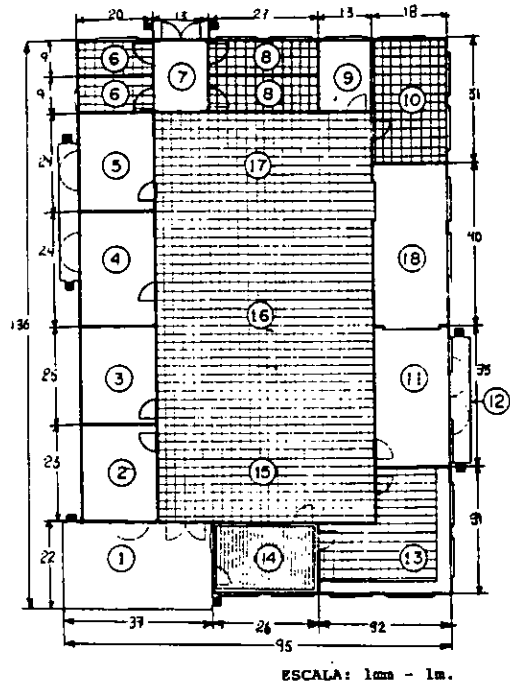
total

23

41

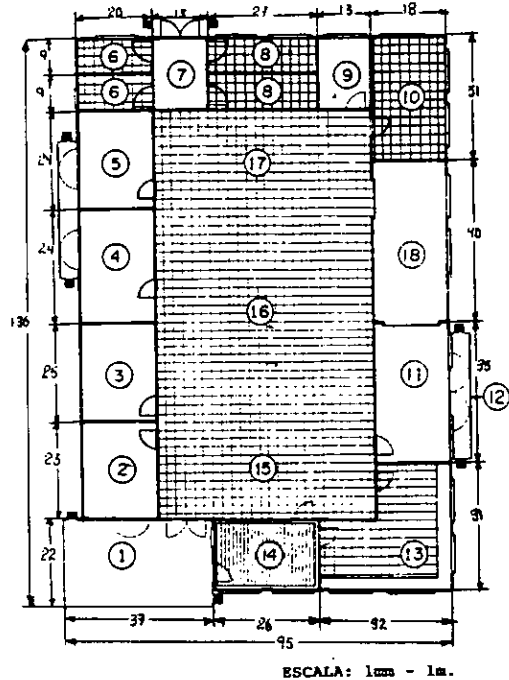
PLANO DE PLANTA

- 1 Recepción de materia prima.
2. Cuarto de substancias en refrigeración.
3. Departamento de ventas de atención a clientes.
4. Almacén d ingredientes.
5. Almacén de empaques.
6. Baños y sanitarios.
7. Entrada de personal.
8. Vestidores y mesas para comer.
9. Departamento de mantenimiento.
10. Caldera
11. Almacén de productos elaborados.
12. Salida de productos.
13. Laboratorio de control de calidad.
14. Oficinas de administración.
15. 16,17, Area de producción.
18. Area de empaques.



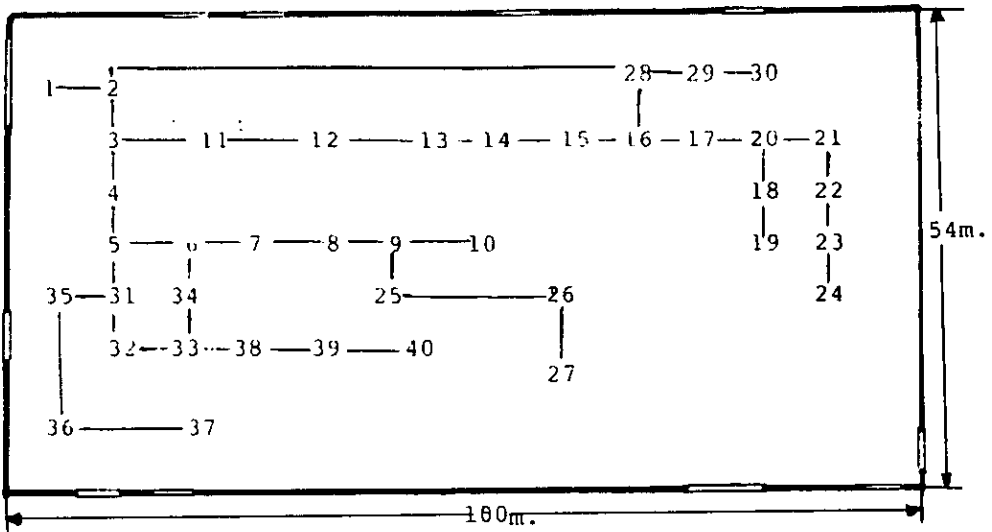
PLANO DE PLANTA

- 1 Recepción de materia prima.
2. Cuarto de substancias en refrigeración.
3. Departamento de ventas de atención a clientes.
4. Almacén d ingredientes.
5. Almacén de empaques.
6. Baños y sanitarios.
7. Entrada de personal.
8. Vestidores y mesas para comer.
9. Departamento de mantenimiento.
10. Caldera
11. Almacén de productos elaborados.
12. Salida de productos.
13. Laboratorio de control de calidad.
14. Oficinas de administración.
15. 16,17, Area de producción.
18. Area de empaques.



4.8 DISTRIBUCION DE PLANTA

La distribución de la planta es un arreglo por producto, debido a que consta de operaciones en proceso continuo, y tiene un gran volumen de producción, esto implica un producto uniforme. Los productos son movidos en una trayectoria fija y con rapidez, todo esto minimizar el manejo de materiales, reducir tiempos, abarcar el menor espacio y numero de accidentes. Por tal motivo proponemos la siguiente distribución.



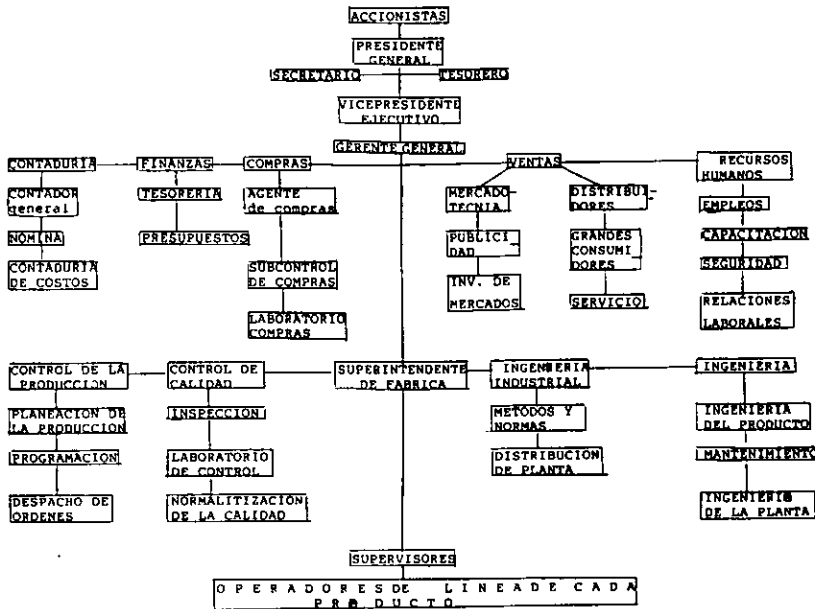
Nota: La numeración va de acorde con el diagrama de flujo

CAPITULO 5

CAPITULO 5

RECURSOS HUMANOS

5.1 ORGANIGRAMA



5.2 EL PERFIL DEL VENDEDOR

5.2.1 OBJETIVOS

- Que los participantes aprendan a enfocar sus actividades de ventas como otras tantas proyecciones que reflejan su personalidad y llevan el sello de su propio modo de ser.
- Que realicen un "examen de conciencia" frente al espejo del vendedor ideal.
- Que se motiven en forma definitiva a llenar las propias lagunas y a reforzar los puntos débiles, de modo de dejar libre frente a sí la pista hacia el éxito.

5.2.2 la venta es expresión de la personalidad: Si vendiendo las mismas cosas, hay vendedores que ganan cien veces más que otros colegas, tenemos aquí una señal inequívoca de que "las ventas las constituyen en 90% las personas y en 10% las cosas". En general, el trabajo profesional es la expresión más acabada de la personalidad.¹

- No puede separar su personalidad de su labor de ventas, porque no puede separar su persona y su estilo de comunicación.
- Ser vendedor implica ciertos rasgos que consolidan la satisfacción y el éxito en el desempeño.
-

5.2.3 - Rasgos del vendedor exitoso.

- Dinamismo, agresividad.
- Asertividad.
- Alterocentrismo.
- Entusiasmo.
- Audacia.
- Disciplina, responsabilidad.
- Tenacidad.
- Creatividad.
- Presencia impactante.
- Cultura.

El vendedor no nace , se hace.²

5.3 SELECCIÓN DE PERSONAL

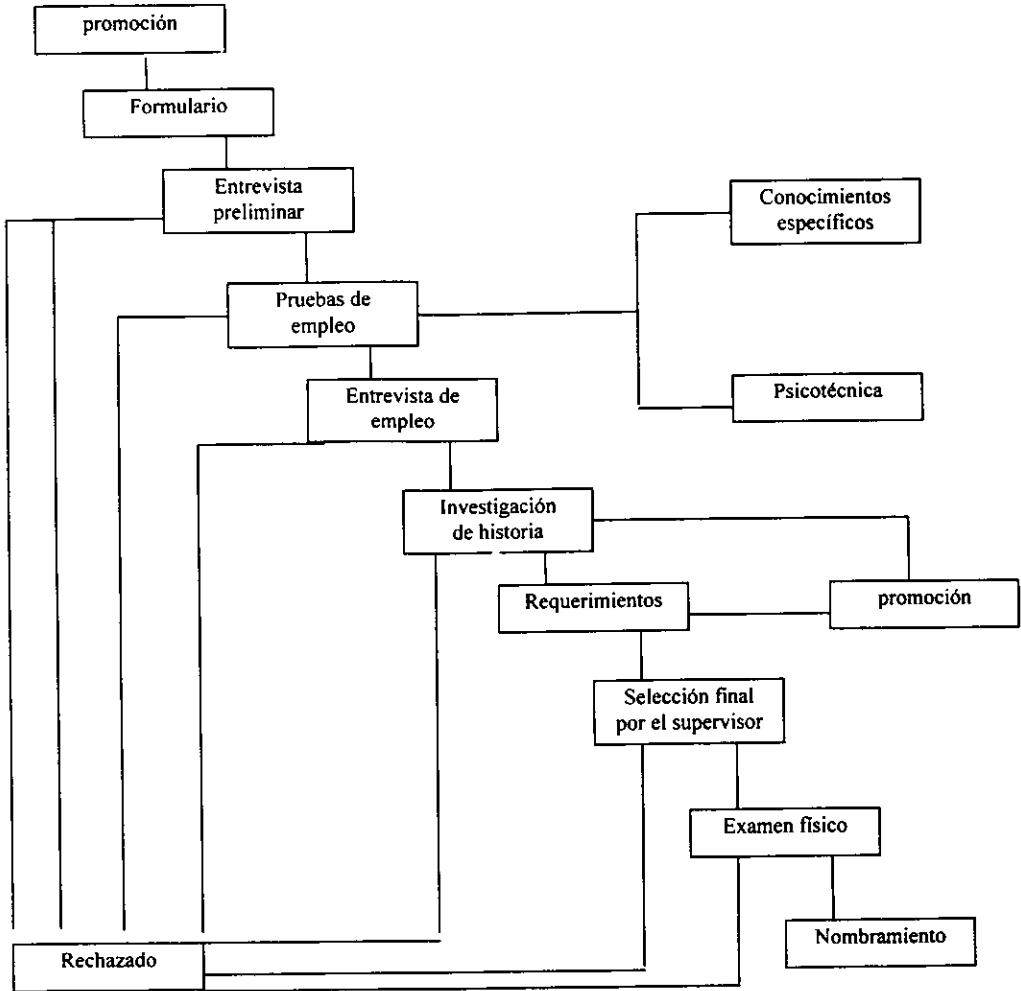
Nuestra empresa reconoce unánimemente el reclutamiento de personal como el proceso de promoción que tiene por finalidad atraer candidatos idóneos a la empresa. Es un despliegue publicitario en busca del empleado más calificado. Es un proceso que precede a la selección.

La selección de personal es el proceso que tiene por finalidad escoger al candidato más capacitado mediante la utilización de criterios selectivos modernos.

¹ A.Tack; Veda su camino al "éxito" Editorial Diana México 1984 pag 14

² Tipología de las ventas la personalidad del vendedor, superación profesional de vendedores, Mauro Rodriguez Editorial ; Capacitación integral manual moderno, 1986 pag 34

5.3.1. PROCESO DE RECLUTAMIENTO Y SELECCION



5.3.1.1 SISTEMAS DE RECLUTAMIENTO

El proceso de reclutamiento como tal, es desarrollado a través de diferentes enfoques, los cuales se expondrán a continuación:

a) Indirecto: Las técnicas de selección se han desarrollado lo suficiente y existe un gran mercado de trabajo, se han establecido firmas consultoras que dentro de sus actividades promueven el reclutamiento de personal, ofreciendo las pruebas de evaluación y llevando el registro del personal calificado.

Estas firmas generalmente contratan con las empresas la ejecución del reclutamiento y evaluación de los candidatos. La institución sólo formula el requerimiento de personal a la firma consultora.

b) Administrado por la empresa: Se instituye la oficina de personal con la responsabilidad de ejecutar todos los programas, desde el reclutamiento hasta la selección y orientación del nuevo empleado.⁴

5.3.1.2 FUENTES DE RECLUTAMIENTO

La oficina de personal deberá poseer con suficiente antelación los candidatos que se requieran para cubrir una vacante o una creación.

Si los recursos humanos son abundantes y el desempeño es elevado, el reclutamiento será sencillo. Si existen limitaciones en cuanto a los recursos humanos y el índice de desempeño es bajo, el reclutamiento será más difícil.

a) Fuentes inertes: Estas se refieren básicamente a los movimientos de personal que se producen en una organización con empleados activos. En la generalidad de los casos las vacantes de nivel superior se cubren con personal en servicio, y sólo cuando en la empresa no exista personal calificado participarían en los concursos de selección candidatos ajenos al servicio.

Esta modalidad, además de estimular la superación del empleado, ya que crea oportunidades de promoción, coadyuva al crecimiento de la moral de trabajo.

⁴ Guía Para la selección de personal. Joseph Speiceer Ecuador 1984 USAID pag. 3 y 4

Cambios a puestos de mayor responsabilidad y compensación. Esos cambios pueden ayudar a satisfacer a los trabajadores de ambición y empuje.

Señala a los trabajadores una lealtad por parte del patrón, que pueda desarrollar una lealtad recíproca por parte de sus trabajadores.

Permite ajustes y colocación más satisfactoria para empleados descontentos de sus presentes designaciones.

Puede resultar en moral mejorada por parte de los trabajadores, con el inherente entusiasmo y mejor productividad. Puede ser menos costoso, en términos de costos de contratación, que los intentos de encontrar candidatos satisfactorio fuera de la empresa o agencia.

b) Fuentes externas:

- Universidades.
- Ofertas de servicios.
- Oficina de empleo.
- Centros de estudios de nivel técnico.
- Asociaciones de profesionales
- Sindicatos de trabajadores.

5.3.1.3 LIMITACIONES DEL RECLUTAMIENTO

Existen precedentes de previsiones legislativas que requieren al candidato el juramento de fidelidad a nuestra constitución y leyes de el país, como condición para ingresar al servicio público.

a) Sistema educativo: Este sistema de clasificación de puestos debe de articularse con el sistema educativo de la región donde nos ubicamos en este caso el estado de Veracruz.

Los programas de formación profesional y técnicos en ciencias administrativas, contables, económicas y otras, no se han desarrollado lo suficiente, por tal motivo la gerencia de personal se encontrará con limitaciones para reclutar personal idóneo, es por ello que contamos con una escala de valorización.⁵

⁵ Administración de personal del servicio público William E. Mosher Donald pag 13

b) Escala de valorización:

- Complejidad.
- Educación.
- Experiencia.
- Supervisión.
- Conciencia del error.
- Originalidad.
- Relaciones personales.
- Condiciones de trabajo.

c) Nacionalidad: El código de trabajo dispone que “el setenta por ciento, por lo menos, del número total de trabajadores de una empresa, debe estar integrado por mexicanos”.

d) Edad: En empresas privadas como en el sector público suele exigirse para el desempeño de determinados cargos con límite de edad.(18 años hasta los 40 como máximo)

Esta disposición también limita al ámbito del reclutamiento. En ocasiones se presentan casos de candidatos con la capacidad requerida pero sin la edad preestablecida.

e) Residencia: Sobre este aspecto se ha expresado que “ el deber de prestar los servicios en forma permanente y continua implica a su vez la obligación de residir en el lugar donde se ejercen las funciones”.

PROMOCION DEL RECLUTAMIENTO

Una efectiva política de nuestra empresa es el reclutamiento de personal donde se tiene que difundir las necesidades de recursos humanos hacia todos los ámbitos a fin de que los interesados más idóneos puedan concurrir a la competencia.

a) Principales medios de promoción:

- Prensa escrita.
- Radio.
- Televisión.
- Cine.
- Folletos, boletines.
- Cartones o afiches para anunciar concursos cerrados.
- Conferencias.
- Contactos con asociaciones profesionales, técnicas y labores.

La intensidad y el medio de publicidad a utilizarse por la empresa dependerán principalmente del grado de disponibilidad de los recursos humanos requeridos.

b) Elementos del aviso de empleo:

- Denominación del cargo.
- Sueldo.
- Descripción de las tareas y funciones.
- Requisitos de experiencia.
- Pruebas que se administrarán.
- Lugar donde se desempeñará el cargo.
- Jornada de trabajo.
- Carácter del nombramiento.
- Dónde solicitar información.

c) Proceso de selección: El proceso reclutamiento concluye con la presentación por el candidato de la solicitud de empleo, el proceso de selección queda iniciado con la misma presentación de la solicitud, puesto que desde ese momento se da inicio a la evaluación de los candidatos.

JUGOS REYALIX S.A de C.V.

FOTO

CURRICULUM VITAE

I IDENTIFICACION

Apellidos		Nombres	
Cédula Número Serie	Estado civil	Nacionalidad	Sexo
Lugar de Nacimiento		Fecha de nacimiento	
Domicilio y residencia			Teléfono

II Composición familiar

Nombre	Parentesco	Estado Civil	Edad	Ocupación

III Formación académica y especialidades

Institución	Lugar	Tiempo	Título o certificado

VII Asistencia a congreso, seminarios y otras actividades científicas

VII Honores profesionales o académicos recibidos

--

Lugar y fecha

Firma

VIII Observaciones

e) Diseño de formulario: La unidad de reclutamiento o la dirección de la oficina de personal deberá elaborar un formulario uniforme de solicitud de empleo que recoja las más amplia información sobre los candidatos. Este formato es utilizado por todas las dependencias de la empresa.

Cuando se trate de cubrir algún cargo técnico altamente especializado y se requieran datos especiales, se diseñará dentro del mismo formulario, con una casilla destinada a observaciones y requerimientos adicionales, según la empresa lo requiera..

f) Información a interesados: Es cuando a los interesados se les suministrarán las informaciones adicionales sobre la empresa y el puesto a ser cubierto, como las instrucciones para llenar la solicitud de empleo.

La gerencia debe de asignar al personal para que contrate al personal que se requiera en la empresa, y para ello es indispensable que conozca y practique los principios de las buenas relaciones humanas para con el público en general y posea conocimientos generales sobre el programa de administración de personal., para que las personas aspirantes a algún departamento ó puesto tengan la debida atención e información de su posible contratación.

En esta etapa un candidato puede ser descalificado si no reúne ciertas condiciones exigidas por el cargo.

g) Solicitud de empleo

Escriba con pluma y tinta, de su puño y letra: no imprima ni use máquina .

IMPORTANTE: Fije una fotografía tamaño infantil.

Los datos aquí anotados son estrictamente confidenciales

Que puesto prefiere _____

Cuanto aspira Ud. a ganar _____



Fecha _____

OBSERVACIONES PARA EL SOLICITANTE

La empresa JUGOS REYALIX S.A. de C.V. exige a las personas contratadas para la prestación de servicios administrativos:

1. Firmar el correspondiente contrato de trabajo, sujeto a las disposiciones del Código de Trabajo y otras leyes complementarias.
2. Someterse al período probatorio que señale JUGOS REYALIX S.A. de C.V.
3. Someterse a los procesos de evaluación de su rendimiento que determine la oficina de personal de la empresa.
4. Un examen medico practicado por un medico de reconocida experiencia.
5. Aceptar las condiciones de trabajo vigentes en la empresa

DATOS PERSONALES

APELLIDOS		NOMBRES		CEDULA PERSONAL
NACIONALIDAD	ESTADO CIVIL	LUGAR Y FECHA DE NACIMIENTO		
NUMERO DE PERSONAS QUE DEPENDEN DE USTED				
EMPRESA DONDE TRABAJA SU CONYUGE				SUELDO MENSUAL
ESTA EMPLADO ACTUALMENTE				
EN CASO AFIRMATIVO EN QUE FECHA ESTARA DISPONIBLE				

INSTITUCION	AÑOS	NOMBRE	CERTIFICADO
PRIMARIA			
SECUNDARIA			
BACHILLERATO			
UNIVERSIDAD			
OTROS			
CURSOS DE ADIESTRAMIENTO (LUGAR Y FECHA)			
ASOCIACIONES TECNICAS QUE PERTENECE			
HABILIDADES DE USO DE EQUIPO (ESPECIFIQUE)			

EXPERIENCIA EN EL TRABAJO

EMPRESA	TIEMPO	PUESTO	SUELDO	MOTIVO DEL CESE

REFERENCIAS

NOMBRE	DIRECCION	TELEFONO

ACCIONES TOMADAS EN CUANTO AL SOLICITANTE (no llene esta casilla)

FECHA DEL EXAMEN
REFERIDO AL SUPERVISOR INTERESADO
ENTREVISTADO POR
INSCRITO EN REGISTRO DE ELEGIBLE
FECHA DE NOMBRAMIENTO

Firma del solicitante

OBSERVACIONES

h) Entrevista preliminar: En este paso se determinará si el candidato reúne los requisitos del cargo y los otros requerimientos que le son exigidos en la solicitud de empleo. Se tratará de evaluar dicha solicitud para realizar una preselección.

i) Recomendaciones: Luego de que las fases anteriores hayan sido cumplidas a satisfacción se procederá a la evaluación del candidato mediante los diferentes métodos aceptados en la administración de personal.

Si el candidato ha obtenido calificaciones adecuadas en la prueba se procederá a investigar su historial.

La investigación es un requisito indispensable en un sistema de personal. Un aspirante a empleo puede haber obtenido calificaciones sobresalientes y poseer otras condiciones de personalidad, carácter y temperamento que le hagan apto para ocupar el cargo. Sin embargo, si su reputación y conducta en la sociedad no es satisfactoria, este candidato automáticamente quedaría descartado de la competencia.

j) Registro de elegibles: Se requiere planear las necesidades de recursos humanos.

Por lo general, las compañías de poco movimiento de personal prescinden del registro y los candidatos evaluados satisfactoriamente pasan directamente a ocupar el cargo, luego de cumplir con otros requerimientos.

El registro se elaborará luego de que los participantes en la competencia aprueban los exámenes. Inmediatamente se obtiene la calificación del candidato, se diseña el registro que incluye el nombre de los aspirantes aprobados, en orden de puntuación, comenzando con la nota más alta "bajo la presunción de que el orden de elegibles tiene cierta validez positiva para poder predecir la efectividad de su ejecución en el trabajo.

Una práctica más generalizada y menos compleja, es conferir los ascensos mediante evaluación de eficiencia, descentralizando todo el proceso de evaluación en los supervisores.

Los registros de elegibles se establecerán para cada clase de puestos que requieren los mismos exámenes.

Hay que advertir que la inclusión de un candidato en el registro de elegibles, no confiere un derecho absoluto a favor de éste, en el sentido de que necesariamente tenga que ser nombrado. Para la empresa, el registro, en principio, es una simple lista de espera.

Registro de elegibles		
Nombre	Fecha	Cargo
Especialidad	Dirección	
Teléfono	Disponibilidad	Sueldo exigido
Educación	Edad	
Observaciones		

k) Requisición de personal: El departamento o unidad de línea o de asesoría donde se haya producido una vacante solicitará al gerente de personal una propuesta de candidato para cubrir la vacante.

Al formular el requerimiento de personal, el departamento debe especificar las características del cargo y la clase a la cual pertenece. Para estos fines se utilizarán formularios debidamente diseñados.

Hay que advertir que los candidatos remitidos serán seleccionados del registro de elegibles de acuerdo al índice de la puntuación obtenida, dando prioridad al de la calificación más alta.

l) Entrevista de selección: Una vez que los candidatos hayan sido remitidos al departamento desde donde partió la requisición de personal, se procederá a realizar una entrevista de selección para escoger al candidato más apropiado para el desempeño del cargo.

Esta entrevista estará a cargo del supervisor o gerente que formule la requisición quien deberá seleccionar el candidato.

Es fundamental que al supervisor, jefe o gerente que tiene la responsabilidad de responder del trabajo de un empleado, se le atribuyan facultades discrecionales para seleccionar al candidato que mejor se ajuste a las complejidades y requerimientos de capacitar y personalidad del cargo.

m) Examen médico: Una vez que el candidato es seleccionado por el supervisor o titular del departamento donde prestará servicios, procederá a practicarle un examen médico para determinar su estado de salud física y mental.

Es en esta fase de el proceso de selección cuando a la empresa le interesa conocer el estado de salud del candidato para evitar la transmisión de una enfermedad contagiosa al personal de la organización.

El examen médico tiene las finalidades siguientes:

- Observar defectos físicos remediables.
- Comprobar agudeza de los sentidos, especialmente vista y oído.
- Descubrir enfermedades contagiosas.
- Investigar enfermedades profesionales.
- Determinar enfermedades hereditarias.
- Adecuar la colocación en función de las características físicas y mentales.
- Detectar propensión a accidentes.
- Detectar indicios de alcoholismo o uso de drogas.
- Prevención de enfermedades para evitar indemnizaciones por causas de riesgos profesionales.
- Orientar y estimular a recuperar o conservar la salud.
- Mantener el rendimiento económico con candidatos o reclutas sanos mental y físicamente.
- Determinar el estado general de salud.
- Formación de la historia clínica del trabajador con base a exámenes posteriores.⁶

La empresa impone la obligación al trabajador de:

Someterse a reconocimiento médico, sea al solicitar su ingreso o durante éste a petición del patrono, para comprobar que no padece ninguna incapacidad o enfermedad contagiosa o que lo imposibilite para realizar su trabajo.

n) Inducción: En esta etapa se ofrecerá al candidato una orientación general sobre las funciones que desempeñara, los fines de la organización y la estructura de la misma.

La orientación debe perseguir estimular al nuevo empleado para que pueda integrarse sin obstáculos al grupo de trabajo de la organización. Exige, la recepción favorable de los compañeros de labores para que pueda lograrse una coordinación armónica de la fuerza de trabajo.

ñ) Período probatorio: Ante un proceso de selección tan riguroso como el descrito hasta este punto, debe haber realizado a satisfacción su trabajo durante un periodo que variará de acuerdo a la naturaleza y complejidad del cargo.

⁶ Tesis para obtener el título de licenciado en Administración de Empresas ITES México 1986 pag 53.54

Al referirnos al tiempo requerido a una persona que posea la educación, experiencia y conocimiento previamente establecidos, significa que la persona se puede adaptar a las condiciones del cargo y desempeñarlo satisfactoriamente.

De lo anterior se desprende que la validez de los métodos de selección utilizados por la empresa para evaluar la capacidad del candidato, será determinada por la relación entre los resultados de los exámenes y la eficiencia demostrada en la ejecución del trabajo.

Conviene destacar que el contrato de trabajo escrito por la empresa equivale al nombramiento del empleado, y éste se formalizará desde la toma de posesión del trabajador a inicio de los servicios a cuya prestación se obliga. El carácter permanente de ese contrato, y la estabilidad en la vida laboral, la adquirirá el trabajador a partir de los tres meses de que habla el código de Trabajo y que legalmente constituye un período de prueba.

5.4. CAPACITACION

5.4.1 OBJETIVOS

- Incrementar la productividad.
- Promover la eficiencia del trabajador, sea obrero, empleado o funcionario.
- Proporcionar al trabajador una preparación que le permita desempeñar puestos de mayor responsabilidad.
- Ayudar a desarrollar condiciones de trabajo más satisfactorias, mediante los intercambios personales surgidos con ocasión de la capacitación.
- Promover el mejoramiento de los sistemas y procedimientos.
- Contribuir a reducir los movimientos de personal, tales como renunciaciones, destituciones y otros.
- Reducir el costo del aprendizaje.
- Promover el mejoramiento de las relaciones públicas de la institución, y de los sistemas de comunicación internos.
- Contribuir a reducir las quejas del empleado y a proporcionar una moral de trabajo más elevada.
- Facilitar la supervisión de personal.
- Promover los ascensos sobre la base del mérito personal.
- Contribuir a la reducción de los accidentes de trabajo.
- Reducir el costo de operación.

El adiestramiento se requiere para todo trabajador. La requieren tanto el obrero, el maestro de taller, el empleado de oficina y operador de equipo, como el supervisor y el más alto ejecutivo de la organización.

A continuación estamos nombrando los métodos y medios con los que la empresa cuenta en la capacitación de personal:

5.4.2 METODOS

- De mesa redonda o discusión socrática.
- De laboratorio o práctico.
- De estudio dirigido (proyecto, ensayo).
- De preguntas y respuestas.
- Simposios y congresos.

JUGOS REYALIX S.A. de C.V. OFICINA DE ADMSTRACION DE PERSONAL		NO. _____
DEPARTAMETO DE CAPACITACION DE PERSONAL INFORMACION DE PARTICIPANTE PARA EVALUAR CURSO DE CAPACITACION		
El departamento de capacitación agradecerá a usted llenar esta hoja en relación con el curso recién finalizado, a fin de poder evaluar sus resultados y corregir posibles fallas en cuanto a cursos futuros.		
1.- Cual es su impresión general del curso.		
2.-Opinión sobre la duración del curso:		
3.- Considera usted que ha adquirido conocimiento de utilidad práctica:		
4.- Cree que sería conveniente organizar otros cursos similares		
5.- Necesita usted capacitación en otras áreas o asignaturas relacionadas con su desempeño en la empresa: En cuales áreas o asignaturas		
6.- Cree usted que otros compañeros de oficina necesitan adiestramiento En cuales áreas o asignaturas		
7.- Considera usted que el método de instrucción fue suficiente Cuales sugiere al respecto		
8.- Cual fue la asignatura o área de instrucción que más le intereso		
9.- Que posibilidad tiene usted de aplicar prácticamente e su trabajo lo aprendido en el curso		
10.- Favor de anotar las sugerencias especiales que usted considere convenientes parra mejorar los futuros cursos de capacitación		
11.- Observaciones		
Fecha		
Tipo de curso		

5.4.3 MEDIOS

- Ayuda audiovisual.
- Investigaciones documentales.
- Proyecciones cinematográficas.
- Ilustraciones gráficas y exposiciones en general.
- Boletines y publicaciones.¹

ESTADO DE GUATEMALA
SECRETARÍA DE TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL
BIBLIOTECA

La empresa estará dispuesta a elaborar un procedimiento sistemático estandarizado para obtener información de parte de individuos lo que se conoce como **test**, como en el caso de los predictores de selección, donde la información se refiere a las habilidades y/o motivaciones de los solicitantes, su uso aquí está restringido a unas categorías.

Así pues, se manejarán **tests de habilidad** donde se miden las características del individuo que representan o que probablemente conduzcan a la adquisición de conocimientos o habilidades, los resultados de los tests de habilidad indicaran las tareas que el solicitante podría ejecutar en el futuro, dada una oportunidad.

Otros tests que serán aplicados en la empresa son los **tests cognoscitivos** donde se examina al individuo diferentes características de comprensión verbal, fluencia de palabras, aptitud numérica, razonamiento inductivo, memoria, aptitud especial y rapidez de percepción. La inspección de estos conceptos sugiere que los tests cognoscitivos podrían ser útiles para la selección de solicitantes en muchas ocupaciones diferentes, variando desde oficios especializados, a trabajos de oficina y administrativos.

Por último se aplicarán los **tests mecánicos** que han sido creados en especial para puestos mecánicos especializados y semiespecializados, es la habilidad mecánica general que implica entender las relaciones mecánicas, reconocer varias herramientas y sus usos, y la identificación y uso de los principios mecánicos, existe otra habilidad que son las relaciones espaciales - la habilidad para visualizar cómo encajan las partes en un todo.²

¹ Adiestramiento de personal. Administración de Personal. Raymundo Amaro Guzmán 1981 Pag. 266-67

² Administración de los Recursos Humanos y personal Herbert G. Heneman III Proceso de búsqueda externa de personal Tema; Contratación de personal externo 1989 pag. 256-57

Conceptos de un tests para siete principales habilidades cognoscitivas.

Compresión verbal: entender el significado de las palabras y su relación con una y otra, entender fácilmente y con precisión lo que se lee: medida por conceptos tales como:

Cuál de las palabras que siguen tiene casi el mismo significado que efusivo

1. evasivo
2. afluente
3. explosivo
4. realista
5. letárgico

Fluencia de palabras: ser rápido en citar o formar palabras, como hacer más pequeñas con las letras de una palabra grande, y hacer anagramas; medida por conceptos del test tales como:

Utilizando las letras de la palabra Minneapolis, formar tantas palabras de cuatro letras como se pueda en los dos minutos siguientes,

Aptitud numérica : ser rápido y exacto al hacer cálculos matemáticos sencillos; medida por conceptos del test tales como:

Ejecute las siguientes operaciones:

$$346+722=$$

$$8732-4878=$$

$$422 * 32=$$

$$3652 / 5=$$

Razonamiento inductivo: ser capaz de descubrir una regla o principio y aplicarlo a la solución de un problema, tal como determinar qué es lo que sigue en una serie de números o palabras; medido por conceptos del test tales como:

Que número sigue en la secuencia de los cinco números siguientes:

1 5 2 4 3

1. 7
2. 1
3. 2
4. 4
5. 3

Memoria: poder recordar pares de palabras, listas de números, etc.; medida por conceptos del test tales como:

Se puede dar al examinando una lista de letras con símbolos tales como:

A*

B"

C@

D#

E&

F.

G+

H:

I:

Se da un breve periodo para memorizar los pares. Luego se le dice que vuelva la página y escriba los símbolos apropiados después de cada una de las letras que allí aparecen.

Aptitud espacial: percibir relaciones geométricas fijas con exactitud entre figuras y ser capaz de visualizar su manipulación en el espacio; medida por conceptos del test tales como:

CAPITULO 7

CAPITULO 7

INCENTIVOS Y PRESTACIONES

7.1 INCENTIVOS

Es bien sabido que toda empresa da diversos tipos de remuneraciones, las mas obvias son las remuneraciones directas que constan en el pago de un sueldo por desempeñar diversas actividades dentro de nuestra empresa, y la remuneraciones indirectas las cuales por lo mas común es condición de empleo, incluyen seguros, tiempo libre, seguridad, y prestaciones de honorarios, además de servicios educativos, financieros y sociales.

Nuestro objetivo como empresa es ; reducir la fatiga, desalentar la inquietud laboral, satisfacer los objetivos de los empleados, contribuir a facilitar el reclutamiento, reducir la rotación de empleados, y minimizar el costo del trabajo en tiempo extra..

Así pues la empresa el Jarocho Reyalix S.A. de C.V. se compromete a dar las siguientes prestaciones:

7. 2PRESTACIONES

7.2.1 PRESTACIONES DE SEGUROS

Seguros médicos : Paga por enfermedades, accidentes y gastos de hospitalización, hasta cierto límite en dinero de las pólizas, donde el empleado paga un porcentaje del 20% y 80 del asegurador

Seguros de Vida, Seguro contra incapacidades (prestaciones de tiempo libre)

7.2.2 PRESTACIONES DE SEGURIDAD PARA LOS EMPLEADOS.

Seguridad de ingresos en el empleo; salario anual garantizado. Seguro de retiro, incluyendo un plan de desarrollo de retiros, retiros preventivos acompañados de asesoramientos para el mismo..

7.2.3 PRESTACIONES DE TIEMPO LIBRE

Pausas en el trabajo, días de ausencia por enfermedad, días festivos y vacaciones, permisos para ausentarse

7.2.4 PRESTACIONES DE HORARIOS DE TRABAJO.

Semanas de trabajo mas cortas (40 horas aproximadamente), tiempo flexible, repartición de puestos .

7.2.5 SERVICIOS PARA LOS EMPLEADOS.

Ayuda para la educación, (reembolsar gastos por proseguir su educación, esto depende de sus calificaciones). Servicios financieros (adquisición de productos de la canasta básica con descuento, o rebajas en la compra de productos de nuestra empresa. Servicios Sociales (resolución de problemas personales en programas de ayuda a los empleados)

7.2.6 ADMINISTRACION DE PRESTACIONES Y SERVICIOS

Problemas de administración, (elaboración de programa de prestaciones) Soluciones tradicionales (aumentar la consciencia de empleados, mediante la publicación de prestaciones que les corresponden). Prestaciones con participación de los obreros. Y prestaciones de seguros para los obreros.

7.2.7 SEGURO SOCIAL.

La empresa decidió la propuesta de afiliarse a esta institución por tener uno de los programas más completos, ya que con ello tendremos un plan de retiro obligatorio, por proporcionar ingresos por el resto de la vida, desde el momento del retiro, cuenta con prestaciones por incapacidad, por fallecimiento, a sobrevivientes y un seguro de salud, estas disposiciones cubren a los trabajadores y sus familias , pero todo ello provoca deducciones en las nominas de las personas que estén laborando para la empresa.¹

¹ Administración de personal y recursos humanos
Biblioteca práctica de Negocios Tomo 3 Mac Graw Hill

CAPITULO 8

CAPITULO 8

FACTIBILIDAD

Para el financiamiento de esta empresa se vio la oportunidad de comprar una nave industrial a la que sólo hay que hacerle modificaciones de acuerdo a las necesidades del proyecto al que se le va a asignar un presupuesto de \$50,000.00

01	Elevador de naranjas	7400
02	Banda de hoyos	7400
03	Banda de transporte	7400
04	Máquina de lavado	6800
05	Extractor de aceite	28700
06	Separador centrifugo	1000
07	Centrifuga	1000
08	Sistema de decantación	3800
09	Extractor de zumo	11000
10	Tornillo de desecho	500
11	Elevador de evacuación	3000
12	Prensa de frutos	18000
13	Elevador	3600
14	Planta secadora	20000
15	Cuatro tanques de almacenamiento	4600
16	Tres bombas	13000
17	Clarificador	5700
18	Esterilización y pasteurización	40000
19	Tanque de retención	6000
20	Tanque mezclador	1200
21	Grupo de llenado en bidones	4200
22	Equipo de envasado aséptico	150000
23	Evaporador	120000
24	Tuberías y accesorios	2500
25	Cuadro de control	5600
26	Conexiones	40000
27	Cuadro de mando	5600
28	Grupo de refrigeración concentrado	12000
29	Equipo de laboratorio	6000
30	Tratamiento de agua	18000
31	Generador de vapor	30000
32	Material, servicios, etc.	24000
33	Transporte de la materia prima	5000
34	2 tinas	150
35	4 silos de recolección	200
36	1 prensa torquillo	3000
37	4 recolectores de substancias	100
38	abrillantadora	1500
39	2 tamices	850
40	2 secadoras de aire caliente	5000

TOTAL

623800 Dólares

8.1 COSTOS OPERATIVOS INDIRECTOS

MAQUINARIA $623,800 \times 7.80 = \$4\,678\,500$ precio sujeto a cambios (posible aumento o descenso en el precio del dólar).

8.2 COSTO DE MANO DE OBRA

NO.	DESCRIPCION DE OPERARIO	SEMANAL	ANUAL
41	OPERARIOS POR TURNO	\$ 480	\$ 2 686 320
123	POR LOS 3 TURNOS		
10	AGENTES DE VENTAS	250+COM.	130 000
10	AYUDANTES EN GENERAL POR TURNO	175	273 000
30	POR LOS 3 TURNOS		
6	SUPERINTENDENTES POR TURNO	245	229 320
18	POR TRES TURNOS		
6	MECANICOS (2 POR TURNO)	560	174 720
12	POLICIAS DE SEGURIDAD (24 X 24 HRS)	385	240 240
6	OBREROS POR TURNO	175	163 800
18	POR TRES TURNOS		
4	ENCARGADOS DE ALMACEN (2 X TURNO MAÑANA Y TARDE)	175	36 400
4	SECRETARIAS (2 X TURNO MAÑANA Y TARDE)	504	104 832
6	ING. INDUSTRIALES (2 X TURNO)	749	223 688
3	ADMINISTRADORES (PUBLICIDAD)	749	116 844
8	ING. QUIMICOS (4 X TURNO MAÑANA Y TARDE)	749	311 584
3	ING. ALIMENTOS (1 X TURNO)	749	116 844
4	LIC. CONTADURIA (2 X TURNO MAÑANA Y TARDE)	749	115 792
4	LIC. ADMISTRACION (2 X POR TURNO MAÑANA Y TARDE)	749	115 749
		TOTAL	\$ 5 049 176

8.3 COSTO DE LA MATERIA PRIMA

Producción: Diariamente se procesan alrededor de 540 toneladas de naranjas en tres turnos, con una capacidad de operación de 90% a 95%. Anualmente se prevé que se procesen 168, 480 toneladas de naranjas.

Si de cada 100 toneladas procesadas de naranja se obtienen aproximadamente las siguientes cantidades de productos elaborados: 4,600 litros de jugo, 54,000 Kg. de gabazo, 360 litros de pectina, 2,250 litros de aceite esencial, 6,500 litros de jugo concentrado, aproximadamente, por tal motivo tendremos una producción anual de las siguientes cantidades.

77 500 800 litros de naranja
 90 979 200 Kg. de cascara
 1 634 256 Kg. de semillas
 10 951 200 litros de jugo concentrado.
 9 266 400 Kg. de gabazo.
 606 528 litros de pectina.
 421 200 litros de aceite.

A continuación se mencionarán la cantidad de empaques que se utilizarán
 Bidones de 25 litros para el aceite y la pectina.
 Bidones de 60 litros para el jugo concentrado.
 Costales de 25 Kg. para las semillas.
 Costales de 40 Kg. para cascara y gabazo.
 Cajas de cartón para 24 piezas de ¼ de litro.
 Cajas de cartón para 20 piezas de ½ de litro.
 Cajas de cartón para 20 piezas de 1 litro.

En total se consumirían las siguientes cantidades de empaques.

Jugo (1/4, 1/2, 1 L)	No. De Botellas	Precio X pieza	Costo anual.
38 750 400 l.	38 750 400	\$.85	\$ 32 937 840
38 750 400 (1/2)	38 750 400	\$.65	\$ 25 187 760
77 500 800 (1/4)	77 500 800	\$.45	\$ 34 875 360

Total \$ 93 000 960

Bidones	Cantidad	Precio X pieza	Costo anual.
25 L. De aceite	24 262	\$ 42	\$ 1 019 004
25 L. De Pectina	16 840	\$ 42	\$ 707 616
60 L. Concentrado	182 520	\$ 100	\$ 18 252 000

Total \$ 19 978 620

<i>Cajas</i>	<i>No. De cajas</i>	<i>Precio X pieza</i>	<i>Costo anual.</i>
De 24 piezas (1/4)	3 229 200	\$ 1.50	\$ 4 843 800
De 20 piezas (1/2)	968 760	\$ 2.00	\$ 1 937 520
De 20 piezas de (1L.)	1 937 520	\$ 2.20	\$ 4 226 544
			Total \$ 11 007 864

<i>Costales</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio X pieza</i>	<i>Costo anual.</i>
De 25 Kg.	65 371	\$.5	\$ 32 685.5
De 60 Kg.	2 506 140	\$ 1	\$2 506 140
			Total \$ 2 538 825.5

El costo por tonelada de naranja es de \$ 95 cortada de mano a la industria, si se consumen anualmente 168480 toneladas el precio anual será de \$ 15 837 128

Costos totales de materia prima anuales son:

Envase	\$ 93 000 960
Costales	\$ 2 538 825.5
Bidones	\$ 19 978 620
Cajas	\$ 11 007 864
Naranjas	\$ 15 837 128

Total \$ 142 367 379 .5

Maquinaria	\$ 4 678 500
Terreno y construcción	\$ 250 000
Capacitación de personal	\$ 50 000
Mano de obra	\$ 5 049 176
Materia prima	\$ 142 363 397 .5
Energéticos	\$ 755 000
Varios	\$ 500 000

Total \$ 154 196 073 .5

8.4 GANANCIAS OPERATIVAS DIRECTAS

<i>PRODUCTO</i>	<i>PRECIO</i>	<i>CANTIDAD ANUAL</i>	<i>TOTAL</i>
Cascara	\$ 5 Kg.	90 979 200 Kg.	\$ 454 896 000
Semillas	\$ 10 Kg.	1 634 256 Kg.	\$ 16 342 560
Concentrado	\$ 25 L.	10 951 200 L.	\$ 273 780 000
Gabazo	\$ 8 Kg.	9 266 400 Kg.	\$ 73 811 200
Pectina	\$ 60 L.	606 528 L.	\$ 36 391 680
Aceite	\$150 L.	421 200 L.	\$ 63 180 000
Jugo (1L)	\$ 8 L	38 750 400 L.	\$ 310 003 200
Jugo (1/2L)	\$ 4.20 1/2L	38 750 400 (1/2L)	\$ 162 751 680
Jugo (1/4L)	\$ 2 1/4L	77 500 800 (1/4L)	\$ 151 001 600

Total \$ 1 542 157 720

-

\$ 154 196 073 .5

\$ 1 387 961 647 .5

Las cantidades aquí propuestas nos indican de manera aproximada los gastos generales y las ganancias al término del año , con ello estamos demostrando la factibilidad de la empresa ya que en el periodo de un año estamos amortizando maquinaria, materia prima, nomina de empleados y diversos gastos , obteniendo al término de dicho periodo ganancias mayores de las esperadas, esto se debe a la venta de la mayoría de los diversos productos que se derivaron de la naranja .

CAPITULO 9

CAPITULO 9

9 LEGALIDAD DEL PROYECTO.

El presente capítulo tiene la finalidad de mostrar diversos formatos y solicitudes legales para la puesta en marcha del proyecto como son

- Registro de la empresa ante el notario.
- Asociaciones publicitarias.
- Registro de S.H.C.P. Formas R1 y R5.
- Registro para la instalación de tomas de agua y drenaje para uso industrial.
- Secretaría de seguridad pública (visto bueno de la empresa).
- Cédula de registro federal de contribuyentes.
- Sistema de ahorro para el retiro.
- Registro empresarial.
- Registro ante la secretaria de comercio y fomento industrial.
- Licencia Sanitaria.
- Boleta de control de insumos para la salud.
- Secretaría de salud (Registro).
- Solicitud de uso de suelo.
- Contratación de líneas telefónicas.
- Solicitud de permiso de exportación. (SECOFI).
- Registro sanitario.
- Certificado de zonificación de uso de suelo.

LIC. RODRIGO PANTOJA
NOTARIA PUBLICA NUM. 56
MEXICO D.F.

VOLUMEN 519 QUINIENTOS DIECINUEVE-----

-----ACTA NUMERO 5500 CINCO MIL QUINIENTOS-----

----- EN MEXICO, DISTRITO FEDERAL, A LOS VEINTE Y UNO DIAS DEL MES DE MARZO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS, ante mí, RODRIGO PANTOJA, Notario Público Número Siete con ejercicio en este Distrito Judicial, asociante del señor Licenciado MIGUEL ARANA SERNA Notario Público Número Once del mismo Distrito Judicial, comparecieron los señores CALDERA TRUJILLO HUGO ROSENDO, GONZALEZ GONZALEZ FELIX, MENDOZA ROMERO GABRIEL, SEGURA SOSA CUAUTEMOC, VASQUEZ MUÑOS ISRAEL, quienes manifestaron: Que han convenido constituir una SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, bajo la denominación de "EL JAROCHO REYALIX" S.A de C.V., la cual formalizaron bajo las siguientes declaraciones y cláusulas. -----

-----DECLARACIONES-----

PRIMERA.- Los comparecientes manifiestan: Que con anterioridad solicitaron y obtuvieron de la Secretaría de Relaciones Exteriores el permiso correspondiente, el cual se exhibe en este acto y textualmente dice: "El Escudo Nacional impreso con la leyenda: Estados Unidos Mexicanos:- Secretaría de Relaciones exteriores. Dirección General de Asuntos Jurídicos. Folio No.- 3865.- Expediente No.19/4405/77/94.- Permiso No. 008912.- MONTEVIDEO, D.F. a 8 de julio de 1992.- Si se concede permiso para constituir una sociedad que se denominará EL JOROCHO REYALIX S. A. de C.V.- en caso de proceder este permiso, quedará condicionado a que en la escritura constitutiva se inserte la cláusula de exclusión de extranjeros previste en el artículo 31, ambos del Reglamento de la ley para promover la Investigación Mexicana y Regular la Inversión Extranjera.- el Notario Público ante quienes protocolizó éste permiso, deberá dar aviso a la Secretaría de Relaciones Exteriores dentro de los 90 días naturales a partir de la fecha de autorización de la escritura sobre el uso del permiso o, en su caso, del convenio sobre denuncia a que se hace referencia en el párrafo que anteceda.- Lo anterior se comunica con fundamento en el artículo 27 Constitucional fracción I, 1º. De su Ley Orgánica, 17 de la Ley para Promover la Inversión Mexicana y Regular la Investigación Extranjera y los términos del artículo 3, fracción V de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Este permiso dejará de surtir efectos si no se hace uso del mismo dentro de los noventa días hábiles siguientes de la fecha de su expedición.- SUFRAGIO EFECTIVO. NO REELECCION.- P.O. DEL SECRETARIO.- EL DIRECTOR DE PERMISOS ARTICULOS 27 CONSTITUCIONAL.- LIC. RODRIGO PATOJA.- Una firma ilegible Rúbrica.-----

-----CLAUSULAS-----

-----PRIMERA-----

-----Los comparecientes constituyen una SOCIEDAD ANONIMA DE CAPPITAL VARIABLE, bajo la denominación del JAROCHO REYALIX, que irá seguida de las palabras SOCIEDAD ANOMINA DE CAPITAL VARIABLE, o de sus iniciales S.A DE C.V.-----

-----SEGUNDA-----

-----La duración de la sociedad es de 99 años, computables a partir del día de hoy, fecha de

la presente escritura, y que concluirá consiguientemente el día 31 de Julio de 2096.-----

-----TERCERA-----

-----El domicilio de la sociedad será: en la Ciudad de Veracruz en el km. 4.1 carretera Poza Rica - Cazonas Municipio de Papantla, Veracruz., pudiendo establecer agencias y sucursales en cualquier otro punto de la República Mexicana o en el extranjero, así como para señalar domicilio convencional para la celebración de determinados actos y contratos.-----

-----CUARTA-----

-----El objeto de la sociedad será la distribución en la República Mexicana y en un futuro a Centro América, de jugos concentrados de cítricos, así como cualquier otro negocio relacionado con éste giro mercantil.-----

-----QUINTA-----

-----El capital social es de un millón de pesos moneda nacional dividido en quinientas mil acciones "nominativas", de un valor nominal de dos pesos cada una.-----

-----SEXTA-----

-----El capital social ha quedado íntegramente suscrito por los otorgantes, en la forma siguiente: CALDERA TRUJILLO HUGO ROSENDO doscientas mil acciones, GONZALEZ GONZALEZ FELIX setenta y cinco mil acciones, MENDOZA ROMERO GABRIEL setenta y cinco mil acciones, SEGURA SOSA CUAUTEMOC setenta y cinco mil acciones, VASQUEZ MUÑOZ ISRAEL setenta y cinco mil acciones. Total de acciones: quinientos mil.-----

-----SEPTIMA-----

-----El capital social es susceptible de aumento por aportaciones posteriores de los socios y disminución por retiro parcial o total por las aportaciones.-----

-----OCTAVA-----

-----En caso de disminución, se aplicará ésta, proporcionalmente sobre el valor de todas las acciones. No podrá decretarse un nuevo aumento de capital sin que las acciones que representen el anteriormente acordado, estén suscritas o pagadas.-----

-----NOVENA-----

-----La sociedad llevará un libro de registro de acciones que en él, deberán inscribirse todas las acciones de suscripción, así como de todas las operaciones que realice la empresa.-----

-----DECIMA-----

-----Los títulos de las acciones o los certificados provisionales, que podrán comprender una o más acciones se redactarán de acuerdo con el artículo 125 de la Ley General de Sociedades Mercantiles.-----

-----DECIMA PRIMERA-----

-----Las acciones confieren a sus dueños, iguales derechos y obligaciones.-----

-----DECIMA SEGUNDA-----

-----El régimen de la asamblea, órgano supremo de la sociedad, es la siguiente: Serán ordinarias o extraordinarias.- Ordinarias si se reúnen para tratar los asuntos relacionados en el artículo 27 Constitucional.-----

-----DECIMA TERCERA-----

-----La Administración de la sociedad se confiará a un Administrador Unico o a un Consejo de Administración.-----

-----DECIMA

CUARTA-----

Administrador Unico o los miembros del Consejo de Administración, podrán ser reelectos; durarán en su cargo, el tiempo que se crea conveniente de acuerdo al desempeño que presente.--

-----DECIMA QUINTA-----En la primera sección se designarán todos los puestos que ocuparán los accionistas dentro de la empresa.-----

-----DECIMA SEXTA-----Cada uno de los individuos designados tendrán la obligación de desempeñar correctamente su actividad, de lo contrario se tomará las medidas pertinentes.-----

-----DECIMA SEPTIMA-----La vigilancia de la sociedad estará a cargo de uno o varios comisarios temporales y revocables, quienes pueden ser socios o personas ajenas a la sociedad.-----

-----DECIMA OCTAVA-----El estado de situación financiera se practicará al final de cada ejercicio, y cada ejercicio social será de un año, que se computará del primero de enero al ejercicio comenzará del día de hoy, fecha de la presente escritura, al treinta y uno de diciembre, por excepción el primer año en curso.-----

-----DECIMA NOVENA-----Los productos de la sociedad, después de deducidos los gastos, constituirán las utilidades netas de aquéllas y se distribuirán de la siguiente manera: a) El cinco por ciento se destinará para la constitución de un fondo de reserva; b) El noventa y cinco por ciento restante se destinará para repartir entre los accionistas, proporcionalmente a las acciones de cada uno, según determine la Asamblea o el Consejo Administrativo.-----

-VIGESIMA----- La sociedad tendrá una reserva que se formará separando, de las utilidades de cada ejercicio social, un cinco por ciento hasta alcanzar una suma igual a la quinta parte del capital social. Esta reserva deberá ser reconstituida de la misma manera, cada vez que por cualquier motivo disminuya.-----

VIGESIMA PRIMERA-----Si hubiere pérdidas, éstas se distribuirán entre los accionistas en proporción al número de sus acciones y al capital pagado sobre ellas, en su caso, y hasta el valor nominal de las mismas acciones.-----

-----VIGESIMA SEGUNDA----- La sociedad se disolverá: por expiración del tiempo fijado en el contrato; por imposibilidad de seguir realizando el objeto principal de la sociedad; por acuerdo de los socios; porque el número de accionistas llegue a ser menor al que la ley establece; por la pérdida de dos terceras partes del capital social.-----

-----VIGESIMA TERCERA-----En el periodo de liquidación de la sociedad a causa de la disolución, los liquidadores tendrán las mismas facultades y obligaciones que correspondan al Consejo de Administración o al Administrador Unico.-----

-----TRANSITORIAS-----

VIGESIMA CUARTA----- El primer Consejo de Administración de la

sociedad queda desde luego constituido como sigue: Consejeros Propietarios : CALDERA TRUJILLO HUGO ROSENDO con el carácter de Presidente, y GONZALEZ GONZALEZ FELIX y MENDOZA ROMERO GABRIEL; Consejeros Suplentes: SEGURA SOSA CUAUTEMOC y VASQUEZ MUÑOZ ISRAEL. Se nombra también como Comisario Propietario a GONZALEZ GONZALEZ FELIX, y como Comisario Suplente, SEGURA SOSA CUAUTEMOC.-----VIGESIMA

QUINTA----- En los términos de las cláusulas que preceden dejan los otorgantes formalizando el contrato de sociedad a que se han hecho referencia y formalmente así constituida la Compañía " EL JAROCHO REYALIX", SOCIEDAD ANONIMA DE CAPITAL VARIABLE, comprometiéndose a cumplir bien y fielmente lo convenido, como si se tratara de sentencia irrevocable y sometiéndose a la jurisdicción de los Jueces y Tribunales competente de ésta Ciudad de Veracruz, Poza Rica, para todo lo relativo al presente contrato y su ejecución, con renuncia del fuera de su domicilio y vengidad, y diciendo ser: CALDERA TRUJILLO HUGO ROSENDO, de 23 años de edad, soltero, originario del Distrito Federal, con domicilio en calle Abelardo Rodriguez #9 Mza. 21 Col. Presidentes, con fecha de nacimiento el 20 de Noviembre de 1973; GONZALEZ GONZALEZ FELIX, 22 años de edad , soltero, originario del Distrito Federal, con domicilio en calle Miguel Melendez # 4 Colonia Cuauhtepac Barrio Alto, con fecha de nacimiento el 22 de Diciembre de 1974, MENDOZA ROMERO GABRIEL, 22 años de edad , soltero, originario del Distrito Federal, con domicilio en calle Pirámide de Tajin # 11 Santa Cecilia Tlalnepantla Estado de México, con fecha de nacimiento 13 julio de 1974, VASQUEZ MUÑOZ ISRAEL, 22 años de edad , soltero, originario del Distrito Federal, con domicilio en calle Sagitario #8 Colonia Valle de la Hacienda, con fecha de nacimiento el 14 de Octubre de 1974, SEGURA SOSA ISRAEL CUAUTEMOC, 24 años de edad , originario del Distrito Federal, con domicilio en calle Ricardo Flores Magon #27 Colonia las Palomas Municipio de Tlalnepantla, con fecha de nacimiento el 4 de Enero de 1973-----

----- Añade los otorgantes, que las estipulaciones comprendidas en las veinticinco cláusulas de ésta escritura constituyen los estatutos de la mencionada sociedad de acuerdo con lo establecido en la parte final del artículo 6 de la ley General de Sociedades Mercantiles, y pide al notario autorizante, la expedición de tres primeros testimonios de ésta escritura y la gestión del registro de la sociedad-----

----- Yo, el notario, CERTIFICO que lo relacionado e inserto concuerda con sus originales que he tenido a la vista; que los comparecientes tienen en mi concepto, capacidad legal y me cercioraré de su identidad; y que leída que les fue la presente escritura, la ratificaron en todas y cada una de sus partes, firmando para constancia el día de su fecha, en unión del suscrito notario, que da fe . -----

----- CALDERA TRUJILLO HUGO ROSENDO.- UNA FIRMA ILEGIBLE.- RUBRICA.- GONZALEZ GONZALEZ FELIX.- UNA FIRMA ILEGIBLE.- RUBRICA.-MENDOZA ROMERO GABRIEL.- UNA FIRMA ILEGIBLE.- RUBRICA.- VASQUEZ MUÑOZ ISRAEL.- UNA FIRMA ILEGIBLE.- RUBRICA.- SEGURA SOSA ISRAEL CUAUTEMOC.- UNA FIRMA

ILEGIBLE.-RUBRICA.- -----

----- ANTE MI, LICENCIADO RODRIGO PANTOJA.- UNA FIRMA ILEGIBLE.-
RUBRICA.- -----

----- AUTORIZO definitivamente la presente escritura por
haberse satisfecho el interés fiscal, federal estatal. -----

LIC. RODRIGO PANTOJA
NOTARIA PUBLICA NUM. 56
MEXICO, D.F.



México D.F., a 19 de abril de 1997

GEO EDIFICACIONES S.A.

At'n.: Lic. Arnulfo Valencia

Por medio de la presente sometemos a su consideración, el siguiente presupuesto:
Elaboración de un programa en video tape, formato Betacam, con una duración aproximada de 9 minutos.

Versión: GEO CLUB



Asunto:

A/ PRODUCCION -- 1 DIA

- Desarrollo creativo (Copy y armado de diálogos para actuación)
- Guión técnico
- Equipo de cámara profesional CCD
- Grabación de audio y video en locación y/o estudio (Sonido directo)
- Grabadora portátil
- Equipo de iluminación
- Tripie hidráulico
- Accesorios, materiales, cableado, etc.

B/ PERSONAL PRODUCCION/TECNICO

- Camarógrafo
- Asistente de cámara
- Staff
- Técnico de iluminación
- Electricista
- Gerente de producción
- Director general

RL ASOCIADOS, S.A. de C.V.
Carolina No. 80 - 1er Piso - Despacho No. 5 - Col. Nápoles
C.P. 03710 - México, D.F. - Tel. 598-19-51 (Fmx), 563-69-43



C/ POST-PRODUCCION

- Locucion (locutor en Off)
- Musicalización
- Estudio de grabacion para audio digital
- Materiales de acuerdo a las necesidades de post-producción
- Edición a corte directo, disolvencias - efectos de ADD-100
- Generador de caracteres para títulos
- Sincronización de audio y video

D/ PERSONAL POST-PRODUCCION

- Editor
- Coordinador
- Ingeniero de sonido
- Asistente de edición
- Director general

COSTO TOTAL.....\$ 19,950.00

(Diecinueve mil novecientos cincuenta pesos 00/100 M.N.)

ADICIONALES: (en caso que se requiera)

COSTO APROXIMADO POR ACTOR.....\$ 2,000.00

Nota: En estos costos no se incluyen gastos de modelos, maquillistas, escenografistas, ni gastos de viaticos, comidas, hospedajes y traslados fuera del cono urbano de esta ciudad.

A los costos totales se le deberá incrementar el I.V.A.

Para la realización de dicho trabajo requerimos el 60% de anticipo a la firma y aprobación del presente y el 40% restante a la entrega del trabajo terminado.

Sin otro particular, esperando que nuestra cotización sea de su conformidad y así vemos favorecidos con sus apreciables órdenes.

A t e n t a m e n t e

Ing. José M. Rodríguez L.
Director

RL ASOCIADOS, S.A. de C.V.
Coronel No. 80 - Ter Piso - Despacho No. 5 - Col. Nápoles
C.P. 03710 - Méxic.o, D.F. - Tel. 598-19-51 (Fax), 563-59-43



México D.F., a 29 de abril de 1997

GEO EDIFICACIONES S.A.

At'n. Lic. Arnulfo Valencia

Por medio de la presente sometemos a su consideración, el siguiente presupuesto:

Elaboración de un programa en video tape, formato Betacam, con una duración aproximada de 10 a 12 minutos.

Versiones: VENTAS

Locaciones: SAN ISIDRO - INDEPENDENCIA - SAN JACINTO

Incluye:

A/ PRODUCCION - 2 DIAS

- Desarrollo creativo (Copy y armado de diálogos para actuación)
- Bulón técnico
- Equipo de cámara profesional LCD
- Grabación de audio y video en locación y/o estudio (Sonido directo)
- Grabadora portátil
- Equipo de iluminación
- Tripie hidráulico
- Accesorios, materiales, cableado, etc.

B/ PERSONAL PRODUCCION/TECNICO

- Camarógrafo
- Asistente de cámara
- Staff
- Técnico de iluminación
- Electricista
- Gerente de producción
- Director general

RI ASOCIADOS, S.A. de C.V.

Carolina No. 80 - 1er Piso - Despacho No. 5 - Col. Nápoles
C.P. 03710 - México, D.F. - Tel. 598-19-51 (Fax). 563-59-43



10/18/17

C/ POST-PRODUCCION

- Locución (locutor en Off)
- Musicalización
- Estudio de grabación para audio digital
- Materiales de acuerdo a las necesidades de post-producción
- Edición a corte directo, disolvencias y efectos de ABU-100
- Generador de caracteres para títulos
- Sincronización de audio y video

D/ PERSONAL POST-PRODUCCION

- Editor
- Coordinador
- Ingeniero de sonido
- Asistente de edición
- Director general

COSTO TOTAL.....\$ 26,280.00

(Veintiseis mil doscientos ochenta pesos 00/100 M.N.)

ADICIONALES: (en caso que se requiera)

COSTO APROXIMADO POR ACTOR.....\$ 2,000.00

Nota: En estos costos no se incluyen gastos de modelos, maquillistas, escenografistas, ni gastos de viáticos, comidas, hospedajes y traslados fuera del cono urbano de esta ciudad..

A los costos totales se le deberá incrementar el I.V.A.

Para la realización de dicho trabajo requerimos el 60% de anticipo a la firma y aprobación del presente y el 40% restante a la entrega del trabajo terminado.

Sin otro particular, esperando que nuestra cotización sea de su conformidad y así vernos favorecidos con sus apreciables órdenes.

A t e n t a m e n t e

Ing. José Ma. Rodríguez L.
Director

RL ASOCIADOS, S.A. de C.V.

Carolina No. 80 - 1er Piso - Despacho No. 5 - Col. Nápoles
C.P. 03710 - México, D.F. - Tel. 598-19-51 (fax), 563-59-43

INDICAR CON "X" PERSONA MORAL 3 PERSONA FISICA 4

ADHERA ETIQUETA CON CODIGO DE BARRAS

CMH

ANOTAR CANTIDADES EN NUEVOS PESOS REDONDEADOS SIN CENTAVOS
LLENAR A TINTA NEGRA O TINTA AZUL, CON BOLIgrafo
LAS CIFRAS NO DEBERAN INVADIR LOS LIMITES DE LOS RECUADROS

CLAVE DE REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES

PERIODO QUE SE PAGA

MES AÑO MES AÑO APELLIDO PATERNO, MATERNO Y NOMBRE(S) O DENOMINACION O RAZON SOCIAL

DEPENDENCIA

SECRETARIA DE:

SECRETARIA	DESCRIPCION DEL CONCEPTO	CLAVE	CANTIDAD A PAGAR
SG	SERVICIOS MIGRATORIOS	147	
SHCP	POR EL USO DE MAQUINAS REGISTRADORAS DE COMPROBACION FISCAL	302	
SCT	CONCESIONES, PERMISOS Y AUTORIZACIONES, REGISTROS, MODIFICACIONES O REVALIDACIONES	217	
SDS	REGISTRO, EXPEDICION, PRORROGA O MODIFICACION DE PERMISOS DE CAZA DEPORTIVA	320	
SEP	DERECHOS DE AUTOR	240	
SSA	REGISTRO SANITARIO	053	
	CAZA DEPORTIVA (CAZA O CAPTURA DE ANIMALES SILVESTRES)	344	
	ESPACIO AEREO (ESPECTRO RADIOELECTRICO)	345	
	ASIGNACIONES Y CONCESIONES MINERAS (POR EXPLORACION)	320	
	(POR EXPLOTACION)	000	
	TOTAL DE DERECHOS		
	PARTE ACTUALIZADA DE DERECHOS	123	
	RECARGOS	352	
	MULTA CONSECUCION ADMINISTRACION FISCAL	403	
	DIRECCION GENERAL DE AUDITORIA	541	
	IMPORTE A PAGAR	700	

DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL

APELLIDOS PATERNO
MATERNO
NOMBRE(S)

REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE O REPRESENTANTE LEGAL

DECLARACION GENERAL DE PAGO DE DERECHOS

5P1A966

183

ANTES DE INICIAR EL LLENADO. LEA LAS INSTRUCCIONES

ADHIERA ETIQUETA CON CODIGO DE BARRAS C.R.H.

PERIODO QUE SE PAGA
MES AÑO MES AÑO

REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES

SEÑALE CON "X" SI ES PERSONA MORAL PERSONA FISICA
APELLIDO PATERNO MATERNO Y NOMBRE(S) O DENOMINACION O RAZON SOCIAL

SECRETARIA

DESCRIPCION DEL CONCEPTO

CLAVE

CANTIDAD A PAGAR

TOTAL DE DERECHOS

PARTE ACTUALIZADA DE DERECHOS	123
RECARGOS	362
ADMINISTRACION LOCAL DE AUDITORIA FISCAL	493
ADMINISTRACION GENERAL DE AUDITORIA FISCAL FEDERAL	561
IMPORTE A PAGAR	700

MULTA CORRECCION

2 DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL

APELLIDOS PATERNO
MATERNO
NOMBRE(S)
REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES

FIRMA DEL CONTRIBUYENTE O REPRESENTANTE LEGAL

INSTRUCCIONES

1.- Esta declaración será llenada a máquina o a mano con letra de molde, utilizando bolígrafo solo con tinta negra. Si se llena a mano las cifras no deberán invadir los límites de los recuadros, usando letras mayúsculas y números como los siguientes:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
A B C D E F G H I J K L M N
Ñ O P Q R S T U V W X Y Z

Cuando se llene a máquina se podrá escribir de corrido invadiendo los límites de los recuadros pero respetando el orden de los renglones.

2.- REDONDEO.- El monto se redondeará para que las cantidades de 1 a 50 centavos se ajusten a la unidad del peso inmediato anterior y, las cantidades de 51 a 99 centavos se ajusten a la unidad del peso inmediato superior (ej: 1) 150.50 = 150 2) 150.51 = 151)

3.- Si el pago de derechos es por la expedición de copias certificadas de documentos, reposición de constancias o duplicado de las mismas, así como de calcomanías, compulsas de documentos, copias de planos y legalización de firmas, el formato se presentará por triplicado. La cantidad a pagar dependerá del número de copias solicitadas.

4.- ETIQUETA DE CODIGO DE BARRAS.- Deberá adherir dicha etiqueta cuando este obligado de acuerdo al Código Fiscal de la Federación. De no estar sujeto a esta disposición, anotará su Registro Federal de Contribuyentes a doce o trece posiciones, así como la clave de la Circunscripción Regional Hacendaria (C.R.H.) correspondiente.

5.- PERIODO QUE SE PAGA.- Se anotará el periodo que corresponda, excepto que se trate de derechos que no se tenga la obligación de pagar periódicamente.

6.- SECRETARIA.- Se anotarán las siglas que correspondan a cada Secretaría como aparece al reverso.

7.- DESCRIPCION DEL CONCEPTO.- Se anotará el derecho de cada concepto que se paga conforme al listado que aparece al reverso.

8.- CLAVE.- Se anotará el número de la clave que corresponda según la lista que aparece al reverso o bien la que la dependencia prestadora del servicio le señale.

9.- DETERMINACION DEL MONTO DE LOS DERECHOS.- En caso de que la dependencia prestadora del servicio determine la base para el cálculo del monto de los Derechos, se acompañará el documento respectivo.

ANTES DE INICIAR EL LLENADO, LEA LAS INSTRUCCIONES DEL REVERSO.

CRH

ADMINISTRACION LOCAL DE RECAUDACION

2

REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES

INDICAR CON "X"	PERSONA FISICA	PERSONA MORAL	SI EL TRAMITE ES	NORMAL	COMPLEMENTARIO
-----------------	----------------	---------------	------------------	--------	----------------

DATOS GENERALES DEL CONTRIBUYENTE

3 APELLIDO PATERNO, MATERNO Y NOMBRE (S) O DENOMINACION O RAZON SOCIAL

4 DOMICILIO FISCAL O DOMICILIO DEL ESTABLECIMIENTO: CALLE No. Y/O LETRA EXTERIOR No. Y/O LETRA INTERIOR

COLUMA TELEFONO

REFERENCIA ENTRE LAS CALLES DE Y DE

MUNICIPIO O DELEGACION EN EL D.F. CODIGO POSTAL

LOCALIDAD ENTIDAD FEDERATIVA

5

SOLICITUD DE INSCRIPCION

FECHA DE NACIMIENTO O FECHA DE FIRMA DE LA ESCRITURA O DOCUMENTO CONSTITUTIVO AÑO MES DIA FECHA DE INICIO DE OPERACIONES AÑO MES DIA

ACTIVIDAD PREPONDERANTE (DESCRIBA)

OBLIGACIONES FISCALES (CLAVE)

6 EN CASO DE ESTAR OBLIGADO EN EL REGIMEN SIMPLIFICADO A PRESENTAR RELACION DE BIENES Y DEUDAS, INDIQUE MONTO DE:

BIENES	DEUDAS	CAPITAL DE APORTACION
--------	--------	-----------------------

7

CAMBIO DE SITUACION FISCAL

MARQUE CON UNA "X" EL TIPO DE MOVIMIENTO	AÑO	MES	DIA	ALUMENTO	OBLIGACIONES FISCALES (CLAVE)
1 ALUMENTO Y/O DISMINUCION DE OBLIGACIONES FISCALES				DISMINUCION	
2 ASALARIADOS QUE ALUMENTAN OBLIGACIONES POR OTRAS ACTIVIDADES				ALUMENTO	
3 CAMBIO DE DOMICILIO FISCAL					CANCELACION EN EL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES
4 APERTURA DE ESTABLECIMIENTOS O LOCALES				11	LIQUIDACION TOTAL DEL ACTIVO
5 CIERRE DE ESTABLECIMIENTOS O LOCALES				12	LIQUIDACION DE LA SUCESION
6 SUSPENSION DE ACTIVIDADES				13	DEFUNCION
7 CAMBIO DE DENOMINACION O RAZON SOCIAL				14	FUSION DE SOCIEDADES
8 REANUDACION DE ACTIVIDADES				15	ESCISION TOTAL DE SOCIEDADES
9 INICIO DE LIQUIDACION				16	PERSONAS MORALES NO CONTRIBUYENTES (QUE NO ENTRAN EN LIQUIDACION)
10 APERTURA DE SUCESION					FECHA DE CANCELACION AÑO MES DIA

8

SERVICIOS

1 ETIQUETAS CON CODIGO DE BARRAS	2 CEDULA DE IDENTIFICACION FISCAL (REDUCCION)	3 CEDULA DE IDENTIFICACION FISCAL (REDUCCION)	4 CONSTANCIA DE INSCRIPCION (R.F.C.)	5 SOLICITUD DE COPIAS DE DECLARACIONES
----------------------------------	---	---	--------------------------------------	--

DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL O LIQUIDADOR APELLIDOS

PATERNO

MATERNO

NOMBRE(S)

REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES

PARA DEL CONTRIBUYENTE, REPRESENTANTE LEGAL O LIQUIDADOR

ANTES DE INICIAR EL LLENADO, LEA LAS INSTRUCCIONES

1.P1A960

147

PERIODO QUE SE PAGA
MES AÑO MES AÑO

ADHERA ETIQUETA CON CODIGO DE BARRAS

REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES

APELLIDO PATERNO, MATERNO Y NOMBRES(S) O DENOMINACION O RAZON SOCIAL

INDICAR CON "X" NORMAL COMPLEMENTARIA PERSONA MORAL	CONCEPTO	CLAVE	CANTIDAD A PAGAR	PERSONA FISICA	REGIMEN SIMPLIFICADO	PRIMERA PARCIALIDAD
PERSONAS MORALES	IMPUESTO SOBRE LA RENTA (ISR)	001		E TOTAL DE CONTRIBUCIONES (A+B+C)+D	991	
	AJUSTE ISR	130		F CREDITO AL SALARIO PAGADO EN EFECTIVO	896	
	IMPUESTO AL ACTIVO (IA)	544		G SALDO A CARGO (E-F)	992	
	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA)	455		H A FAVOR	993	
	TABACOS LABRADOS	066		ISR	720	
PERSONAS FISICAS Y MORALES	CERVEZA Y BEBIDAS REFRESCANTES	060		CANTIDAD		
	BEBIDAS ALCOHOLICAS HASTA 13.5 GL	306		IVA	818	
	BEBIDAS DE MAS DE 13.5 GL HASTA 29 GL	307		A		
	AGUARDIENTE Y BEBIDAS DE MAS DE 21 GL HASTA 55 GL	308		COMPENSAR LE P S	768	
	ALCOHOL Y BEBIDAS DE MAS DE 55 GL Y SUS CONCENTRADOS	324		IA	882	
PERSONAS FISICAS	DEL IMPUESTO AL ACTIVO	545		CREDITO AL SALARIO PENDIENTE DE APLICAR	994	
	ACTIVIDAD EMPRESARIAL	015		J DIFERENCIA A CARGO DESPUES DE LA COMPENSACION (G-H)	995	
	AJUSTE	023		IMPUESTO EN LA DECLARACION QUE RECTIFICA DIA MES AÑO		
	HONORARIOS	027		K A CARGO	41	
	ARRENDAMIENTO DE INMUEBLES (USO O GOCE)	010		L A FAVOR	94	
PERSONAS FISICAS Y MORALES	IMPUESTO SOBRE LA RENTA			M A CARGO	48	
	OTROS CONCEPTOS	021		TOTAL		
	RETENCIONES SALARIOS	026		N A FAVOR	534	
	OTRAS RETENCIONES ISR	061		O CREDITO DIESEL	697	
	PAGOS ARTS 10-A Y 121	131		P CANTIDAD A PAGAR (M-O)	700	
PERSONAS FISICAS Y MORALES	RETENCIONES POR PAGOS AL EXTRANJERO	031		No CHEQUE		
	ACTOS ACCIDENTALES IVA	070		No CUENTA		
	PAGO PROVISIONAL ISR POR ENAJENACION DE BIENES	013		BANCO		
	A TOTAL DE IMPUESTOS	590		INGRESOS Y O ENTRADAS TOTALES DEL PERIODO	900	
	B PARTE ACTUALIZADA DE IMPUESTOS	637		ISR ACREDITADO EN EL PERIODO	901	
PERSONAS FISICAS Y MORALES	RECARGOS	362		IVA TRASLADADO DEL PERIODO	902	
	C YCUTO DE LA PRIMERA PARCIALIDAD	073		IVA ACREDITABLE DEL PERIODO	903	
	REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES			S IVA PENDIENTE DE ACREDITAR	904	
	APELLIDO PATERNO, MATERNO Y NOMBRES(S)			T IVA SALDO A FAVOR (Q-R-S)	905	
				U P S TRASLADADO DEL PERIODO	909	
PERSONAS FISICAS Y MORALES				V P S ACREDITABLE DEL PERIODO	907	
				W P S PENDIENTE DE ACREDITAR	908	
				X P S SALDO A FAVOR	906	

FRMA DEL CONTRIBUYENTE O REPRESENTANTE LE CA.



SERVICIOS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO
TLALNEPANTLA DE BAZ, EDO. DE MEXICO



**REQUISITOS PARA LA INSTALACION
DE TOMAS DE AGUA Y DRENAJE
USO DOMESTICO, COMERCIAL O INDUSTRIAL**

SR. USUARIO DEBERA CUBRIR LOS SIGUIENTES REQUISITOS :

ORIGINAL Y COPIA

- A) BOLETA PREDIAL
- B) CONTRATO DE COMPRA-VENTA O ESCRITURAS
- C) LICENCIA DE USO DE SUELO
- CROQUIS DE LOCALIZACION Y CODIGO POSTAL



ORGANISMO PUBLICO DISTRIBUIDOR MUNICIPAL
PARA LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA
POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE
TLALNEPANTLA DE BAZ, ESTADO DE MEXICO



O. P. D. M.

**TARIFAS DE AGUA 1997
PARA USO DOMESTICO CON MEDIDOR**

DE 0.00	HASTA 25	\$ 25.25
DE 25.01	HASTA 50	\$ 1.62
DE 50.01	HASTA 85	\$ 2.13
DE 85.01	HASTA 100	\$ 2.65
DE 100.01	HASTA 135	\$ 3.83
DE 135.01	HASTA 165	\$ 4.54
DE 165.01	HASTA 480	\$ 4.95
DE 480.01	EN ADELANTE	\$ 5.55

CUOTA FIJA POPULAR	\$ 85.50
CUOTA FIJA RESIDENCIAL	\$ 259.00
CUOTA FIJA RES. ALTA	\$ 775.50



ORGANISMO PUBLICO DISTRIBUIDOR MUNICIPAL
PARA LA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE AGUA
POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE
TLALNEPANTLA DE BAZ, ESTADO DE MEXICO



O. P. D. M.

**TARIFAS DE AGUA 1997
PARA USO NO DOMESTICO CON MEDIDOR**

DE 0.00	HASTA 25	\$ 55.50
DE 25.01	HASTA 50	\$ 3.34
DE 50.01	HASTA 85	\$ 4.44
DE 85.01	HASTA 100	\$ 5.44
DE 100.01	HASTA 135	\$ 7.48
DE 135.01	HASTA 165	\$ 9.29
DE 165.01	HASTA 480	\$ 10.21
DE 480.01	EN ADELANTE	\$ 11.51



SECRETARIA DE SEGURIDAD PUBLICA DEL D.F.
 DIR. GRAL. DE OPERACIONES / DIR. SIN. Y RESCATE
 DEPARTAMENTO DE DICTAMINACION

SOLICITUD DE VISTO BUENO DE PREVENCION DE INCENDIOS

Vg. Bo. NUFVO

REVALIDACION

CAMBIO DE USO

CAMBIO DE DOMICILIO

NUMERO DE EXPEDIENTE 300451

UBICACION DEL GIRO

CALLE _____ No. OFICIAL _____ TEL. _____
 COLONIA _____ DELEGACION _____ C.P. _____
 UBICADO ENTRE LAS CALLES _____

DATOS DEL GIRO

NOMBRE O RAZON SOCIAL _____ oír el nombre del propietario si no tiene razón social
 RESPONSABLE _____
 CLASE DE GIRO uso del establecimiento _____ MATERIALES QUE SE MANEJAN _____
 AREA CONSTRUIDA DEL GIRO EN METROS CUADRADOS cantidad _____ EN cantidad NIVELES O PISOS
 DETALLAR SUPERFICIE CONSTRUIDA EN METROS CUADRADOS POR CADA UNO DE LOS NIVELES:

 METROS CUADRADOS NO CONSTRUIDOS OCUPADOS POR EL GIRO _____
 CUENTA CON ESTACIONAMIENTO si no no CANTIDAD DE VEHICULOS _____

USO DE LOS EDIFICIOS COLINDANTES

AL NORTE _____
 AL SUR _____
 AL ESTE _____
 AL OESTE _____

HORARIO DE TRABAJO
 DE LAS _____ A LAS _____ HRS.
 DIA(S) DE DESCANSO EN LA SEMANA _____

RESPONSABLE _____

FIRMA _____

PARA USO INTERNO
 INSPECCION CLASE _____

MEXICO, D.F. A _____ DE _____ DE 19 _____

NOTA: DIBUJESE UN CROQUIS DE LOCALIZACION AL REVERSO DE LA COPIA

ESTA SOLICITUD NO FUNCIONA COMO VISTO BUENO

SR. CONTRIBUYENTE. ESTA SECRETARIA LE COMUNICA QUE LOS DATOS DE IDENTIFICACION ABAJO SEÑALADOS SE HAN REGISTRADO EN SU CUENTA UNICA.

CLAVE DE R. F. C. CATJ680730DV4

NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL Y DOMICILIO FISCAL

CALDERA TRUJILLO JUAN ANTONIO
ABELARDO RODRIGUEZ
PRESIDENTES
ALVARO OBRECON OF

C.P. 01290

01100 0000000 3 - 12 - 102609

REVISE LOS DATOS DE NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL Y DOMICILIO FISCAL. SI ALGUN DATO ESTA EQUIVOCADO, PRESENTE LA ACLARACION CORRESPONDIENTE ANTE LAS OFICINAS AUTORIZADAS SE LE RECUERDA QUE SI HA DEJADO DE PRESENTAR ALGUN AVISO AL REGISTRO DE CONTRIBUYENTES LO HAGA ANTE DICHAS OFICINAS

INSTRUCION 12-1093

CEDULA DE REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES

CATJ680730DV4

INVARIABLEMENTE DEBE CITAR ESTA CLAVE EN FORMA COMPLETA EN TODAS LAS DECLARACIONES Y MANIFESTACIONES QUE PRESENTE ANTE AUTORIDADES FISCALES

CLAVE DE R. F. C.

NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL

CALDERA TRUJILLO JUAN ANTONIO

01100 0000000 3 - 12 - 102609

DE ACUERDO A LO DISPUESTO POR EL CODIGO FISCAL DE LA FEDERACION Y EL REGLAMENTO DEL REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES, SE LE NOTIFICA POR MEDIO DE ESTA CEDULA LA CLAVE DE REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES (ARriba SEÑALADA) QUE ESTA SECRETARIA LE HA ASIGNADO. SE LE RECUERDA QUE LA OBTENCION DE MAS DE UNA CLAVE DE R.F.C. Y EL PROPORCIONAR DATOS FALSOS E INCOMPLETOS EN SU SOLICITUD DE INSCRIPCION, TRAE CONSIGO SANCIONES ECONOMICAS Y CORPORALES PREVISTAS POR EL CODIGO FISCAL DE LA FEDERACION.

SAR-04-1

NOTIFICACION DEL TRABAJADOR

DISTRITO FEDERAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

NUMERO DE AFILIACION IMSS

ALTA

CAMBIOS

BANCO

DOMICILIO

BENEFICIARIO(S)

NUMERO DE CONTROL INTERNO

FECHA DE NACIMIENTO

APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO

NOMBRES

DOMICILIO TRABAJADOR

CALLE Y NUMERO EXT. INT.

COLONIA

CODIGO POSTAL

MUNICIPIO O POBLACION

NOMBRE DE LA ENTIDAD FEDERATIVA

DATOS DEL BANCO ACTUAL

NOMBRE

SUCURSAL

LOCALIDAD

NUEVO

NUMERO

NOMBRE

SUCURSAL

LOCALIDAD

DATOS DE BENEFICIARIO(S)

APELL. DEL PATERNO, MATERNO Y NOMBRES

% DE PART.

En relacion a la cuenta individual del sistema de ahorro para el retiro abierta a mi favor por cuenta del Instituto Mexicano del Seguro Social y del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, en los terminos de las Leyes respectivas y alento a lo dispuesto en los Articulos 183-S de la Ley del Seguro Social y 40 de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, por este medio designo como beneficiario(s) de dicha cuenta a la(s) persona(s) indicada(s) en este formato. Cualquier modificacion que decida realizar a la designacion anterior les sera notificada por escrito, en el entendido de que en tanto no reciban esta notificacion, la designacion hecha con anterioridad tendra validez absoluta.

BANCO

FECHA SELLO Y FIRMA DE LA SUCURSAL QUE RECIBE LOS DOCUMENTOS

FIRMA DEL TRABAJADOR

FECHA DE RECEPCION

SAR-04-1

IDENTIFICACION DEL TRABAJADOR

REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES NOMINADO: _____
 NUMERO DE ATRIBUCIONES: _____

NUMERO DE CONTRIBUYENTE: _____
 FECHA DE NACIMIENTO: _____

APELLIDO PATERNO: _____

APELLIDO MATERNO: _____

NOMBRE(S): _____

DOMICILIO TRABAJADOR

CALLE Y NUMERO EXTENSIÓN: _____

MUNICIPIO: _____ CODIGO POSTAL: _____

MUNICIPIO POBLACION: _____

NUMERO DE LA ENTIDAD FEDERATIVA: _____

ALTA
 CAMBIOS
 BANCO
 DOMICILIO
 BENEFICIARIO(S)

DATOS DEL BANCO ACTUAL

NOMBRE: _____ SUCURSAL: _____ LOCALIDAD: _____

NUEVO
 NUMERO: _____ NOMBRE: _____ SUCURSAL: _____ LOCALIDAD: _____

DATOS DE BENEFICIARIO(S)

APELLIDO PATERNO MATERNO Y NOMBRE(S): _____
 % DE PART: _____

En relación a la cuenta individual del sistema de ahorro para el retiro abierta a mi favor por cuenta del Instituto Mexicano del Seguro Social y del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores en los términos de las Leyes respectivas y atento a lo dispuesto en los Artículos 183-S de la Ley del Seguro Social y 40 de la Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores, por este medio designo como beneficiario(s) de dicha cuenta a la(s) persona(s) indicada(s) en este formato. Cualquier modificación que decida realizar a la designación anterior les será notificada por escrito, en el entendido de que en tanto no reciban esta notificación, la designación hecha con anterioridad tendrá validez absoluta.

BANCO

FIRMA DEL TRABAJADOR _____

FECHA, SELLO Y FIRMA DE LA SUCURSAL QUE RECIBE LOS DOCUMENTOS _____

FECHA DE RECEPCION _____

TRABAJADOR

C-1243

REGISTRO EMPRESARIAL

FOLIO

NO EXPEDIENTE REGISTRAR NO REGISTRABLE CLAVE

NOMBRE (APELLIDO PATERNO, MATERNO, NOMBRE) DENOMINACION O RAZON SOCIAL

DOMICILIO LEGAL

CALLE NUMERO EXTERIOR E INTERIOR TELEFONO

POBLACION CODIGO POSTAL

ENT FEDERATIVA CLAVE

MATRIZ SUSPENSION

DIA MES AÑO

UNIFORMEMENTE LLENAR LOS ESPACIOS SIGUIENTES SI LA INFORMACION IMPRESA EN LA SECCION ANTERIOR ESTA ERRONEA O INCOMPLETA O CUANDO QUERA DAR DE ALTA SU EMPRESA

INSCRIPCION
 FEB 25 1997
 POBLACION
 Oficina de Inscripción
 Carranza

NO EXPEDIENTE REGISTRAR NO REGISTRABLE CLAVE

NOMBRE (APELLIDO PATERNO, MATERNO, NOMBRE) DENOMINACION O RAZON SOCIAL

DOMICILIO LEGAL

CALLE NUMERO EXTERIOR E INTERIOR TELEFONO

POBLACION CODIGO POSTAL

ENTIDAD FEDERATIVA CLAVE

MATRIZ SUSPENSION

DIA MES AÑO

RELACION SOCIAL FECHA DE

DIA MES AÑO

VENUSTIANO CARRANZA

SE LE PIDE AL EMPRESARIO QUE VERIFIQUE QUE LOS DATOS QUE AQUI SE PROPORCIONAN SE AJUSTAN A LA REALIDAD

LA FIRMA COMPLETA, DE CARRANZA DEL PROPIETARIO O REPRESENTANTE LEGAL



SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL

DIRECCION GENERAL DE FOMENTO INDUSTRIAL

ACTIVIDAD:

ESTA SECRETARIA, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTICULOS 8o DEL DECRETO PARA EL FOMENTO Y LA REGULACION DE LA INDUSTRIA FARMACEUTICA Y 4o DEL ACUERDO QUE ESTABLECE LAS REGLAS DE APLICACION DEL MISMO, PUBLICADOS EN EL DIARIO OFICIAL DEL 23 DE FEBRERO DE 1984 Y DEL 2 DE ABRIL DE 1985 Y EN BASE A LA VISITA DE EVALUACION EFECTUADA, HACE CONSTAR EL REGISTRO DE LA EMPRESA:

REGISTRO No. IFA-1-060

URHACKMAN BLVD. PASEL AVILA CARROO No. 470, 53100 MUCULPAM, EDO. DE MEXICO.

FORMAS O PREPARACIONES: PÓLVOS NO INYECTABLES; COMPRIMIDOS; FARMAS; CÁPSULAS DE GELATINA DURA, SOLUCIONES TÓPICAS, SOLUCIONES OÍTICAS, SOLUCIONES DE INALMACION, JABÓN S. SUSTANTIVOS; UNGUENTOS, OINTUNTOS, SOLUCIONES INYECTABLES EN AMPOLLETA, SOLUCIONES INYECTABLES EN INYECTOR AMPOLLA, LIOFILIZADOS, CREMAS TÓPICAS, CREMAS VAGINALES Y LEJUNES TÓPICAS.

IMPORTANTE: ESTE DOCUMENTO TIENE VALOR OFICIAL SIEMPRE Y CUANDO NO PRESENTE TACHADURAS NI ENMIENDAS, Y ES VÁLIDO EXCLUSIVAMENTE PARA EL DOMICILIO, LAS LINEAS, LAS FORMAS O LOS PRODUCTOS QUE SE CITA.

CUALQUIER CAMBIO QUE NO SE NOTIFICAR A LA SECRETARIA SE SANCIONA DE CONFORMIDAD CON EL ARTICULO 51 DEL CITADO ACUERDO

SUFRAGIO EFECTIVO NO REELECCION

EL DIRECTOR DE LA INDUSTRIA FARMACEUTICA Y ALIMENTARIA
DR. ARTURO ORVINA MELZA

VIGENCIA DEL 20 DE AGOSTO DE 1985 AL 20 DE ABRIL DE 1990

SUBSECRETARIA DE REGULACION Y FOMENTO SANITARIO
DIRECCION GENERAL DE CONTROL DE INSUMOS PARA LA SALUD

NOMBRE DEL PROPIETARIO O RAZON SOCIAL
DENOMINACION DEL ESTABLECIMIENTO
DOMICILIO
COLONIA, Y/O LOCALIDAD
DELEGACION POLITICA O MUNICIPIO
ENTIDAD FEDERATIVA

LICENCIA SANITARIA No.

11	0000	555555	777777	0000	0000	0000	2222	4	4	3333
1	0	0	5	7	0	0	0	0	0	3
1	0	0	55555	7	0	0	0	0	0	3
1	0	0	5	7	0	0	0	0	2	3
1	0	0	5	7	0	0	0	0	2	3
111	0000	55555	7	0000	0000	0000	222222	4	4	3333

AUTORIZADO PARA

VENCIMIENTO

MES

AÑO

POR TIEMPO INDETERMI--
NADO DE CONFORMIDAD AL
ARTICULO 370 DE LA LEY
GENERAL DE SALUD.

LA PRESENTE AUTORIZACION ES VALIDA SIEMPRE Y CUANDO NO SEAN
MODIFICADAS LAS CONDICIONES EN QUE FUE EXPEDIDA

DR. FRANCISCO J. FIGUERA RAMIREZ
DIRECTOR GENERAL

ESTA LICENCIA DEBERA ESTAR EXHIBIDA EN LUGAR VISIBLE DEL ESTABLECIMIENTO



DIRECCION GENERAL DE CONTROL DE INSUMOS PARA LA SALUD

VOLANTE DE CONTROL

EL INTERESADO LLENARA LOS ESPACIOS 1, 2, 3 Y 4		Nº DE ENTRADA
1. FECHA		
2. NOMBRE O RAZON SOCIAL		
3. DOMICILIO PARA OIR Y RECIBIR NOTIFICACIONES		
N. DE CODIGO POSTAL		
4 ASUNTO		
SELO DE DOCUMENTACION COMPLETA O INCOMPLETA	SELO DE RECIBIDO DE OFICIALIA DE PARTES	
PARA SER LLENADO POR EL ARCHIVO		
CLAVE DEPARTAMENTAL	Nº DE EXPEDIENTE	
CONTESTACION	Nº DE OFICIO	FECHA

F 151-84

LLENESE A MAQUINA O LETRA DE MOLDE



DIRECCION GENERAL DE CONTROL DE INSUMOS PARA LA SALUD

VOLANTE DE CONTROL

EL INTERESADO LLENARA LOS ESPACIOS 1, 2, 3 Y 4		Nº DE ENTRADA
1. FECHA		
2. NOMBRE O RAZON SOCIAL		
3. DOMICILIO PARA OIR Y RECIBIR NOTIFICACIONES		
N. DE CODIGO POSTAL		
4 ASUNTO		
SELO DE DOCUMENTACION COMPLETA O INCOMPLETA	SELO DE RECIBIDO DE OFICIALIA DE PARTES	
PARA SER LLENADO POR EL ARCHIVO		
CLAVE DEPARTAMENTAL	Nº DE EXPEDIENTE	
CONTESTACION	Nº DE OFICIO	FECHA

F 151-84

LLENESE A MAQUINA O LETRA DE MOLDE



SECRETARIA DE SALUD

SUBSECRETARIA DE REGULACION Y FOMENTO SANITARIO DIRECCION GENERAL DE CONTROL DE INSUMOS PARA LA SALUD



(LLENARSE A MAQUINA EN ORIGINAL Y TRES COPIAS)

SOLICITUD DE PERMISO SANITARIO PARA IMPORTACION O EXPORTACION

C. DIRECTOR GENERAL
P R E S E N T E

No. DE ENTRADA
USO EXCLUSIVO SSA
FECHA
DIA MES AÑO

NOMBRE O RAZON SOCIAL

No. DE EXPEDIENTE

DOMICILIO CON CODIGO POSTAL

REG. FED DE CAUSANTES

TELEFONOS

TELEX

LICENCIA SANITARIA

No. _____

VIGENTE HASTA

DIA MES AÑO

REGISTRO I.P.A.

SOLICITA A USTED ATENTAMENTE IMPORTACION TEMPORAL

EL PERMISO SANITARIO PARA: EXPORTACION DEFINITIVA

ADUANA DE ENTRADA O SALIDA

NOMBRE Y DOMICILIO DEL FABRICANTE EN EL EXTRANJERO (IMPORTACIONES)

NOMBRE Y DOMICILIO DEL DESTINATARIO EN EL EXTRANJERO (EXPORTACIONES)

BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD

NOMBRE Y FIRMA DEL SOLICITANTE

USO EXCLUSIVO SSA.

ACUERDO

No. DE SALIDA

FECHA

DIA MES AÑO

EL JEFE DEL DEPTO. DE
CONTROL SANITARIO DE
IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES

EL DIRECTOR GENERAL DE CONTROL
DE INSUMOS PARA LA SALUD

EL EJERCICIO DE ESTA AUTORIZACION SERA UNICAMENTE CON EL ORIGINAL



DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA
DIRECCIÓN DE INSTRUMENTOS PARA EL DESARROLLO URBANO

VOLANTE DE TRÁMITE

REGISTRO DEL PLAN DIRECTOR

CZ CE CAD

FECHA DE INGRESO _____

FOLIO NUMERO _____

UBICACION _____

ACTIVIDAD O USO SOLICITADO _____

SOLICITANTE _____

RECIBO

NOMBRE Y FIRMA _____

OBSERVACIONES: _____

SELLO

PARA EL SOLICITANTE



DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA
DIRECCIÓN DE INSTRUMENTOS PARA EL DESARROLLO URBANO

VOLANTE DE TRÁMITE

REGISTRO DEL PLAN DIRECTOR

CZ CE CAD

FECHA DE INGRESO _____

FOLIO NUMERO _____

UBICACION _____

ACTIVIDAD O USO SOLICITADO _____

SOLICITANTE _____

RECIBO

NOMBRE Y FIRMA _____

OBSERVACIONES: _____

SELLO

PARA EL EXPEDIENTE

SEGUIMIENTO DE ATENCIÓN A LA OFICINA COMERCIAL

FECHA RECEPCIÓN: _____ ATENDIÓ: _____
 FECHA EJECUCIÓN: _____ EJECUTO: _____

SOLICITUD DE CONTRATACIÓN DE LÍNEA TELEFÓNICA

NOMBRE: TEL. "TIBROCHO" REVALITY S.A. de C.V. R.F.C. DETA960614 MPG

DIRECCION COMPLETA: _____
 (Anotar calle, Av., calzada, privada, etc)

COLONIA: _____ C.P.: _____

MUNICIPIO: _____

ENTRE CALLES: _____
 (Vecino, familiar, trabajo)

TELÉFONO LOCALIZACIÓN: _____

COMENTARIOS DE PROYECTOS: _____

TERMINAL PRINCIPAL: _____ TERMINAL ALTERNA: _____
 CTL-DTO-TERM CTL-DTO-TERM

DOMICILIO PISA: _____

COLONIA Y C.P.: _____

ENTRE CALLES: _____

OBSERVACIONES: _____

BUZÓN ORDEN N°: _____

ELABORAR CROQUIS DE DOMICILIO

SUBSECRETARIA DE COMERCIO EXTERIOR SOLICITUD DE PERMISO DE IMPORTACION O EXPORTACION



SOLICITUD NUMERO
(CITESE PARA CUALQUIER INFORMACION)

[Empty box for application number]

SELLO DE RECEPCION

[Empty box for reception stamp]

(1) SECTOR PUBLICO
PRIVADO

(2) REGIMEN ADUANAL: _____
(3) MODALIDAD: _____

NOMBRE O RAZON SOCIAL (4)			
DOMICILIO	CALLE	No. O LETRA	COD. POST.
LOCALIDAD	ESTADO	TELEFONO	
MERCANCIA A IMPORTAR O EXPORTAR (5)			
FRACCION ARANCELARIA (6)			

REG. NAL. DE IMP. Y ESP. (8)
REG. FED. DE CONTRIBUYENTES (9)
CANTIDAD A IMP. O EXP. (10)
UNIDAD DE MEDIDA (11)
VALOR EN D.L.S. E.U.A. (12)
ADUANA (13)
PAIS DE ORIGEN O DESTINO (14)

AUTORIZACION PARA SUSCRIBIR LA SOLICITUD (7)

NOMBRE: _____

CARGO O PUESTO EN LA EMPRESA: _____

NUM. DE REGISTRO: _____

TELEFONO: _____

PROTESTO DECIR VERDAD _____

FIRMA _____

INFORMACION

INTERESADO

SUBSECRETARIA DE COMERCIO EXTERIOR
SOLICITUD DE PERMISO DE
IMPORTACION EXPORTACION

SOLICITUD NUMERO
(CITESE PARA CUALQUIER INFORMACION)

[Empty box for application number]



ACTIVIDAD O GIRO PRINCIPAL

(15)

USO ESPECIFICO DE LA MERCANCIA

(16)

PERIODO EN QUE SE CONSUMIRA LA MERCANCIA

(17)

PERMISO ANTERIOR DEL PRODUCTO SIMILAR

(18)

[Empty box for previous permit number]

NUMERO

[Empty box for previous permit date]

FECHA

[Empty box for previous permit quantity]

CANTIDAD

[Empty box for previous permit stock]

EXISTENCIAS

ANEXOS PARA IDENTIFICAR LA MERCANCIA

(19)

[Empty box for catalog]

CATALOGO

[Empty box for photograph]

FOTOGRAFIA

[Empty box for plan]

PLANO

[Empty box for other attachments]

OTROS
(ESPECIFICAR)

DATOS COMPLEMENTARIOS

(20)

JUSTIFICACION DE LA IMPORTACION O EXPORTACION

(21)

INTERESADO



SUBSECRETARIA DE COMERCIO EXTERIOR
SOLICITUD DE MODIFICACION AL
PERMISO DE IMPORTACION O
EXPORTACION

SOLICITUD NUMERO
 (CITASE PARA CUALQUER INFORMACION)

SELLO DE RECEPCION

REGIMEN ADUANAL _____

OMBRE ORAZON SOCIAL _____ (01)

MICILIO _____ **CALLE** _____ **No. O LETRA** _____ **COD. POST.** _____

CALIDAD _____ **ESTADO** _____ **TELEFONO** _____

CONCEPTO A MODIFICAR _____ (02)

ORROGA DEL _____ **AL** _____

MBIO DE VALOR DE \$ _____ **A \$** _____

LOR PENDIENTE POR IMPORTAR _____

MODIFICA LA DESCRIPCION COMO SIGUE _____

TRAS DECLARACIONES _____

OTIVO(S) Y/O JUSTIFICACIONES DE LA(S) MODIFICACION(ES) _____ (03)

AUTORIZACION PARA SUSCRIBIR LA SOLICITUD _____ (04)

OMBRE: _____

NO OPUESTO EN LA EMPRESA: _____

PROTESTO DECIR VERDAD

DERESTRO: _____

EFONO: _____

CTA MEN _____

TAMINADOR _____

OBSERVACIONES

FUNDAMENTO

REG. NAL. DE IMP. Y EXP. _____ (05)

REG. FED. DE CONTRIBUYENTES _____ (07)

No. DE PERMISO A MODIFICAR _____ (08)

No. (S) DE OFICIO DE MODIFICACION CONCEDIDA ANTERIORMENTE AL PERMISO _____ (09)

A R E A _____ (00)

CODIFICACION _____

AREA _____

RESPONSABLE _____

CLAVE _____

OPINION DE OTRAS DEPENDENCIAS _____

DELEGACIONES FEDERALES _____

CLAVE _____

FOLIO ECONOMICO _____

REVISOR _____ **CLAVE** _____

ORIGINAL

820-000



SECRETARIA DE SALUD

SUBSECRETARIA DE REGULACION Y FOMENTO SANITARIO
DIRECCION GENERAL DE CONTROL DE INSUMOS PARA LA SALUD



(LLENARSE A MAQUINA EN ORIGINAL Y UNA COPIA)

**SOLICITUD DE REGISTRO DE MEDICAMENTOS ALOPATICOS,
HOMEOPATICOS Y HERBOLARIOS**

**C. DIRECTOR GENERAL
P R E S E N T E**

NOMBRE DEL TITULAR DEL REGISTRO

DOMICILIO CON CODIGO POSTAL

TELEFONOS

TELEFAX

SOLICITA A USTED ATENTAMENTE REGISTRO DEL PRODUCTO

NOMBRE COMERCIAL

NOMBRE GENERICO (PARA MEDICAMENTOS ALOPATICOS)

NOMBRE CIENTIFICO EN LATIN DEL FARMACO (S) (PARA MEDICAMENTOS HOMEOPATICOS)

NOMBRE CIENTIFICO EN LATIN DE LA PLANTA(S) MEDICINAL (ES) (PARA PRODUCTOS Y MEDICAMENTOS HERBOLARIOS)

FORMA FARMACEUTICA

DATOS GENERALES DEL MEDICAMENTO

ALOPATICO	<input type="checkbox"/>	HOMEOPATICO	<input type="checkbox"/>	MEDICAMENTO HERBOLARIO PRODUCTO HERBOLARIO	<input type="checkbox"/>	NACIONAL	<input type="checkbox"/>		
MONOFARMACO	<input type="checkbox"/>	POLIFARMACO	<input type="checkbox"/>	IMPORTADO	<input type="checkbox"/>	MATERIA PRIMA	<input type="checkbox"/>	PRODUCTO TERM.	<input type="checkbox"/>

NOMBRE DEL RESPONSABLE SANITARIO DEL ESTABLECIMIENTO

No. DE AUTORIZACION.

No. DE ENTRADA
USO EXCLUSIVO SSA
FECHA
DIA MES AÑO
No. DE EXPEDIENTE
REG. FED. DE CAUSANTES
LICENCIA SANITARIA
No. _____
VIGENTE HASTA
FECHA MES AÑO

"DECLARO QUE TODOS LOS DATOS AQUI EXPUESTOS SON VERDAD BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD."

NOMBRE Y FIRMA DEL TITULAR DEL REGISTRO
O DE SU REPRESENTANTE LEGAL



**DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA
DIRECCION DE INSTRUMENTOS PARA EL DESARROLLO URBANO**

**REGISTRO DEL PLAN DIRECTOR PARA EL DESARROLLO URBANO DEL D.F.
SOLICITUD DE CERTIFICADO DE ZONIFICACION DE USO DEL SUELO.**

FECHA DE INGRESO: _____ *

FOLIO No. _____ *

UBICACION DEL PREDIO o INMUEBLE

Calle _____ No. Of. _____ (Mz. _____ Lote _____)
Col. _____ Poblado _____ C.P. _____
Delegación _____ Cuenta Predial _____

USO(S) DEL PREDIO o INMUEBLE

1. Uso(s) Actual(es) _____
Sup. Total del Predio _____ M2. Sup. Total Construida _____ M2.
2. Solicitud de todos los usos permitidos y condicionados (sujetos al trámite de Licencia de Uso del Suelo), que corresponda de acuerdo a la ubicación y zonificación del predio o inmueble de referencia.

TRAMITE QUE VA A REALIZAR

Construcción Regularización Otro(s) _____
Apertura Escrituración _____

CROQUIS DE LOCALIZACION



INDICAR EL NOMBRE DE LAS CALLES QUE LIMITAN LA MANZANA, MEDIDAS DEL FRENTE Y LINDEROS DEL PREDIO, ASI COMO LAS DISTANCIAS DE SUS EXTREMOS A LAS ESQUINAS. (ELABORAR EL CROQUIS A TINTA Y REGLA).

DATOS DEL SOLICITANTE

Nombre _____
Domicilio _____
Se identifica con: _____
Firma _____ Tel(s) _____

SELLO DE RECEPCION

LLENAR ESTA FORMA A MAQUINA O LETRA DE MOLDE CON TINTA EN ORIGINAL Y PRESENTARLA ANTE LA OFICINA CORRESPONDIENTE JUNTO CON EL COMPROBANTE DE PAGO DE DERECHOS.

ESTA SOLICITUD SE TENDRA POR NO PRESENTADA SI LA INFORMACION PROPORCIONADA ES INCOMPLETA O ERRONEA

*** PARA USO OFICIAL ***

EL TRAMITE ES GRATUITO

REQUISITOS PARA DEVOLUCION

REQUISITOS GENERALES PARA LA SOLICITUD.

- A) SOLICITUD DE DEVOLUCION (POR SEXTUPLICADO) (1)
- B) IDENTIFICACION DEL CONTRIBUYENTE EN QUE CONSTE SU FIRMA CUANDO ACTUE A NOMBRE PROPIO, O EN SU DEFECTO LA DE SU REPRESENTANTE LEGAL, ASI COMO EL DOCUMENTO CON EL QUE ACREDITE LA PERSONALIDAD. (COPIA LEGIBLE)
- C) DOCUMENTO EN EL QUE CONSTE EL PAGO MOTIVO DE LA DEVOLUCION.

REQUISITOS ESPECIFICOS

- D) IMPUESTO SOBRE TENENCIA O USO DE VEHICULOS
- * FORMATO DE SOLICITUD DE DEVOLUCION EN ORIGINAL Y 13 COPIAS.
 - * TARJETA DE CIRCULACION (COPIA LEGIBLE).
 - * COPIA DE LA FACTURA.
- E) IMPUESTO PREDIAL
- * DOCUMENTO QUE LO ACREDITE COMO PROPIETARIO DEL INMUEBLE CUANDO NO EXIBA BOLETA A SU NOMBRE EXPEDIDA POR TESORERIA (COPIA LEGIBLE)
 - * RESOLUCION Y/O SENTENCIA EMITIDA POR AUTORIDAD COMPETENTE EN LA QUE SE DETERMINE EL IMPUESTO CORRECTO.
- F) IMPUESTO SOBRE NOMINAS
- * NOMINA (COPIA LEGIBLE)
 - * HOJA DE TRABAJO EN LA QUE SE DETERMINE EL PAGO CORRECTO Y LAS CAUSAS QUE ORIGINAN LA DEVOLUCION, FIRMADA POR EL REPRESENTANTE LEGAL.
- G) CONTRIBUCIONES DE MEJORAS
- * OFICIO EMITIDO POR LA DIRECCION GENERAL DE CONSTRUCCION Y OPERACION HIDRAULICA.
 - * RESOLUCION Y/O SENTENCIA DICTADA POR AUTORIDAD COMPETENTE
- H) IMPUESTO SOBRE ADQUISICION DE INMUEBLES
- * ESCRITURA PUBLICA.
 - * AVALUO
 - * RESOLUCION Y/O SENTENCIA DICTADA POR AUTORIDAD COMPETENTE.
- I) DERECHOS POR EL USO, SUMINISTRO Y APROVECHAMIENTO DE AGUA
- * COPIA DE LA BOLETA PREDIAL EMITIDA POR LA TESORERIA.
 - * DOCUMENTO QUE LO ACREDITE COMO PROPIETARIO DEL INMUEBLE EN QUE SE UBIQUE LA TOMA, O EN SU CASO, CONTRATO DE ARRENDAMIENTO.
 - * RESOLUCION Y/O SENTENCIA EMITIDA POR AUTORIDAD COMPETENTE EN LA QUE SE DETERMINE EL DERECHO CORRECTO.
- J) DERECHOS DE CONTROL VEHICULAR
- * TARJETA DE CIRCULACION (COPIA LEGIBLE)
- K) DERECHOS DE REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO
- * DICTAMEN EMITIDO POR EL REGISTRO PUBLICO DE LA PROPIEDAD Y DEL COMERCIO.
 - * RESOLUCION Y/O SENTENCIA DICTADA POR AUTORIDAD COMPETENTE.
- L) MULTAS ADMINISTRATIVAS NO FISCALES
- * FORMATO DE SOLICITUD DE DEVOLUCION EN ORIGINAL Y 13 COPIAS.
 - * RESOLUCION Y/O SENTENCIA DICTADA POR AUTORIDAD COMPETENTE.
- LL) ESPECTACULOS PUBLICOS
- * DECLARACION PARA EL PAGO DEL IMPUESTO SOBRE ESPECTACULOS PUBLICOS.
 - * AVISO DE ENPADRONAMIENTO O ACTUALIZACION DE IMPUESTO SOBRE ESPECTACULOS PUBLICOS (COPIA LEGIBLE)
 - * OFICIO DE AUTORIZACION DEL EVENTO EMITIDO POR LA DELEGACION (COPIA LEGIBLE)
 - * AUTORIZACION DE BOLETOS (COPIA LEGIBLE)
 - * ACTA DE DEVOLUCION DE BOLETOS (COPIA LEGIBLE)

CONCLUSIONES.

El presente proyecto corresponde al sector primario (agroindustrial), derivado de un estudio de mercado, con demandas insatisfechas, con un crecimiento interno, tiene una gran importancia para exportar, debido a las condiciones naturales con las que cuenta el país de dar frutos jugosos, dulces y de primera calidad como es la naranja, sus condiciones son factibles y rentables para inversionistas, con una clasificación económica local en criterios geográficos como lo es el estado de Veracruz, sus características de mercado son de competencia y de bienes al-consumidor, su estudio técnico es originado por la gran importancia de sus productos, con procesos mecánicos de tecnología avanzada, y una distribución de flujo de materiales de flexibilidad para un producción de línea.

En el presente se demostró que en realidad se puede laborar un jugo 100% natural y de buen precio como lo desea nuestro mercado, además de que se pueden procesar las diversas propiedades que nos brinda la naranja en otros productos útiles y de gran importancia, con ello estamos demostrando nuestro objetivo principal, además de haber demostrado las diversas funciones que desempeña el ingeniero industrial dentro de la empresa, siendo parte esencial en el desarrollo de la misma, se confirmó en base a investigaciones de mercado es un tipo de investigación intensiva y básica para desarrollar las necesidades actuales de nuestros consumidores.

Durante las diversas investigaciones realizadas se dio cuenta que el crear un proyecto de planta no solamente sirve para elaborar productos, si no que también sirve para dar una serie de satisfactores a la comunidad como son; más y mejores vías de comunicación y acceso, generación de empleos y beneficios a citricultores que cuentan con una pobre tecnología para cultivar sus hurtos, y por si fuera poco diversos intermediarios no pagan lo justo por la compra de su cosecha, este proyecto fomentará el cuidado de diversos cultivos de naranja y los integrará directamente a la industria, debido a que uno de los mayores problemas que enfrentan los citricultores es que no participan de manera directa en la comercialización, ni mucho menos en el proceso de sus cultivos. De esta manera podrá dar soluciones a sus problemas y principalmente a su medio productivo y su sostén de su economía.

La naranja se produce en gran escala, y aprovechando todas sus componentes se obtienen ganancias de consideración, la exportación de jugo natural y concentrado surge debido a que la exportación de fruta en fresco, genera grandes perdidas en las aduanas por posibles plagas mosca de fruta, el proyecto además de presentar posibilidades de exportación, cuenta con elementos necesarios para llevarse acabo debido a su fuerte demanda que la naranja genera en todo el país con un volumen de 26Kg. per cápita y su precio es estandarizado en toda la república.

El proceso de diversos productos se estandarizó de tal manera que pudiéramos obtener normas mundialmente conocidas, así se pudo obtener la maquinaria necesaria para satisfacer estas exigencias.

Se demostró que el generar empleos es una población con diversas alternativas de actividades, genera gran afluencia de mano de obra tanto especializada como la no especializada, con deseos de laborar, por tal motivo se creó un sistema de reclutamiento de personal para dar apoyo a jóvenes y a gente deseosa de superarse, este proyecto contempló el descentralizar la capital del estado , ya que la mayoría de la gente se traslada a las zonas industriales para ejercer su labor.

La capacitación es una manera de incrementar la productividad y promueve al mejoramiento de sistemas y procesos, reduce el número de accidentes y promueve la eficiencia en cada persona para que desarrolle mejores condiciones de trabajo es por ello su importancia.

La creación de incentivos y prestaciones son formas de motivación para la mayoría de nuestro personal, ya que permite una estancia mas prolongada en la empresa. Las normas y políticas establecidas son una manera de hacer responsable a cada elemento de sus funciones y genera respeto y orden para los demás.

Por lo que respecta a la legalidad de la empresa es bien conocido que ciertos trámites burocráticos deben ser mas rápidos y mas directos, ya que el presente gobierno debe prestar mayores facilidades a empresas nacionales y no como lo hace regularmente el prestar mayor apoyo a empresas extranjeras en general.

GLOSARIO

- Acidimetría** ; Técnica que determina el grado de acidez de una disolución.
- Albedo**; Relación entre la radiación luminosa reflejada con la superficie y el total incidente.
- Alcalimetría**; Técnica química usada para determinar la cantidad de alcali (solubles al agua hidróxido)
- Alterocentrismo**; Una persona dedicada a la gente; interesada, intuitiva, perceptiva, servicial.
- Aséptico**; Ausencia completa de microorganismos vivos en el medio.
- Calomél**; Cloruro mercurioso (empleado para purgantes y asépticos)
- Cáustica**; Solución que produce una escara (cascara) en los tejidos.
- Cedazos**; Utensilio formado por una tela metálica o tejido sujeta por un arco.
- Conferir**; Conceder, asignar empleo, facultades o derechos con dignidad.
- Conservador**; Sustancia alimenticia conservada n un recipiente hermético, cerrado para durar mucho tiempo.
- Deflector**; Que produce cambio de dirección de una corriente.
- Endocarpio**; Capa interna de las tres que forman el pericarpio del fruto.
- Enzimas**; Biocatalizador proteínico que actúa sobre el metabolismo celular.
- Estándar**; Tipo, modelo, patrón, nivel.
- Estratificación**; Disposición en estratos de una masa de material.
- Gremio**; Corporación de personas del mismo oficio o profesión.
- Hermético**; Cerrar sin dejar pasar aire impenetrable, cerrado.
- Hesperidios**; Fruto en baya propio de los cítricos, rico en aceite.
- Límpida**; Limpio, puro, inmaculado.
- Oligopolio**; Forma de mercado caracterizado por la presencia de un pequeño numero de ofercedores.

Pépticas; Enzima proteolítica de la digestión gástrica relativa a la pepsina.

Percápita; Consumo o ingreso entre el numero de personas de una población.

Pericarpo; Pared del fruto, en cuyo interior se hayan semillas.

Pigmentos; Substancia que posee color propio por reflexión de determinadas longitudes de onda.

Refractar; Hacer que cambie de dirección del rayo de luz en diferentes densidades del espectro visible

Revolencia; Mover alrededor , o de arriba hacia abajo.

Rublos; Unidad monetaria dividida n 100 Kopeks.

Salmuera; Agua fuertemente cargada de sal, con el cual se conservan carnes, pescados, y algunos productos agrícolas.

Sinuoso; Carácter del curso del agua en forma de ondulaciones.

Transferencia Térmica; Circulación de las masas de aire desde las regiones de mayor insolación hacia los que requieren menor calor internándose ahí la enorme diferencia de temperaturas que existían entre estas y aquellas si no se produjeran esos intercambiadores.

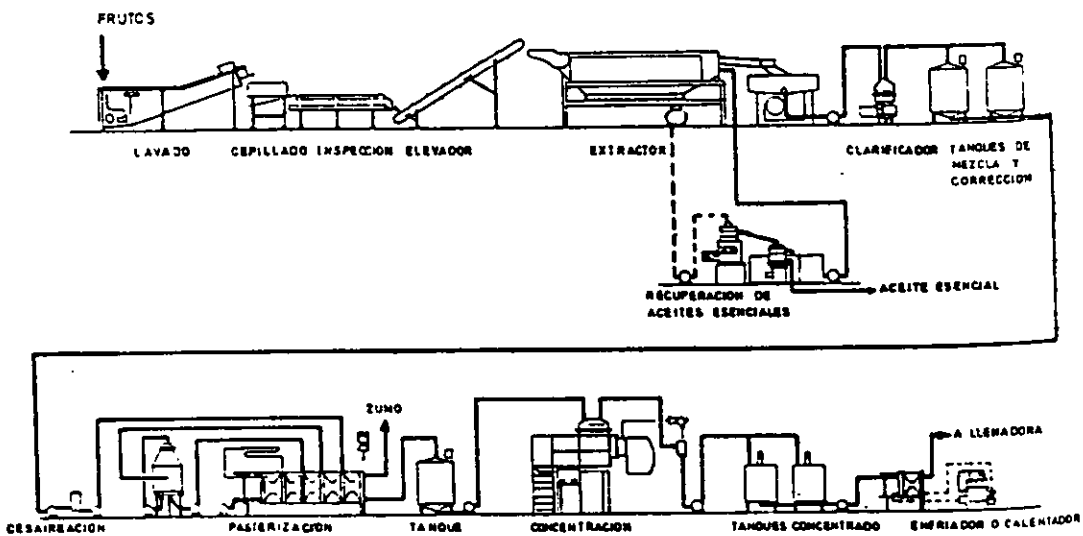
Zumo; Líquido pulposo que se extrae de vegetales y frutos.

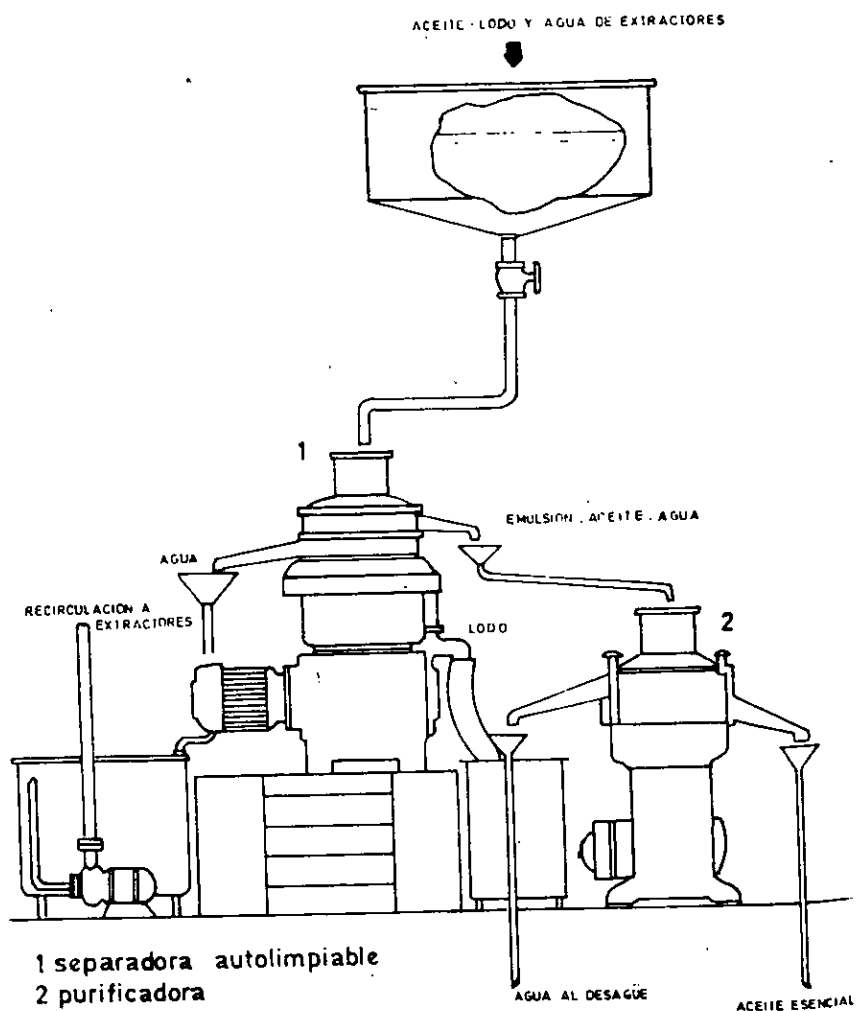
BIBLIOGRAFIA

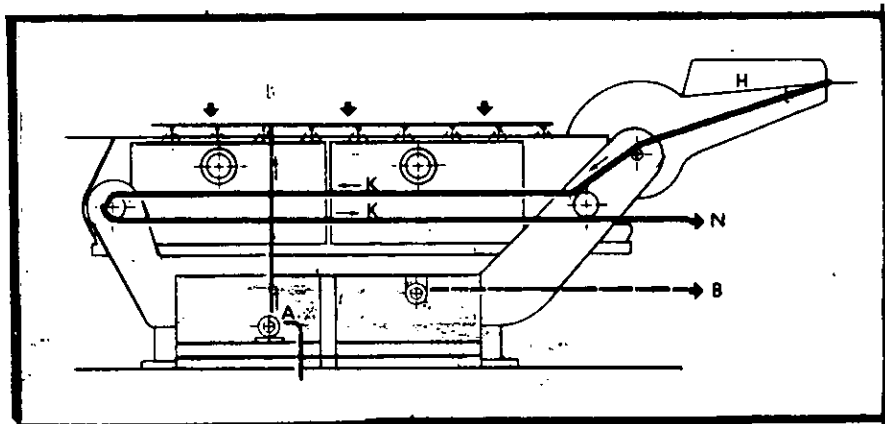
- Administración de personal. Autor; Raymundo Amaro Guzmán Editorial; Limusa 1981
- Administración y dirección técnica de la producción. Autor : Buffa Elwoods. Editorial Limusa 1989.
- Elementos de la ingeniería industrial. Autor; Juan José Trujillo. Editorial; Limusa 1990.
- Estudios regionales de complejos industriales. Autor; Isard, Schooler, . Editorial Limusa 1992
- Ingeniería y Agroindustria Autor; enciclopedias agropecuarias Editorial Terranova tomo 5 1985
- Industrias agroalimentarias . Tomo 22 Editorial; Acribia . 1988
- La Gestión Financiera de la Empresa Autor; Coso Pierre Editorial; Hispanoamericana 1989
- La ingeniería en México Autor Enrique G León López Editorial; Limusa .E. 1989
- Los derivados de los cítricos. Autor; Josepe Safina Editorial; Fideicomiso de Limón. N.E. 1988
- Los Agrios (colección agricultura tropical) Autor; J.C. Prelorán Editorial BLUME 1985
- Manual de industrias alimentarias . Autor A. Madrid Tercera edición 1991 capitulo 10
- Manuales para industrias agropecuarias. Elaboración de frutas y hortalizas. Editorial; Trillas, Area industrias rurales.1985
- Naranja triste Autor Manuel Angel Gómez Cruz. Editorial U.A. CH.1995
- Nuevas normas de calidad de los alimentos. Autor; A. Madrid 1994 AMV Ediciones Mundi-Prensa 1993
- Organización de empresas industriales. Autor Lansburg Richard Hines Editorial; Cotinental 1990
- Organización y Estructura de pequeñas y medianas empresas Autor Denis Coperjones Editorial Continental.1990
- Producción agrícola Enciclopedia agropecuaria Editorial; Terranova 1994 .
- Producción, conceptos análisis y control Autor Richard J. Hopeman. Editorial Continental. 1985

- Superación profesional de vendedores. Autor Mauro Rodríguez Estrada Editorial Serie de capacitación Integral.
- Taller de frutas y hortalizas Editorial Trillas Area Industrias rurales
- TESIS U.N.A.M. Lic. Administración. Name Olgin Sara Aida “ investigación de mercado para lanzar un preparado de jugo” 007-300602- N.L. 1992
- TESIS Ing. Agrícola José Antonio Hernández. O. FESC UNAM Estrategias de comercialización con productores de naranja del sector social al norte de Veracruz. 118-21 018-1993
- TESIS Ing. Agrícola Balbuena Soriano J. Carmen . “Proyecto de una planta empacadora de naranja Valencia .” 1985

ANEXO







Sfumatrice MK (F. lli Indicato - Giarre, Catania): esquema de funcionamiento

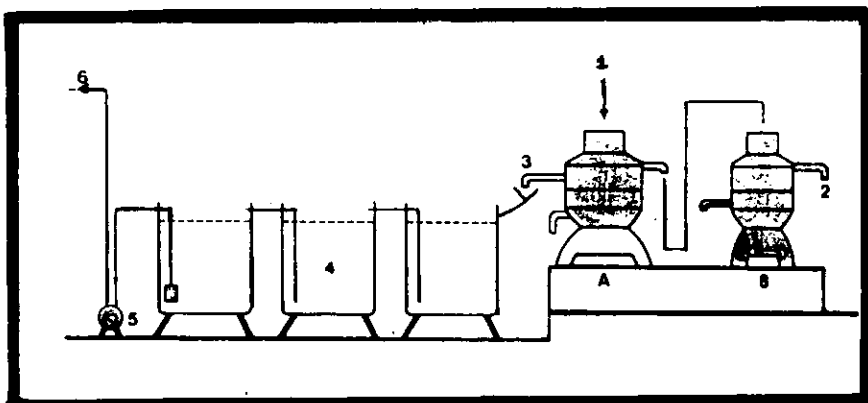
H = tolva de alimentación

K = puntas vibrantes

A = agua de circulación

B = salida de la emulsión

N = descarga de frutos



Sistema de separación del aceite, decantación y recirculación
del agua

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1= entrada de la emulsión de aceite | 4= vasos de decantación |
| 2= salida del aceite | 5= bomba de circulación |
| 3= salida del agua | 6= agua decantada a los
extractores |

A = separador autolimpiador

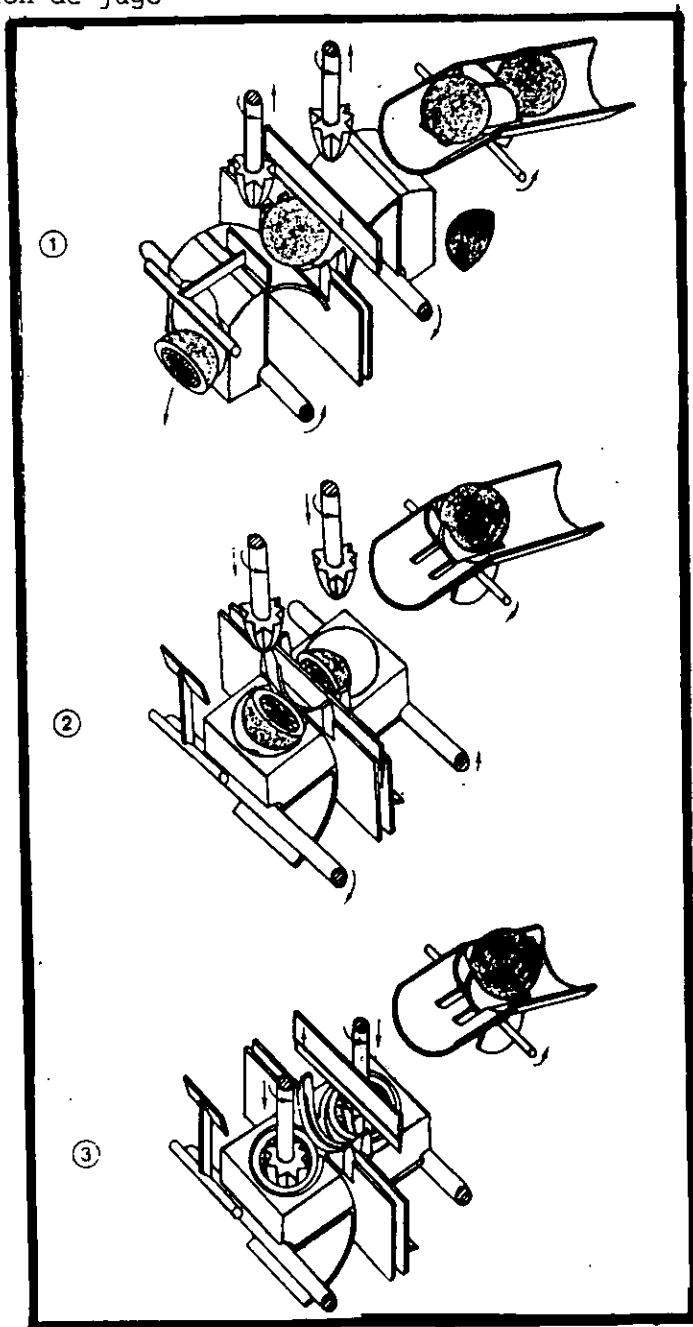
B = segundo separador (abrillantador)

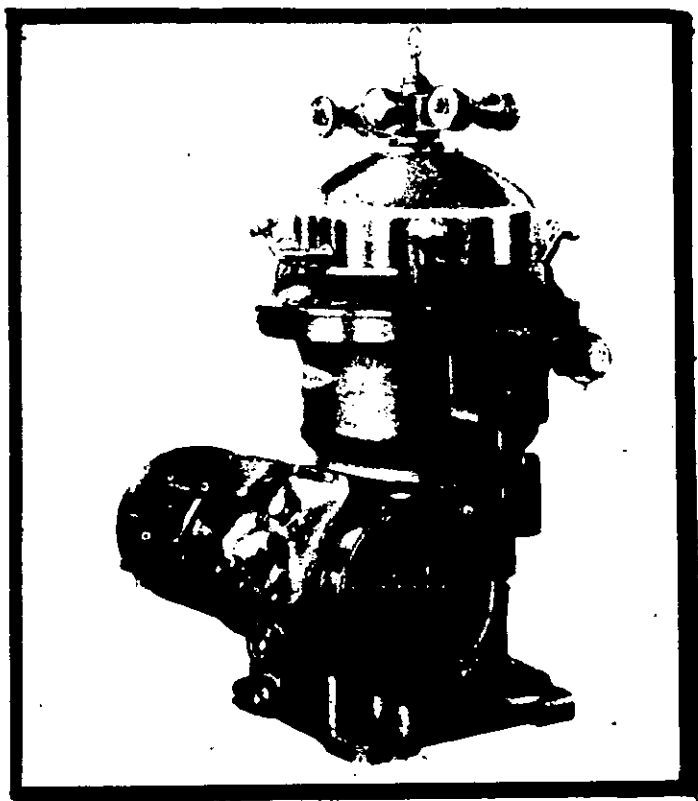
Birillatrice BS 40 (F.sco Speciale - Giarre, Catania)

1 = alimentación de frutos y expulsión de los medios frutos

2 = corte de frutos

3 = extracción de jugo

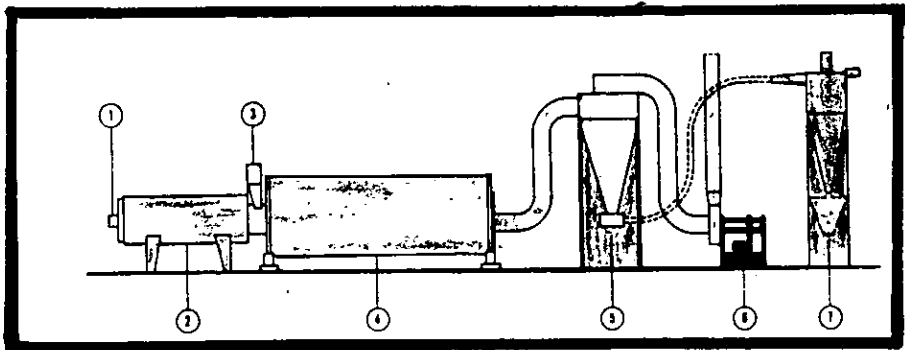




Clarificador centrifugo con descarga automática tipo CRPX
207 (Alfa Laval - Milan)

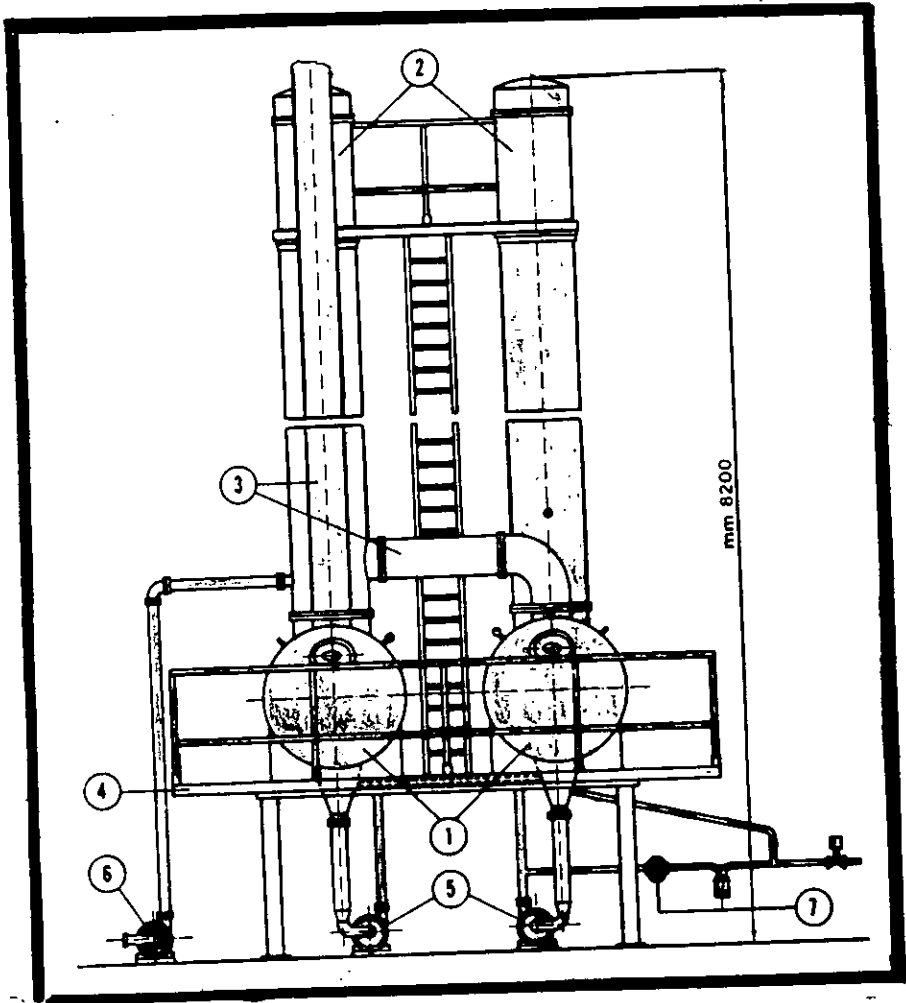
Esquema de la planta de secado de cáscara

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1 = quemador | 5 = primer ciclón |
| 2 = horno de calentamiento de aire | 6 = ventilador de aspiración de humos calientes y producto |
| 3 = entrada del producto a secar | 7 = segundo ciclón y llenadora de sacos |
| 4 = secador rotatorio | |

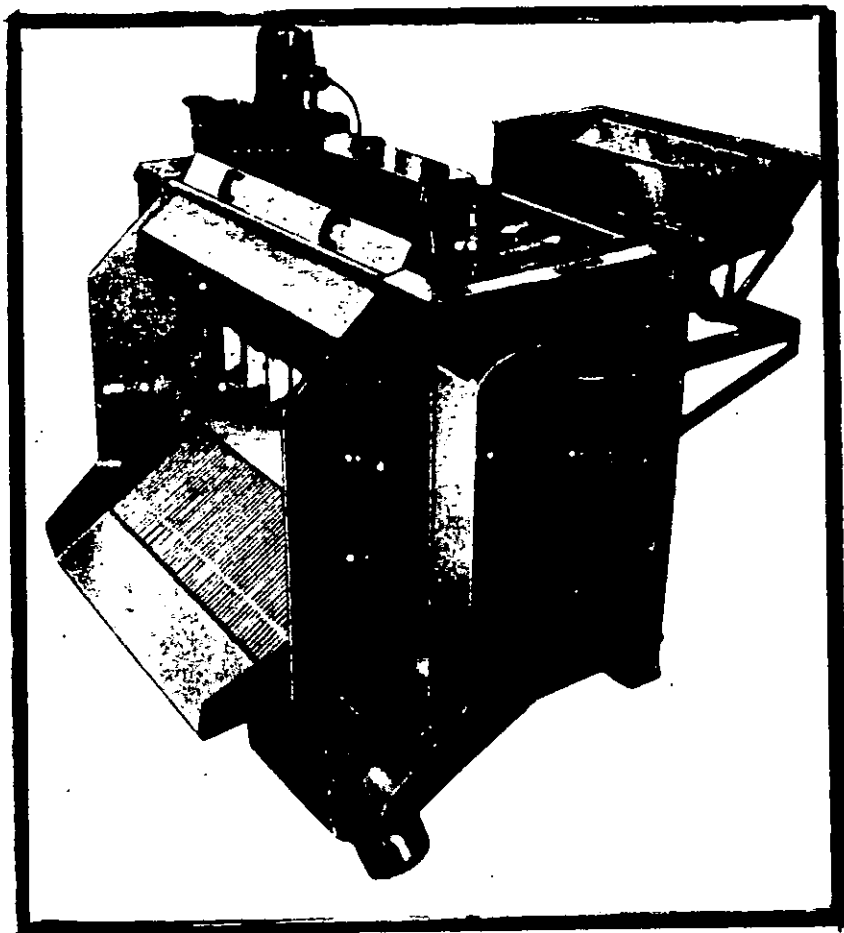


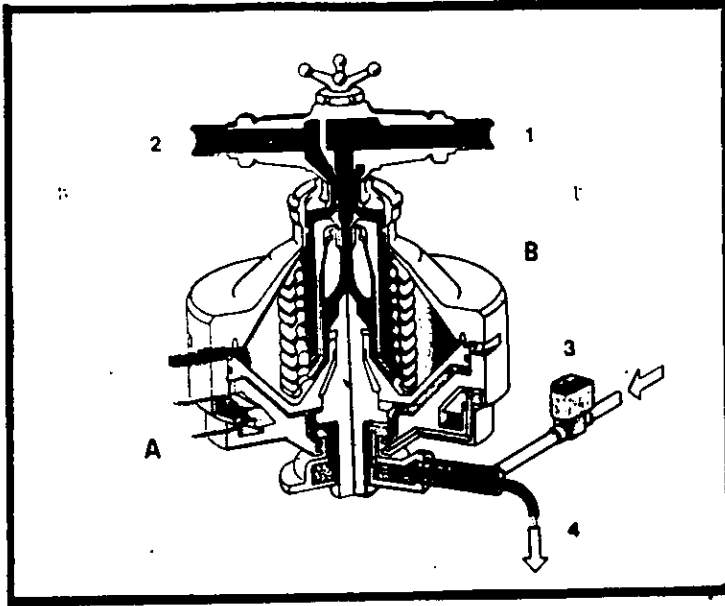
Evaporador continuo de doble efecto

- 1 = cámara de expansión
- 2 = intercambiador de calor de haz de tubos
- 3 = tubo de transferencia de vapores al intercambiador de calor del primer efecto
- 4 = plataforma
- 5 = bomba de circulación del producto
- 6 = bomba de descarga del condensado
- 7 = aparatos para la descarga continua automática



BIRILLATRICE BS 40





Separador centrifugo (Alfa Laval-Milan) Sección del tambor

A= tambor abierto

B= tambor en funciones

1= alimentación

3= valvula

2= salida del líquido

4= descarga