

UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS

U . D . L . A .

FACULTAD DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

TEMA :

**PROYECTO DE FACTIBILIDAD DE UNA PLANTA DE PROCESAMIENTO DE
CONCENTRADO DE MARACUYÁ Y SUS MERCADOS DE EXPORTACIÓN**

TRABAJO DE TITULACION PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERÍA COMERCIAL

Profesor Guía:

Ing. Víctor Dinamarca

AUTORES:

Renato Patricio Parreño Albán

Jorge Esteban Terán Molina

2.001

INTRODUCCION

OBJETIVOS:

DE CARÁCTER GENERAL

Este proyecto pretende desarrollar condiciones óptimas de calidad, niveles de precios competitivos y regulaciones fitosanitarias y ambientales que favorezcan a la aceptación del concentrado de Maracuyá en el mercado, fomentando así un mejoramiento de la calidad de vida de los productores de esta fruta y que a la vez nos permita mantenernos generando la mayor rentabilidad posible.

ESPECIFICOS

- ◆ Brindar asesoramiento gratuito a los principales productores de Maracuyá con el fin de estimular su cultivo y mejorar sus niveles de calidad.
- ◆ Realizar un estudio del mercado a fin de conocer la posible demanda de este producto tanto a nivel nacional como internacional.
- ◆ Realizar un estudio detallado de los actuales oferentes de este producto en el mercado.
- ◆ Realizar el grado de competitividad con el fin de determinar el posible acceso en el mercado nacional e internacional.
- ◆ Diseñar una optimización de los procesos que permita obtener un producto de altísima calidad al menor costo posible.
- ◆ Evaluar mediante las herramientas financieras la conveniencia de aplicar este proyecto.
- ◆ Desarrollar un estudio de la microlocalización y macrolocalización del proyecto.

ANTECEDENTES QUE LO MOTIVARON

Los concentrados de Maracuyá fue el tema escogido para la investigación y análisis en nuestro estudio entre otras alternativas de inversión, porque el Ecuador se encuentra frente a un proceso irreversible de apertura de mercados, lo que hace necesario que la producción se ajuste a los niveles de competitividad con el resto del mundo, o si desea un alto desarrollo y la expansión a nuevos mercados del exterior.

Adicionalmente, se consideró relevante la realización de este estudio, en razón de la abundante disponibilidad de materia prima, la excelente calidad de la misma, el conocimiento de las técnicas del cultivo y procesamiento del

Maracuyá y de ciertos mecanismos de comercialización que actualmente están siendo utilizados, entre ellos: El comercio electrónico y la colocación del producto a través de los Broker's internacionales.

METODOLOGÍA UTILIZADA

- ◆ Realización de entrevistas a funcionarios de la Asociación de Producción y Comercialización de la Provincia de Los Ríos.
- ◆ Realización de entrevistas a funcionarios de compañía de transporte, instituciones financieras, compañía aseguradora, compañía de construcción y redes eléctricas, estudio jurídico y otros.
- ◆ Visita de campo a una empresa que actualmente se encuentran dedicadas a la elaboración del concentrado de Maracuyá.
- ◆ Recopilación de información primaria de fuentes nacionales e internacionales tales como: Instituciones públicas y privadas, bibliografía, internet, juicio de expertos, etc.
- ◆ Manejo adecuado de cierta información secundaria de actualidad, como: prensa escrita, revistas especializadas y demás fuentes que nos permitan conocer las condiciones socio-económicas y políticas que puedan afectar al proyecto.

RESUMEN EJECUTIVO

La economía ecuatoriana se ha sustentado en el sector agrícola, principalmente en aquellos productos tradicionales como el banano, café, cacao, arroz y azúcar, entre otros; sin embargo, el país en los últimos años, está incursionando con dinamia en la incorporación de cultivos y procesamiento de productos agroindustriales no tradicionales como legumbres, hortalizas y frutas en conserva, considerando la climatología que dispone el Ecuador; entre éstos, los concentrados, jugos y néctares de frutas exóticas como el Maracuyá, cuyas características, técnicas favorables en el proceso de cultivo, en su cosecha, en el procesamiento y comercialización que al momento se desarrollan y que son aprovechadas por algunas empresas existentes en el país y que actualmente se dedican a la elaboración del concentrado del Maracuyá, temas que se presentan en detalle en el primer capítulo del documento.

En el Capítulo II del Estudio del Mercado, se determina y se cuantifica los principales agregados de producción, oferta y demanda actuales y futuras del concentrado del Maracuyá.

En el país actualmente existen seis empresas, localizadas en la costa ecuatoriana, que en conjunto vienen exportando alrededor de 12.343 TM anuales por un monto aproximado de USD. 30'734,000, cifras equivalentes al 97% de la producción nacional y orientadas principalmente a países de la Comunidad Económica Europea, Estados Unidos y algunos de Latinoamérica. El producto es cotizado y preferido por su calidad, aroma y sabor y se lo utiliza como principal insumo para la preparación de bebidas, jugos y néctares.

En el caso del Proyecto, una vez que entre en operación, se incrementaría el volumen exportable del país en 1.698 TM por un valor de USD. 5'170,500. Volumen y valor que progresivamente irían creciendo durante el tiempo de operación de la Empresa y de la promoción y diversificación del producto mediante la utilización de ciertos canales y mecanismos internacionales de comercialización que al momento existen como los Broker's internacionales y comercio electrónico.

En la Planificación Estratégica (Capítulo No. III) se analiza el entorno coyuntural del país en los ámbitos: económico, social, político y tecnológico, a fin de que la Empresa considere estas circunstancias, que se aspira sean transitorias, para adecuar su propia estrategia productiva, alcanzar sus objetivos, sus metas, corregir desvíos, reforzar la misión que debe cumplir y avizorar su visión hacia el futuro.

En cuanto al proceso de producción industrial (Capítulo IV) se ha previsto que el proyecto requerirá procesar anualmente un volumen de 21.000 TM anuales de Maracuyá en fruta para obtener 1.750 TM de concentrado de 50 grados Brix, que es el exigido y aceptado en el mercado internacional, para lo cual será necesario realizar un proceso automatizado, con una mano de obra calificada que labore 300 días al año en una jornada de 10 horas diarias y continuas de trabajo.

El tamaño y localización del Proyecto (Capítulo V) fueron previstos en base a los resultados obtenidos en la investigación y posibilidades que ofrece el mercado; respecto a la disponibilidad y aprovisionamiento de la materia prima básica, de los insumos adicionales requeridos; del diagrama del proceso secuencial de producción; de los recursos económicos disponibles, de las condiciones y facilidades de financiamiento; de la investigación sobre la macro y micro localización de la planta, relacionados con los aspectos geográficos, infraestructura física, servicios básicos, facilidades de transporte desde la planta al puerto de embarque, entre otros. Adicionalmente el Capítulo incluye aspectos relacionados con la estructura orgánico- funcional de la futura empresa, su constitución legal, razón social, monto del capital requerido y las principales funciones que deberían cumplir sus trabajadores, de acuerdo a las políticas, normas y procedimientos internos.

En los aspectos financieros (Capítulo VI), se ha considerado una inversión total de USD. 3'477,727, que requiere el proyecto para su funcionamiento e incluye la disponibilidad de un terreno, construcción de las obras civiles, maquinaria, equipos e instalaciones y otros activos fijos; además de un Capital de Trabajo para la compra de materias primas e insumos, pago de mano de obra y de otros costos de fabricación y gastos de comercialización y ventas, gastos financieros y los de administración y servicios, requeridos para dos de la operación inicial de la Empresa. El financiamiento de la Inversión Total sería cubierta en un 35% con los aportes de los potenciales accionistas y el 65% restante mediante dos préstamos: uno de la Empresa Ferrostaal que financiaría el equipamiento y otro de un banco de la localidad destinado a la adquisición del terreno y construcción de las obras civiles.

En el aspecto económico se detallan los resultados de los ingresos que se obtendrían por la venta del producto, los costos y gastos operativos, los beneficios brutos y netos, tanto para el primer año (2002) como para el período de los diez años futuros de operación. Resultados que se reflejan en la demostración del punto de equilibrio y en el flujo de efectivo a través de los rubros considerados como fuentes y uso de fondos. Información que permitió determinar el valor actualizado neto – V.A.N., la relación beneficio costo y la tasa interna de retorno –T.I.R., que para el caso del proyecto es del 37.26%, con la cual la inversión sería recuperada aproximadamente en tres años, seis meses, lo que demuestra que el proyecto es económicamente rentable, técnica y comercialmente viable, además de otros efectos favorables adicionales que ofrece, como el de generar empleo para 33 trabajadores, divisas anuales para el país por USD. 30'734,000, pago de tributos al Estado por USD. 265,469 y el efecto multiplicador en beneficio de otras empresas que realizan actividades afines a las del proyecto, como los proveedores de materia prima e insumos, equipos e instalaciones, empresas constructoras, de transportes, de seguros y las de promoción, publicidad y aquellas dedicadas al comercio electrónico, entre otras.

INDICE GENERAL

CAPITULO I

1	ANTECEDENTES DEL PROYECTO	
1.1	DESCRIPCION DEL PRODUCTO INDUSTRIALIZADO	1
1.2	FASE AGRÍCOLA DE LA MATERIA PRIMA	1
1.2.1	PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS	1
1.2.2	PROCESO PRODUCTIVO	3
1.2.2.1	PRINCIPALES PARAMETROS DEL CULTIVO	5
1.2.3	CICLO DE PRODUCCIÓN Y ESTACIONALIDAD	6

CAPITULO II

2	ESTUDIO DEL MERCADO DEL CONCENTRADO DE MARACUYA	
2.1	BREVES ANTECEDENTES	7
2.2	ANALISIS DE LA OFERTA	7
2.2.1	PRODUCCION NACIONAL DE CONCENTRADO DE MARACUYA	8
2.2.2	IMPORTACIONES	9
2.2.3	PROYECCION DE LA OFERTA	9
2.3	ANALISIS DE LA DEMANDA	10
2.3.1	EXPORTACIONES	10
2.3.2	CONSUMO NACIONAL	13
2.3.3	PROYECCION DE LA DEMANDA	13
2.4	ESTIMACION DE LA DEMANDA INSATISFECHA	14
2.5	CAPTACION DE UN SEGMENTO DE LA DEMANDA INSATISFECHA	14
2.6	LOS PRECIOS INTERNACIONALES DEL PRODUCTO	14
2.7	CANALES Y MEDIOS DE COMERCIALIZACION	16
2.7.1	POLITICAS DE VENTAS Y PRECIOS	18
2.7.2	PROMOCION Y PUBLICIDAD	18

CAPITULO III

3	PLANIFICACION ESTRATEGICA	
3.1	ANALISIS DEL ENTORNO	20
3.1.1	FACTORES ECONOMICOS	20
3.1.2	FACTORES SOCIALES	23
3.1.3	FACTORES POLÍTICOS	24
3.1.4	FACTORES TECNOLÓGICOS	24
3.2	ANALISIS ESTRATEGICO	25
3.2.1	PODER NEGOCIADOR DE LOS COMPRADORES	25
3.2.2	PODER NEGOCIADOR DE LOS PROVEEDORES	25
3.2.3	PRODUCTOS SUSTITUTOS	25
3.2.4	PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS	26
3.3	DIAGNOSTICO ESTRATEGICO – ANALISIS FODA	26

3.3.1	MISION Y OBJETIVOS ESTRATEGICOS	26
3.3.2	OPORTUNIDADES	26
3.3.3	AMENAZAS	27
3.3.4	FORTALEZAS	27
3.3.5	DEBILIDADES	28
3.3.6	ESTRATEGIAS DEL PROYECTO	28

CAPITULO IV

4	ASPECTOS TÉCNICOS	
4.1	EL PROCESO DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	30
4.2	DIAGRAMA SECUENCIAL DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	31
4.3	MAQUINARIA, EQUIPOS, INSTALACIONES Y TECNOLOGÍA	31
4.4	DISTRIBUCION DE LA PLANTA	33
4.5	RECURSOS HUMANOS REQUERIDOS	34

CAPITULO V

5	TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	
5.1	TAMAÑO	35
5.1.1	EN FUNCION DE LAS POSIBILIDADES DEL MERCADO	35
5.1.2	EN BASE A LA DISPONIBILIDAD DE LA MATERIA PRIMA	35
5.1.3	EN BASE AL PROGRAMA DE PRODUCCIÓN	35
5.1.4	DE ACUERDO A LOS RECURSOS ECONOMICOS DISPONIBLES Y A FACILIDADES DE FINANCIAMIENTO	36
5.2	MACROLOCALIZACION DEL PROYECTO	36
5.2.1	ASPECTOS GEOGRÁFICOS	36
5.2.2	ASPECTOS INSTITUCIONALES	36
5.3	MICROLOCALIZACION DEL PROYECTO	37
5.3.1	MATERIA PRIMA E INSUMOS DISPONIBLES	37
5.3.2	INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	37
5.3.3	MANO DE OBRA DISPONIBLE	37
5.4	ANALISIS DE ALTERNATIVAS PARA LA MICROLOCALIZACION	37
5.5	ORGANIZACIÓN DE LA COMPAÑIA	39
5.5.1	CONSTITUCION LEGAL	39
5.5.2	RAZON SOCIAL	39
5.5.3	MONTO DEL CAPITAL SOCIAL	40
5.5.4	INICIO DE LAS OPERACIONES DE LA EMPRESA	40
5.5.5	ESTRUCTURA ORGANICO FUNCIONAL	41

CAPITULO VI

6	ASPECTOS FINANCIEROS Y ECONOMICOS	
6.1	FINANCIEROS	44
6.1.1	INVERSIONES FIJAS	44

6.1.1.1	TERRENO PARA LA PLANTA	44
6.1.1.2	OBRAS CIVILES	44
6.1.1.3	MAQUINARIA Y EQUIPOS DE PLANTA	45
6.1.1.4	MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA, SEGURIDAD Y COMEDOR	45
6.1.1.5	VEHÍCULOS	46
6.1.1.6	CAPITAL DE TRABAJO	47
6.1.2	INVERSIONES DIFERIDAS	47
6.1.2.1	GASTOS DE ORGANIZACIÓN Y CONSTITUCIÓN DE LA COMPAÑIA	47
6.1.3	RESUMEN DE LAS INVERSIONES REQUERIDAS	47
6.1.4	FINANCIAMIENTO DE LA INVERSION	48
6.1.5	COMPOSICION DEL CAPITAL Y CONDICIONES DE LOS PRESTAMOS	49
6.2	ECONOMICOS	50
6.2.1	INGRESOS TOTALES POR VENTA DEL PRODUCTO (Primer año de operación)	50
6.2.2	COSTOS Y GASTOS DEL PROYECTO (Primer año de operación)	50
6.2.2.1	COSTOS DE PRODUCCION	50
6.2.2.2	GASTOS FINANCIEROS	53
6.2.2.3	GASTOS DE COMERCIALIZACION Y VENTAS	54
6.2.2.4	GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE SERVICIOS	54
6.2.3	RESUMEN DEL COSTO TOTAL DE OPERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN EN FIJOS Y VARIABLES	55
6.2.4	COSTO TOTAL Y UNITARIO DE PRODUCCION	56
6.2.5	DETERMINACION DEL PRECIO UNITARIO	56
6.2.6	DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (Primer año de Operación)	57
6.2.6.1	RESPECTO AL VALOR DE LAS VENTAS	57
6.2.6.2	RESPECTO A LA CAPACIDAD UTILIZADA DE LA PLANTA	57
6.2.6.3	RESPECTO AL NUMERO DE UNIDADES PRODUCIDAS	58
6.2.6.4	RESPECTO A LOS BENEFICIOS EN EL PRIMER AÑO DE OPERACIÓN	59

CAPITULO VII

7	EVALUACION ECONOMICA FINANCIERA	
7.1	PROYECCION DE LOS INGRESOS	60
7.2	FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO	60
7.3	ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS	62
7.4	INDICADORES FINANCIEROS	65
7.4.1	DETERMINACION DEL VALOR ACTUAL NETO (VAN)	66
7.4.2	DETERMINACION DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)	66
7.4.3	DETERMINACION DE LA RELACION BENEFICIO / COSTO	66
7.4.4	TIEMPO DE RECUPERACION DE LA INVERSION	67

CAPITULO VIII

8	OTROS EFECTOS FAVORABLES DEL PROYECTO	
8.1	GENERACION DE INGRESOS	68
8.2	GENERACION DE EMPLEO	68
8.3	GENERACION DE DIVISAS POR LA EXPORTACIÓN DEL PRODUCTO	68
8.4	PAGO DE TRIBUTOS AL FISCO	69
8.5	EFFECTO MULTIPLICADOR DEL PROYECTO	69

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

LISTA DE ILUSTRACIONES

CUADROS

CAPITULO I

CAPITULO II

CUADRO No. 2.1	ECUADOR: PRODUCCIÓN DE MARCUYA	8
CUADRO No. 2.2	ECUADOR: PROYECCIÓN DE LA OFERTA DE CONCENTRADO DE MARACUYA	9
CUADRO No. 2.3	ECUADOR: EXPORTACIONES ANUALES DE CONCENTRADO DE MARACUYA	10
CUADRO No. 2.4	ECUADOR: PRINCIPALES EMPRESAS PRODUCTORAS DE CONCENTRADO DE MARACUYA	11
CUADRO No. 2.5	ECUADOR: EXPORTACIÓN DE CONCENTRADO DE MARACUYA POR PAISES DE DESTINO	12
CUADRO No. 2.6	ECUADOR: PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DE CONCENTRADO DE MARACUYA	13
CUADRO No. 2.7	DEMANDA INSATISFECHA DE CONCENTRADO DE MARACUYA	14
CUADRO No. 2.8	CAPATACION DE UN SEGMENTO DE LA DEMANDA INSATISFECHA DE CONCENTRADO DE MARACUYA	14
CUADRO No. 2.9	EXPORTACIONES DE CONCENTRADO DE MARACUYA	15
CUADRO No. 2.10	EVOLUCION: PRECIOS PROMEDIO DE CONCENTRADO DE MARACUYA	16

CAPITULO III

CUADRO No. 3.1	ECUADOR: BALANZA COMERCIAL	22
----------------	----------------------------	----

CAPITULO IV

CUADRO No. 4.1	MAQUINARIA Y EQUIPOS DE LA PLANTA	32
CUADRO No. 4.2	DISTRIBUCION DE LA PLANTA	33
CUADRO No. 4.3	NOMINA DEL PERSONAL DE LA PLANTA	34

CAPITULO V

CUADRO No. 5.1	ASPECTOS INSTITUCIONALES	36
CUADRO No. 5.2	ANALISIS DE ALTERNATIVAS PARA LA MICROLOCALIZACION	39

CUADRO No. 5.3	DETALLE DE ACCIONISTAS Y DEL CAPITAL SOCIAL DE LA PLANTA	40
----------------	--	----

CAPITULO VI

CUADRO No. 6.1	PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA	45
CUADRO No. 6.2	MUEBLES, ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA Y COMEDOR	46
CUADRO No. 6.3	VEHICULOS	46
CUADRO No. 6.4	CAPITAL DE TRABAJO	47
CUADRO No. 6.5	RESUMEN DE INVERSIONES	48
CUADRO No. 6.6	FUENTES DE FINANCIAMINETO	49
CUADRO No. 6.7	COMPOSICION DEL CAPITAL Y CONDICIONES REFERENTES A LA OBTENCIÓN DE CREDITOS	49
CUADRO No. 6.8	MATERIA PRIMA	51
CUADRO No. 6.9	MATERIALES INDIRECTOS	51
CUADRO No. 6.10	MANO DE OBRA DIRECTA	52
CUADRO No. 6.11	MANO DE OBRA INDIRECTA	52
CUADRO No. 6.12	COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	52
CUADRO No. 6.13	TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL CREDITO FERROSTAAL S.A.	53
CUADRO No. 6.14	TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL CREDITO BANCO DEL PICHINCHA C.A.	53
CUADRO No. 6.15	GASTOS DE COMERCIALIZACION Y VENTAS	54
CUADRO No. 6.16	GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE SERVICIOS	55
CUADRO No. 6.17	COSTO TOTAL DE OPERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN EN FIJOS Y VARIABLES	55

CAPITULO VII

CUADRO No. 7.1	PROYECCION DE INGRESOS POR VENTAS	60
CUADRO No. 7.2	FLUJO DE EFECTIVO	61
CUADRO No. 7.3	BALANCE GENERAL AÑO 2002	62
CUADRO No. 7.4	BALANCE GENERAL AÑO 2003	63
CUADRO No. 7.5	BALANCE GENERAL AÑO 2004	64
CUADRO No. 7.6	RESUMEN DEL FLUJO DE EFECTIVO	65
CUADRO No. 7.7	TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSION	67

CAPITULO VIII

GRAFICOS

CAPITULO I

CAPITULO II

GRAFICO No. 2.1	PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS PRODUCTORAS DE CONCENTRADO EN EL MERCADO EXTERNO	11
GRÁFICO No. 2.2	CANALES ACTUALES DE COMERCIALIZACION DE MARACUYA	16
GRÁFICO No. 2.3	CANAL DE COMERCIALIZACION DEL PROYECTO	17

CAPITULO III

CAPITULO IV

GRAFICO No. 4.1	DIAGRAMA SECUENCIAL DEL PROCESO DE PRODUCCION	31
-----------------	---	----

CAPITULO V

GRAFICO No. 5.1	ORGANIGRAMA DE LA PLANTA DE PROCESAMIENTO	41
-----------------	---	----

CAPITULO VI

GRAFICO No. 6.1	MODALIDAD DE FINANCIAMIENTO	48
GRAFICO No. 6.2	DEMOSTRACION GRAFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	58
GRAFICO No. 6.3	DEMOSTRACION DEL MARGEN DE UTILIDADES	59

CAPITULO VII

GRAFICO No. 7.1	FLUJO DE EFECTIVO	65
GRAFICO No. 7.2	DETERMINACION GRAFICA DE LA FUNCION DEL VALOR ACTUAL NETO	66

CAPITULO VIII

DESARROLLO DEL TEMA

CAPITULO I

ANTECEDENTES DEL PROYECTO

1.1 DESCRIPCION DEL PRODUCTO INDUSTRIALIZADO

El producto del proyecto es el concentrado de Maracuyá, cuya concentración es de 50°Brix, que puede ser utilizado como ingrediente para tres productos finales y según la definición hecha por la legislación de jugos y néctares; los cuales se presentan a continuación: ¹

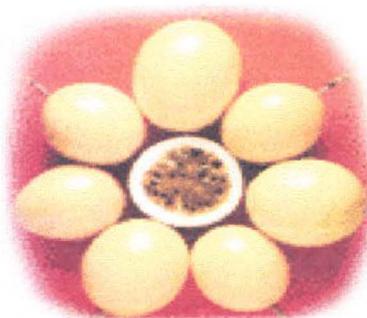
Bebidas: Integrada en un 10% de concentrado de Maracuyá y el restante 90% por agua y azúcar. Tiene un sabor agradable considerando desde el punto del vista del consumidor final.

Néctares: Para la elaboración de néctares se requiere mínimo 25% de concentrado de Maracuyá y el resto de agua y azúcar. Los néctares de frutas en general son preferidos por ciertos mercados (Ej.: Francia y Holanda).

Jugos: Estos representan un 100% de jugo de fruta natural (no requiere adición de azúcar). Se aplica únicamente para frutas como naranja, manzana y uva. En esta última categoría entra la mezcla de jugos tropicales, en donde se utiliza mayormente la concentración del Maracuyá (Ej.: jugo de manzana, uva blanca y otros jugos en mínima proporción).

1.2 FASE AGRÍCOLA DE LA MATERIA PRIMA

1.2.1 PRINCIPALES CARACTERISTICAS



Se presume que se originó en Australia como una variación de la parchita morada, la cual es originaria de Brasil (región amazónica). También se cree que fue llevada a ese continente desde América.

¹ Fuente: Ministerio de Agricultura y Ganadería (Proyecto SICA) e Información del World Wide Web.

De acuerdo a información histórica se dice que el Maracuyá fue introducido en Venezuela en 1954, sembrada con resultados satisfactorios en la colonia agrícola de Turen.

El Maracuyá (*passiflora edulis var flavicarpa*), pertenece a la familia de las pasifloráceas, es una planta voluble de hábito trepador muy acentuado, también es vigorosa, leñosa, semi-perenne que alcanza hasta 20 metros de largo, los tallos son verdes, acanalados en la parte superior. Presenta zarcillos enrollados en forma de espiral y más largos que las hojas. La flores son solitarias, fragantes y vistosas. El fruto es una baya gloibosa acoide, de color amarillo o rojo oscuro, con una pulpa muy aromática.

El Maracuyá también es conocido como: “fruto de la pasión” “pasionaria” “parchita”, “granadilla amarilla” o “lilikoï”, que actualmente se cultiva en todos los trópicos del mundo.

Cuando esta fruta se separa de la planta no recibe más agua ni nutrientes, algunas frutas se recogen antes de su completa maduración, por lo que éste se produce durante el transporte, almacenamiento o en el mercado final.

La producción de Maracuyá requiere de suelos profundos, bien drenados de textura, con buena capacidad para retener humedad pH entre 4.5 y 8.3. Es tolerante a la salinidad, pero se conoce poco de su tolerancia a suelos extremadamente ácidos.

Tiene un crecimiento adecuado en climas cálidos templados, por lo que a bajas temperaturas retarda el inicio de la producción. La temperatura media óptima se encuentra entre 24 a 28 grados centígrados. Cuando la temperatura media supera este rango, el crecimiento es mayor. Crece de igual forma en zonas con precipitaciones entre 1.000 y 2.000 mm/año, tolera las épocas secas, pero cuando son muy prolongados se presenta defoliación y atraso en el desarrollo y floración. Con precipitaciones muy fuertes durante la floración se restringe la actividad de los insectos polinizadores y la viabilidad del polen, por lo que resulta una producción relativamente baja.

El sabor de la fruta está formado por la presencia de aceites esenciales, algunos de los cuales son extremadamente volátiles.

Se estima que entre un 10 y un 20% de los alimentos cosechados nunca llegan a ser consumidos por causa de algunas formas de deterioro, definiéndose esto como una alteración que hace que el producto se vuelva indeseable para un mercado dado. El término deterioro de un producto implica una degradación o descomposición de naturaleza indeseable que puede ser un trastorno, un daño físico o una enfermedad.

Por otra parte el término trastorno, se refiere a los síntomas o desviaciones en el metabolismo normal de los productos frutícolas, mientras que los daños físicos

son causados por fuerzas mecánicas, productos químicos o radiaciones, y las enfermedades se refieren a los síntomas de infección por bacterias, hongos, virus e insectos.

Este tipo de frutas aún después de recolectadas siguen manteniendo su actividad metabólica y fisiológica como cuando se hallaban unidas a la planta. Una característica importante, es que la fruta continúa respirando, es decir continúa tomando oxígeno y desprendiendo bióxido de carbono y agua, así como también transpira, crece, etc., con la diferencia que al estar separada de la planta madre, ya no tienen un suministro de agua, minerales y productos fotosintetizados a través de la savia, sino que dependen de sus propias reservas alimenticias, lo que significa que sus características algún día se terminarán y la fruta se deteriorará.

Se destaca que dentro de la vida de las frutas puede dividirse en tres etapas fisiológicas fundamentales, subsiguientes a la germinación: Etapa de crecimiento, de maduración y senescencia.

El crecimiento implica la división celular y el desarrollo de éstas, así como una acumulación de materiales de reserva.

La maduración fisiológica suele iniciarse antes de que termine el desarrollo e incluye una serie de cambios importantes, alcanzándose la madurez organoléptica, que es el punto en que la fruta alcanza sus niveles óptimos de color, sabor, aroma, textura, tamaño; en general tiene una apariencia agradable.

La senescencia es una etapa en que los procesos anabólicos (sintéticos) ceden paso a los procesos catabólicos (degradativos).

1.2.2 PROCESO PRODUCTIVO

La tecnología para el cultivo se basa en la selección de suelos con pH mayor de 5.2, fértiles, con buen drenaje y sin problema de toxicidad por aluminio. Si el nivel de aluminio intercambiable es alto se debe aplicar cal.

Se recomienda el uso del Maracuyá amarillo seleccionado de frutos provenientes de plantas con alta productividad. Las semillas se germinan y se colocan en bolsas plásticas con tierra se llevan al campo definitivo cuando tienen alrededor de 25 centímetros de alto. El trasplante debe hacerse a los treinta o cuarenta y cinco días, el distanciamiento de siembra más generalizados es de tres metros entre hileras y tres metros entre plantas, lo que da una densidad de siembra de 1.111 plantas por hectárea. En el primer año se usan unas cien plantas adicionales para el retrasplante.

La plantación se maneja con tutores y espaldera simple con dos filas de alambre. Para ellos se considera postes de madera de 2.5 metros (0.5 metros enterrados) para soportar dos filas de alambre y tutores de nylon para guiar los brotes hasta la primera fila de alambre 1.2 metros de altura. La planta de Maracuyá debe ser conducida desde el principio para formar la arquitectura deseada. Los brotes

laterales al tallo o chupones deben ser eliminados para acelerar la llegada al hilo superior del soporte. Al llegar el brote al hilo superior debe desbrotarse para obligar a ramificar y formar la espaldera, según sea el tipo de sistema usado (espaldera T).

La fertilización debe ser efectuada de acuerdo a las características del suelo, teniendo especial cuidado con la deficiencia de Boro. Así mismo debe hacerse un control integrado de plagas o enfermedades. Entre las plagas se puede citar la diabrótica sp, controlable con varios insecticidas comunes y la mosca de la fruta (anastrepha sp) para lo que se sugiere utilizar trampas. Entre las enfermedades se tiene al marchitamiento o producción seca del cuello de la raíz, producido por fusarium el patrón resistente, regulando el exceso de humedad y aplicando fungicidas cúpricos; la mancha parda (Altenaria passiflora) y la roña o costra (ladosparium herbarium) controladas con fungicidas cúpricos, además de mayor aireación en la espaldera para la mancha parda.

En el caso de utilizar plantas injertadas, ello se efectúa utilizando patrones de pasifloras nativas resistentes al fusario. El costo de las plantas será mayor, también será mayor la rentabilidad del cultivo, pudiéndose obtener 30 toneladas de frutas por hectárea año, versus 12 a 15 toneladas por hectárea año² que se obtiene por plantas susceptibles de la enfermedad.

La cosecha se inicia a los ocho meses de transplante, pudiendo ser a los seis meses, si el clima y el suelo son óptimos. Los frutos se cosechan tan pronto caigan al suelo, por lo que la recolección debe ser diaria. La producción presentará de dos a tres picos en el año, durante seis a ocho meses. Si las frutas se van a dedicar al consumo fresco, entonces deben cosecharse del árbol con su pedúnculo.

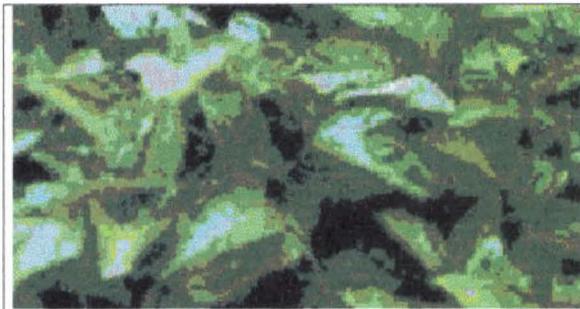


Maracuyá antes de ser plantada



Plantación de Maracuyá

² Fuente: Manual de Cultivo, Procesamiento y Comercialización de Maracuyá de PROEXANT



Maracuyá después de ser plantada

1.2.2.1 PRINCIPALES PARAMETROS DEL CULTIVO

Será necesario considerar para el cultivo de Maracuyá los siguientes puntos:

Tutoreo: Existen tres sistemas de tutoreo para las plantas: Espaldera simple, espaldera en T y emparrado. En el país lo más común es la de espaldera simple.

Obras civiles: Como el Maracuyá, es un cultivo semi-perenne debe ponerse atención en infraestructura de drenaje para evacuar los excesos de agua en las épocas de lluvia, caminos dentro de la finca para poder transportar la fruta, galpones, etc..

Sistemas de riego: En zonas áridas y semiáridas es necesario instalar sistemas de riego para suplir el déficit de agua en la época seca. Pero este cultivo se encuentra generalmente en zonas húmedas del país, donde la precipitación anual oscila entre los 1.000 a los 2.000 mm./ año, por lo tanto el agricultor no llega a implementarlo. Adicionalmente se tiene la información de que el Maracuyá al ser una planta que requiere satisfacer sus necesidades hídricas permanentemente, en una época seca requeriría de más o menos 30 metros cúbicos por hectárea y por día.

Análisis de suelos: Es utilizado para determinar los requerimientos nutricionales del cultivo y realizar un plan de fertilización que compense las diferencias nutricionales.

Densidad de Siembra: Para cultivos de tipo comercial se recomienda una población de 1.111 plantas por hectárea, distanciadas a tres metros entre plantas y tres metros entre hileras.

Adicionalmente se debe tener en cuenta que una fruta de Maracuyá contiene alrededor del 30% de su peso en jugo, con 15 a 18 grados Brix (porcentaje de sólidos solubles), de cuatro a seis de acidez y 80% de agua. En la práctica, alrededor de 10 a 12 frutas pesan un kilo y se requieren unas 30 a 45 unidades

para sacar un litro de jugo. La cáscara y la semilla son ricas en proteínas y se pueden utilizar como alimento animal.

La calidad está determinada por el tamaño, aroma y grados Brix que tenga la fruta.

1.2.3 CICLO DE PRODUCCIÓN Y ESTACIONALIDAD

La producción de la planta de Maracuyá empieza a partir del séptimo u octavo mes después del trasplante (30 a 45 días de vivero), dependiendo del cuidado y mantenimiento que se le dé al cultivo se mantiene un tiempo máximo de tres a dos años y puede producir entre 150 y 250 frutos por árbol / año, pesando cada uno de ellos entre 75 y 180 gramos de manera que si se produce entre 200 frutos promedio / árbol en 1.111 plantas por hectáreas a 127 gramos por fruto, se obtiene un rendimiento de 28.000 Kg/ha por año.

La producción es continua pero se incrementa en la época lluviosa, la producción más baja se obtiene en los meses secos. Esto se debe a que las zonas productoras de Maracuyá se encuentran en el bosque húmedo tropical.

La estacionalidad del cultivo de Maracuyá se observa durante todos los meses del año según las condiciones climáticas de la zona tales como: precipitación, temperatura, luz y manejo adecuado del cultivo. Se presentan picos de producción en ciertos meses del año, siendo estos: marzo, abril, mayo y junio para la zonas de Manabí. Así como también se pueden presentar de dos a tres picos de producción en las zonas ubicadas en la provincia de Los Ríos, Pichincha (Santo Domingo de los Colorados). Esmeraldas (Quinche), Bolívar (Echandía) y Guayas, los cuales se extienden a dos o tres meses adicionales.³

³ Fuente: Entrevista Funcionario de la Asociación de Productores de Maracuyá de la Provincia de Los Ríos

CAPITULO II

ESTUDIO DEL MERCADO DEL CONCENTRADO DE MARACUYA

2.1 BREVES ANTECEDENTES

La planta destinará su producción de concentrado de Maracuyá para abastecer al mercado internacional, cuya exportación del producto se realizará a los siguientes países: De América (Chile, El Salvador, Estados Unidos, Costa Rica, Brasil y otros); de Asia (Japón, China y Tailandia), y la Unión Europea (España, Holanda, Francia, entre otros). Sin embargo los mercados considerados más atractivos por el volumen de importaciones son: La Unión Europea y Estados Unidos de Norte América.

La población consumidora del concentrado de Maracuyá está compuesta por los agentes comercializadores en el mercado internacional, los que a su vez lo destinan a las empresas agroindustriales procesadoras de jugos y/o néctares de frutas tropicales, para quienes el concentrado es su materia prima.

De acuerdo a información suministrada por la CORPEI, se indica que el comportamiento de los consumidores europeos frente a las frutas es muy variado, mientras que los países de norte del Europa las consumen más que las del sur. Ejemplo: Francia y en menor proporción España, los cuales son más receptivos a jugos de frutas tropicales. La Unión Europea no cuenta con estadísticas de importación de jugo y concentrado de Maracuyá exclusivamente, sin embargo las importaciones de jugos y concentrados de frutas tropicales evidenciaron un incremento considerable entre 1995 y 1996. Este abastecimiento vino principalmente de dos países, Ecuador y Brasil. En 1997 continuó el crecimiento de estas importaciones provenientes de nuestro país.

En lo referente al mercado de Estados Unidos tampoco cuenta con una partida específica para jugos y concentrados de frutas tropicales, sin embargo su interés en el concentrado de Maracuyá ha presentado una tendencia creciente entre 1996 y 1998 con un incremento de importaciones de este producto en un 10%.⁴

2.2 ANALISIS DE LA OFERTA

La oferta de Concentrados de Maracuyá en el país se ha visto como un atractivo en los mercados internacionales, lo que ha traído como consecuencia una mejora en los ingresos de los productores nacionales, lo que los ha motivado a cultivar en mayores cantidades, dejando de lado la producción de otros rubros agrícolas, a pesar de las considerables variaciones que han ocurrido por efecto de fenómenos naturales, tendencia a la baja en los rendimientos y las fluctuaciones en la demanda del concentrado en los mercados internacionales.

⁴ Fuente: CORPEI (1999)

2.2.1 PRODUCCION NACIONAL DE CONCENTRADO DE MARACUYA

De la investigación y visitas realizadas a los principales organismos gubernamentales y del sector privado como: El Banco Central del Ecuador, Ministerio de Industrias y Comercio Exterior, CORPEI, FEDEXPOR, PROEXANT, Empresa de Manifiestos, entre otros; no fue posible disponer de la información relacionada específicamente con la producción nacional de concentrado de Maracuyá, aunque se obtuvo las cifras de una serie anual de las exportaciones bajo la denominación de Concentrados de Maracuyá, en volúmenes y valor (FOB) y los países de destino.

Para determinar las cifras de producción nacional se conoció, según criterio de varios funcionarios de dichos organismos que el 97% de la producción total de concentrado de Maracuyá se destina a la exportación y apenas el 3% al consumo nacional.

Bajo esta premisa, la sumatoria de estos dos parámetros constituirían la Producción Nacional, cuyas cifras anuales del período 1995-1998 se las puede observar en el Cuadro No. 1:

CUADRO No. 2.1

**ECUADOR: PRODUCCION DE CONCENTRADO
DE MARACUYA**

AÑOS	VOLUMEN (TM)	PRECIO (USD. / TM)	VALOR (USD.)
1995	5.401,87	2.740,00	14.801.121,06
1996	8.248,26	2.840,00	23.425.060,10
1997	16.337,88	2.160,00	35.289.822,10
1998	12.713,05	2.490,00	31.655.502,22

Nota: El valor considera el volumen por el precio promedio internacional anual

Fuente: Exportaciones (BCE) - Consumo Nacional (Juicio de Expertos) - Cuadro No. 2.10

Elaboración: Grupo de Trabajo

Del cuadro anterior, la producción de concentrado de Maracuyá ha tenido un crecimiento moderado entre 1995 y 1996, pero en el año de 1997 el crecimiento que experimenta fue de alrededor del 100%. Sin embargo por efectos adversos de la naturaleza, como el Fenómeno del Niño, la Niña y el Terremoto de Bahía, afectaron significativamente la producción de la materia prima y obviamente de sus elaborados en 1998.

2.2.2 IMPORTACIONES

En la actualidad el país es autosuficiente en la oferta para el consumo interno de Maracuyá, logrando una sobreproducción que convierte al Ecuador en el principal proveedor mundial del Maracuyá en fruta fresca y concentrado de Maracuyá. Cabe señalar que en los anuarios de Comercio Exterior no se registran importaciones del Ecuador de estos productos.

2.2.3 PROYECCION DE LA OFERTA

En base a la tendencia histórica de las cifras del Cuadro No. 1 y utilizando el método de crecimiento lineal, la proyección de la oferta respecto al volumen tendría una tendencia de crecimiento promedio anual del 42.36% y en cuanto al monto se aplica las cifras del volumen por los precios internacionales anuales e iguales consideraciones para el período 1999-2004. Para el período 2005-2008 se determinaron para el volumen el 10% de la tendencia de crecimiento, es decir un 4.24%, crecimiento moderado, en razón de que otros países productores de concentrado de Maracuyá podrían participar con mayor agresividad en el mercado externo; conseguir mejores preferencias y facilidades por parte de los países consumidores, sin considerar que adicionalmente se podrían suscitar nuevamente fenómenos naturales adversos en nuestro país. (Cuadro No. 2)

CUADRO No. 2.2

ECUADOR: PROYECCION DE LA OFERTA DE CONCENTRADO DE MARACUYA

AÑOS	VOLUMEN (TM)	PRECIO (USD. / TM)	VALOR (USD.)
1999	18.098,30	2.721,07	49.246.783,89
2000	25.764,74	2.973,59	76.613.718,10
2001	36.678,69	3.249,54	119.188.733,52
2002	52.215,78	3.551,09	185.423.114,16
2003	74.334,39	3.880,63	288.464.607,77
2004	77.483,19	3.916,65	303.474.315,78
2005	80.765,38	3.952,99	319.265.025,44
2006	84.186,60	3.989,68	335.877.374,69
2007	87.752,74	4.026,70	353.354.115,99
2008	91.469,95	4.064,07	371.740.226,32

Fuente: Cuadros No. 2.1 y 2.10

Elaboración: Grupo de Trabajo

2.3

ANALISIS DE LA DEMANDA

El concentrado de Maracuyá es considerado en los mercados internacionales como materia prima para la elaboración de otros productos tales como jugos y/o néctares. El crecimiento de este mercado ha sido lento e inestable, sin embargo la comercialización en cambio ha evolucionado notablemente.

Según información obtenida de la revista Fruitrop⁵, la demanda mundial de concentrado de Maracuyá de 50° Brix en 1998 para Ecuador, alcanzó unas 12.300 TM, aproximadamente, siendo los principales importadores la Comunidad Económica Europea y los Estados Unidos de Norte América, con una demanda anual de 8.300 y 1.400 TM, respectivamente. Como propósito de nuestro proyecto se estima; que además de los países mencionados existe un gran potencial de mercado en los países Asiáticos y la misma América Latina.

2.3.1 EXPORTACIONES

Según las estadísticas publicadas por el Banco Central del Ecuador de los años 1995 a 1998, determinan las exportaciones anuales de concentrado de Maracuyá; cuya tendencia en cuanto al volumen y valor se expresan en el cuadro No. 2.3:

CUADRO No. 2.3

**ECUADOR : EXPORTACIONES ANUALES
DE CONCENTRADO DE MARACUYA**

AÑOS	VOLUMEN (TM)	PRECIO (USD. / TM)	VALOR FOB (USD.)
1995	5.295,95	2.740,00	14.510.903,00
1996	8.008,02	2.840,00	22.742.776,80
1997	15.862,02	2.160,00	34.261.963,20
1998*	12.342,77	2.490,00	30.733.497,30

* Efectos del Fenómeno de El Niño

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Grupo de Trabajo

En cuanto a las exportaciones, en el país existen seis empresas dedicadas a la exportación del concentrado de Maracuyá; tres de las cuales, exportan el 82% del total producido, entre éstas las más importantes son: Tropifrutas S.A.; Quicomac S.A. y Ecuaplantation S.A, que al igual que las demás empresas destinan el concentrado principalmente a países de la Unión Europea (Holanda, Bélgica, Francia y España), Estados Unidos, Colombia, Puerto Rico y otros, como se puede apreciar en el Cuadro No. 2.4 y Gráfico No. 2.1:

⁵ Fuente: Información Secundaria (Revista Fruitrop)

CUADRO No. 2.4

**ECUADOR : PRINCIPALES EMPRESAS PRODUCTORAS
DE CONCENTRADO DE MARACUYA (Año: 1998)**

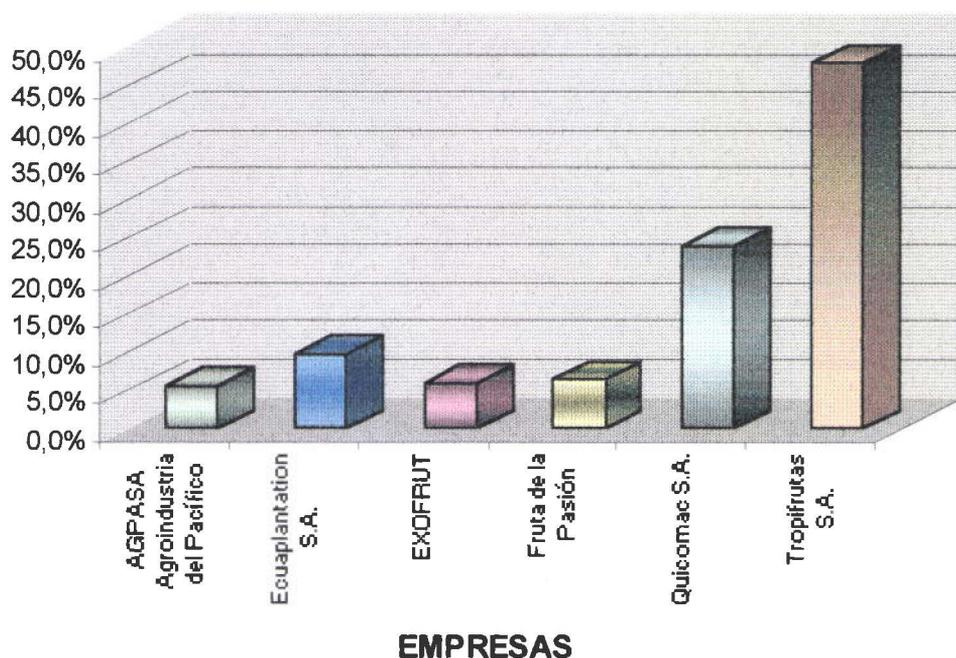
EMPRESAS	PRODUCCION ANUAL (TM)	EXPORTACIONES (TM)	MERCADO LOCAL (TM)
Agroindustria del Pacífico AGPASA arytz@gye.satnet.net	711,93	691,23	20,70
ECUAPLANTATION S.A. lanec1@ecua.net.ec	1.245,88	1.210,59	35,29
EXOFRUT exofrut@impsat.net.ec	762,78	734,90	27,88
Fruta de la Pasión aguiagro@gye.satnet.net	826,35	797,15	29,20
Quicomac S.A. www.quicomac.com, quicornac@gye.satnet.net	3.051,13	2.968,40	82,73
Tropifrut S.A. glopez@telconet.net	6.114,98	5.940,50	174,48
TOTAL	12.713,05	12.342,77	370,28

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Grupo de Trabajo

GRAFICO No. 2.1

**PARTICIPACION DE LAS EMPRESAS EN EL MERCADO EXTERNO
(Año: 1998)**



La demanda de jugos de frutas tropicales deberá seguir progresando en Europa, sobre todo si en los países exportadores se llega a estimularla a través de la oferta; por lo tanto será necesario preparar y anticipar una fuerte estrategia encaminada a despertar el interés de los fabricantes de bebidas y de los consumidores, mediante el desarrollo de la oferta.

La demanda de este producto presenta un comportamiento cíclico, debido a la presión que ejercen los comercializadores del concentrado en los precios del productor.

En cuanto al destino del producto, el cuadro No. 2.5 demuestra la importancia de los países receptores de la oferta ecuatoriana, debido principalmente a la ventaja competitiva de ofrecer un producto a precios accesibles y con alto nivel de calidad.

CUADRO No. 2.5

ECUADOR : EXPORTACION DE CONCENTRADO DE MARACUYA POR PAISES DE DESTINO

No.	PAISES	AÑO 1995 (TM)	AÑO 1996 (TM)	AÑO 1997 (TM)	AÑO 1998 (TM)	AÑO 1999 (TM)
1	ESTADOS UNIDOS	1.187,56	971,96	2.390,95	1.472,62	1.535,53
2	FRANCIA	130,22	65,00	160,00	136,54	72,00
3	HOLANDA	3.396,71	6.449,34	12.017,22	8.598,61	9.827,32
4	PUERTO RICO	111,52	94,53	185,60	186,20	69,00
5	AUSTRALIA	17,00	61,92	-	30,00	35,50
6	BOLIVIA	10,00	-	0,15	-	-
7	BRASIL	250,26	-	214,24	1.420,48	25,00
8	ESPAÑA	26,36	27,21	15,54	4,99	-
9	JAPON	64,40	85,60	56,25	25,00	34,00
10	MEXICO	5,49	6,49	16,50	-	16,25
11	NUEVA ZELANDIA	23,73	15,89	30,51	9,01	-
12	REPUBLICA DOMINICANA	55,20	-	87,00	100,00	50,00
13	TAILANDIA	17,50	2,53	-	17,50	-
14	ALEMANIA	-	100,00	123,00	24,00	98,00
15	ARABIA SAUDITA	-	18,14	-	-	-
16	ARGENTINA	-	1,84	24,00	-	-
17	BARBADOS	-	16,75	43,00	-	17,50
18	CANADA	-	6,44	19,50	-	-
19	COSTA RICA	-	1,63	-	48,00	-
20	CHILE	-	1,00	-	13,22	5,00
21	TAIWAN	-	0,25	-	-	-
22	DOMINICA	-	21,00	-	-	-
23	ESLOVENIA	-	24,00	-	-	-
24	FILIPINAS	-	17,00	-	-	-
25	COLOMBIA	-	-	175,20	73,20	25,00
26	EL SALVADOR	-	-	46,20	15,40	-
27	MARTINICA	-	-	50,50	17,00	-
28	MOZAMBIQUE	-	-	24,62	-	-
29	REINO UNIDO	-	-	5,01	-	72,00
30	SUDAFRICA	-	-	102,60	103,00	50,00
31	SUIZA	-	-	74,43	-	-
32	HATI	-	-	-	48,00	50,00
33	ISRAEL	-	-	-	-	50,00
34	NO DECLARADOS	-	19,50	-	-	-
	TOTAL	5.295,95	8.008,02	15.862,02	12.342,77	12.032,10

Fuente: Banco Central del Ecuador

Elaboración: Grupo de Trabajo

2.3.2 CONSUMO NACIONAL

De acuerdo a lo señalado anteriormente (Cuadro No. 2.4), de la producción total anual de concentrado de Maracuyá, el mercado local consume apenas el 3% principalmente a través de su expendio en supermercados, hoteles, restaurantes y establecimientos de productos alimenticios. Adicionalmente, el producto industrializado está orientado a niveles socioeconómicos medio, medio alto y alto.⁶

2.3.3 PROYECCION DE LA DEMANDA

La proyección de la demanda total, incluye los volúmenes y valores de las exportaciones y consumo nacional tanto actuales como estimados para los periodos antes señalados (1999-2004 y 2005-2008).

En el caso del volumen de las exportaciones se proyectó un porcentaje del 48%, ligeramente superior al proyectado para la oferta, en el primer período; para el segundo; el crecimiento esperado sería de alrededor del 4.8%, equivalente al 10% del crecimiento previsto en el primer periodo. Volúmenes que multiplicados por los precios internacionales actuales y proyectados, dan como resultado los montos anuales de las exportaciones.

En cuanto al consumo nacional, no estimamos crecimiento alguno para el periodo 1999-2008 en razón de que las condiciones económicas y sociales por las que viene atravesando el país no son favorables para que el consumidor ecuatoriano oriente su demanda a este tipo de producto, al considerarlo no indispensable dentro de la alimentación de nuestra población. En tal virtud las cifras de volumen y valor correspondientes al año 1998, se las mantiene en los de la serie de la proyección (Cuadro No. 2.6).

CUADRO No. 2.6
ECUADOR : PROYECCION DE LA DEMANDA DE
CONCENTRADO DE MARACUYA

AÑOS	EXPORTACIONES			CONSUMO NACIONAL	
	VOLUMEN (TM)	PRECIO (USD./TM)	VALOR (USD.)	VOLUMEN (TM)	VALOR (USD.)
1999	18.267,30	2.721,07	49.706.637,46	370,28	1.007.558,54
2000	27.035,60	2.973,59	80.392.731,85	370,28	1.007.558,54
2001	40.012,69	3.249,54	130.022.702,50	370,28	1.007.558,54
2002	59.218,79	3.551,09	210.291.437,76	370,28	1.007.558,54
2003	87.643,80	3.880,63	340.113.595,11	370,28	1.007.558,54
2004	91.850,71	3.916,65	359.746.802,04	370,28	1.007.558,54
2005	96.259,54	3.952,99	380.513.344,47	370,28	1.007.558,54
2006	100.880,00	3.989,68	402.478.644,71	370,28	1.007.558,54
2007	105.722,24	4.026,70	425.711.901,57	370,28	1.007.558,54
2008	110.796,90	4.064,07	450.286.308,40	370,28	1.007.558,54

Fuente: Cuadros No. 2.2 (Precios), 2.3 (Exportaciones), 2.4 (Consumo Nacional)

Elaboración: Grupo de Trabajo

⁶ Fuente: Información otorgada por la CORPEI y FEDEXPOR

2.4 ESTIMACION DE LA DEMANDA INSATISFECHA

Con los datos de la oferta y demanda señalados en los cuadros No. 2.2 y No. 2.6, se determina por diferencia entre los dos agregados, la demanda insatisfecha para la serie de los años, principalmente la del año 2002, cuyo volumen es de 7.373,28 TM que sirve de base para decidir el dimensionamiento del proyecto (Cuadro No. 2.7).

CUADRO No. 2.7
DEMANDA INSATISFECHA DE CONCENTRADO DE MARACUYA (Año: 2002*)

OFERTA TOTAL		DEMANDA TOTAL		DEMANDA INSATISFECHA	
VOLUMEN (TM)	VALOR (USD.)	VOLUMEN (TM)	VALOR (USD.)	VOLUMEN (TM)	VALOR (USD.)
52.215,78	185.423.114,16	59.589,07	211.298.996,30	7.373,28	25.875.882,14

Nota: Año en el cual se estima el inicio de la producción del concentrado de maracuyá

Fuente: Cuadros No. 2.2 y 2.6

Elaboración: Grupo de Trabajo

2.5 CAPTACION DE UN SEGMENTO DE LA DEMANDA INSATISFECHA

De la demanda insatisfecha establecida para el año 2002 el proyecto en estudio considera viable captar un mercado equivalente al 23.7% del volumen de la demanda insatisfecha; y su dimensionamiento para producir concentrado de Maracuyá para un volumen del 1.750 TM/año, dato fundamental que sirve de base para los cálculos de la capacidad de procesamiento, tamaño de la planta y de los aspectos financieros y económicos que serán demostrados detalladamente en los capítulos posteriores del estudio. (Cuadro No. 2.8):

CUADRO No. 2.8
CAPTACION DE UN SEGMENTO DE LA DEMANDA INSTATISFECHA
AÑO: 2002

DEMANDA INSATISFECHA		SEGMENTO DEL PROYECTO	
VOLUMEN (TM)	VALOR (USD.)	VOLUMEN (TM)	VALOR (USD.)
7.373,28	25.875.882,14	1.750,00	6.142.934,00

Fuente: Cuadro No. 2.7

Elaboración: Grupo de Trabajo

2.6 LOS PRECIOS INTERNACIONALES DEL PRODUCTO

Los precios del Maracuyá dependen principalmente de los vaivenes de la oferta de Brasil (el cual es el mayor productor y consumidor de la fruta en el mundo) y Ecuador. La cotización del Maracuyá varía según el mercado internacional. Los

mayores precios se consiguen en la Unión Europea, excepción hecha de los Países Bajos donde la oferta generalizada de la fruta disminuye su precio.

Los precios de concentrado de Maracuyá puede clasificarse en "altos" y "bajos". Dentro del primer grupo se encuentran los países cuyo promedio de compra fue de USD 3.500 por TM (USD. 3.5 por kilo) durante 1998. Entre los países que se pueden considerar como miembro del grupo de países altos está: Chile, República Dominicana, Brasil, Japón, Nueva Zelanda, Martinica, Sudáfrica y Estados Unidos.

En el cuadro No. 2.9 se aprecia los destinos de las exportaciones de concentrado de Maracuyá, donde se pueden analizar ciertos mercados que no constituyen un destino importante para el producto ecuatoriano, sin embargo representan un mercado potencial por lo atractivo de sus precios.

CUADRO No. 2.9

EXPORTACIONES DE CONCENTRADO DE MARACUYA (Año : 1998)

PAÍSES	KILOS BRUTOS	FOB (USD.)	PRECIO (POR KILO)
CHILE	13,22	56,688	4.29
REPÚBL. DOMINICANA	100	367,425	3.67
JAPÓN	25	90	3.60
NUEVA ZELANDIA	9,011	32,349	3.59
BRASIL	1,378,980	4,923,933	3.57
SUDÁFRICA	86	1272,08	3.19
MARTINICA	17	53,305	3.14
ESTADOS UNIDOS	1,430,615	4,322,664	3.02
COLOMBIA	73,2	183,193	2.50
EL SALVADOR	15,4	38,284	2.49
TAILANDIA	17,5	43,5	2.49
AUSTRALIA	30	73,5	2.45
HOLANDA (P. BAJOS)	8,309,120	18,686,846	2.25
PUERTO RICO	186,2	297,413	1.60
HAITÍ	24	36	1.50
ESPAÑA	4,988	7,182	1.44
FRANCIA	113,341	120,532	1.06
COSTA RICA	48	48	1.00
TOTAL	11,881,575	29,654,894	46.84
PROMEDIO	660,088	1,647,494	2.49

Fuente: Banco Central del Ecuador

no suma!

En el cuadro No. 2.10 se presentan las cifras relacionadas a los precios internacionales promedios por tonelada métrica, durante el período 1995-1998, los cuales fueron considerados para determinar los monto totales de la producción nacional y de exportaciones.

Muy copiado!

CUADRO No. 2.10
EVOLUCIÓN: PRECIOS PROMEDIO DE CONCENTRADO DE MARACUYÁ

AÑOS	PRECIO CONCENTRADO (USD. por TM)
1995	2.740.00
1996	2.840.00
1997	2.160.00
1998	2.490.00

Fuente: Banco Central del Ecuador

El precio en el mercado internacional depende de varios factores, tales como: las condiciones climáticas, la agronomía, el comportamiento de productores, de las plantas procesadoras, cambios en los hábitos alimenticios y los vaivenes de la oferta entre otros.

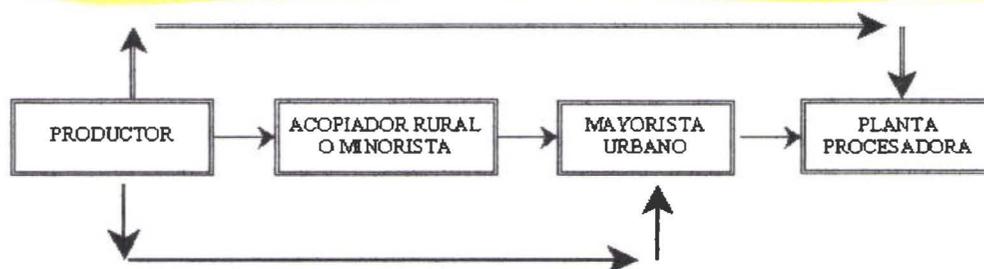
2.7 CANALES Y MEDIOS DE COMERCIALIZACION

Según la entrevista realizada a funcionarios de la Asociación de producción y comercialización de Maracuyá de Los Ríos, se expone que la zona de influencia del proyecto actualmente tendría dos canales de comercialización. En el primer canal de comercialización, el productor es visitado por el minorista en la finca, mientras que en el segundo canal el productor acude a los centros urbanos a vender su producción al mayorista, y al mismo tiempo realizar compras de primera necesidad como víveres, vestidos, medicamentos o insumos para la producción y otros.

Los canales que actualmente se utilizan para la comercialización del Maracuyá, se presentan en el Gráfico No. 2.2:

GRÁFICO No. 2.2

CANALES ACTUALES DE COMERCIALIZACIÓN DE MARACUYÁ



Fuente: Asociación de Producción y Comercialización de Maracuyá de Los Ríos

existe esta Asociación?

Es importante hacer referencia a los diferentes agentes de la cadena de comercialización para comprender de mejor manera el flujo de la planta a los mercados internacionales.

El productor: Su sistema de producción en el cultivo de Maracuyá esta orientado al mercado, es decir produce para generar ingresos que le permitan cubrir sus necesidades básicas de subsistencia, sin embargo por sus condiciones precarias no cuentan con asistencia técnica especializada.

Acopiador rural o minorista: Es el primer eslabón de la cadena, pues compra el Maracuyá directamente en finca, es además comerciante de otros productos que produce la finca, compra todo lo que el productor esta dispuesto a vender para luego revenderlos en los centros urbanos.

Mayorista urbano: Es el principal comerciante de Maracuyá por los volúmenes de fruta que comercializa, este acopia y vende a las industrias procesadores de jugos y concentrados de frutas.

Planta procesadora: Es la industria que tradicionalmente procesa y comercializa los concentrados y jugos de frutas, comercializándolos tanto en el mercado nacional como en los mercados internacionales, fundamentalmente Europa y Estados Unidos.

Una vez establecido los canales y agentes que intervienen en el actual proceso de comercialización del proyecto se debe considerar el canal de comercialización para el concentrado de Maracuyá, según el gráfico No. 2.3

GRÁFICO No. 2.3

CANAL DE COMERCIALIZACION DEL PROYECTO



Elaboración: Grupo de Trabajo

El canal propuesto del proyecto, es decir la distribución final del concentrado tendría dos alternativas de colocación:

La primera, es a través de Broker's en el exterior, quienes serán los encargados de colocar el producto en la industria que demanda el concentrado de Maracuyá, considerando que la industria extranjera procesa el concentrado logrando diferentes aplicaciones principalmente en el área de alimentos y bebidas.

La segunda alternativa de análisis, es la venta directa a la industria en el extranjero, prescindiendo de los Broker's, intermediarios necesarios para quienes no conocen los mercados internacionales, de manera que la planta tendrá que desarrollar un sistema de mercadeo que garantice la colocación de la producción de concentrados en los diferentes mercados internacionales.

El producto desde que sale de la planta y llega al industrial en los mercados internacionales, no sufre ninguna transformación. Sin embargo se debe indicar que para su mejor conservación se transporta refrigerado, por lo que normalmente el producto es transportado en tambores metálicos de 250 Kg.

2.7.1 POLITICAS DE VENTAS Y PRECIOS

Para fijar una política de venta y precios se ha investigado que como herramienta de negociación se ha establecido el contrato de compra-venta en las empresas exportadoras de concentrados de Maracuyá en Ecuador, observando que para las cotizaciones manejan el parámetro de negociación de comercio FOB (Free on board o libre a bordo) puerto de despacho, siendo éste el punto de partida o referencia para el presente el proyecto.

El término de negociación para el proyecto será FOB, lo que implica que la planta procesadora de concentrados de Maracuyá se compromete a entregar el producto en el puerto de Guayaquil y en el precio se debe incluir los gastos inherentes a la colocación del concentrado dentro del buque listo para ser despachado al exterior.

El precio de venta será establecido de acuerdo a los niveles de cotización del mercado internacional, a la fecha de una posible negociación.

2.7.2 PROMOCION Y PUBLICIDAD

Con el objeto de lograr un posicionamiento externo del Maracuyá, el proyecto busca ofrecer un producto de calidad en forma permanente, que permitirá ganar confianza y prestigio en el ámbito de los comercializadores internacionales (BROKER's) e industriales en el exterior.

La campaña de promoción del proyecto tendrá los siguientes componentes:

En primer término va dirigido a la presentación del producto en los mercados internacionales a través de participación en ferias internacionales agroindustriales de jugos, néctares y concentrados de frutas tropicales.

El segundo, el cual representa el de menor costo y si se lo hace adecuadamente podría resultar el más efectivo. Este es el de promocionar vía Internet, mediante la creación de una página WEB, en la cual constará los beneficios, los detalles del producto, sus agregados y el entorno de negociación. Esta difusión debe

tener como segmento meta las grandes comercializadoras norteamericanas y europeas.

En tercer término, se buscará promover el concentrado en exposiciones nacionales agroindustriales, donde se tratará de contactar a personas que necesiten de este producto como insumo de producto para la exportación.

En cuarto término, se espera realizar acuerdos permanentes con ciertas Embajadas a través de las Consejerías Comerciales de los países cuya demanda histórica reflejen un potencial cliente para las aspiraciones del negocio, a fin de lograr acercamientos con las principales empresas que se manejan en el sector de bebidas, néctares y/o jugos de frutas tropicales. Esto permitirá mantener una línea de negociación directa con aquellas, la cual contribuirá a la determinación de las necesidades básicas de dichas organizaciones y con ello a la oportuna atención de las mismas.

Es importante que la planta establezca mecanismos de investigación permanente; con el fin de buscar contactos a través de los Broker's de mayor prestigio y renombre a nivel mundial, ya que estos permitirán tener una mayor cantidad de opciones tanto en precio como en otros temas de negociación.

CAPITULO III

PLANIFICACION ESTRATEGICA

3.1 ANALISIS DEL ENTORNO

3.1.1 FACTORES ECONOMICOS

El Ecuador está atravesando una de las más severas crisis económicas de las últimas décadas. Varios factores afectaron la economía a partir de 1995, incluyendo el conflicto con Perú, el Fenómeno del Niño en 1997-1998, la caída de los precios de las principales exportaciones y la crisis internacional. A esta crítica situación, se sumó un período de inestabilidad institucional y el bloqueo político a iniciativas para reordenar las finanzas públicas, sanear la banca y emprender reformas estructurales.

Como resultado de estos factores adversos, los indicadores económicos se deterioraron. El crecimiento del producto interno bruto (PIB) se redujo a 0,4% en 1998 y cayó a -7,3% en 1999. El desempleo se incrementó de 11,8% en 1998 a 15,1% en 1999. El déficit fiscal subió del 5.7% del PIB en 1998 a 6,2% en 1999.

En relación al sector externo, el déficit en cuenta corriente aumentó a 11% del PIB en 1998 y en 1999 hubo un superávit de 5,4%, debido a la recesión económica que ocasionó la caída del 50% en las importaciones de la Balanza Comercial del Ecuador.

La crisis internacional redujo y encareció el flujo de recursos externos. La salida de capitales exacerbó la menor disponibilidad de financiamiento externo. Las reservas internacionales se redujeron de USD. 1.698 millones en 1998 a USD. 1.276 millones en 1999.

La situación del sistema financiero se agudizó en 1999 con la paralización del aparato productivo y la salida de capitales. Se produjo una contracción del crédito, hubo un deterioro en la calidad de los portafolios y el proceso de desmonetización fue agravado por la introducción del impuesto del 1% a las circulación de capitales (ICC).

En marzo, ante la inminente crisis de uno de los mayores bancos, el Gobierno congeló por un año los depósitos. En junio se realizó una auditoria de todo el sistema, tras la cual se liquidó un banco, se fusionaron tres y se recapitalizaron otros cuatro. Actualmente, la crisis bancaria es general, la cartera vencida llegó a 48,9% en 1999 y el 59% de los activos de la banca están bajo el control del Estado.

La crisis financiera ha trastornado el manejo monetario del Banco Central que se ha visto obligado a inyectar liquidez para asistir a los bancos en problemas. Esto ha significado una pérdida del control de los agregados monetarios, en particular la emisión monetaria que viene creciendo a tasas superiores al 100%, desde marzo de 1999.

Estos desequilibrios macroeconómicos desataron presiones inflacionarias, cambiarias e inestabilidad en las tasas de interés. La inflación subió de 43,4% en 1998 a 60,7% en 1999. El sucre se depreció 196,6% durante 1999, propiciando la salida de capitales, escasez de divisas y generando una secuela de incertidumbres.

Debido al crítico estado de las finanzas públicas y del sector externo, el Ecuador decidió declarar una moratoria de sus obligaciones en bonos Brady y Euro bonos, y reestructuró la deuda interna de tenedores privados. Esta decisión exacerbó el limitado acceso a recursos externos, tanto al sector público como al privado.

Para enfrentar esta situación, las autoridades han intentado aprobar un programa de estabilización que fortalezca la situación del sector fiscal, externo y financiero, y que cuente con el apoyo de los organismos internacionales.

En enero de este año se anunció la decisión de entrar en un sistema de dolarización y se fijó el tipo de cambio en S/. 25.000,00 sustituyendo progresivamente el circulante en sucres por la nueva divisa, estableciendo precios, salarios y el registro en dólares de la contabilidad pública y privada. Para sustentar la dolarización el Ejecutivo envió al Congreso Nacional un paquete de medidas que contempla modificaciones a las leyes del sector financiero, sector laboral y del Banco Central, entre otros, para hacer viable esta transformación trascendental en el sistema cambiario, monetario y crediticio del Ecuador.

Con el esquema de dolarización las tasas de interés en sucres desaparecen y las tasas en dólares tenderían a ubicarse a niveles similares a las internacionales, situación que sucedió cuando las tasas activas bajaron a 16.7% y la pasiva a 8.4%, desde agosto del 2000.

La dolarización por otro lado, obliga a que se lleven adelante una serie de reformas importantes en el área fiscal y laboral, adicionalmente se han contemplado leyes para modificar, regulaciones en los sectores de telecomunicaciones, electricidad y petróleo, a fin de impulsar las privatizaciones y concesiones en estas áreas que son sensibles en nuestra economía estatal.

Paralelamente, se anunció la elevación de los salarios en diferentes rangos - hasta 70% en algunos casos-, a fin de que los empleados del sector público perciban al menos USD. 120 al mes y abra la vía para que mediante reformas en el Congreso, el salario mínimo del sector privado suba a USD. 116 al mes. Se

tomaron medidas sociales complementarias, como la elevación en un 75% del Bono Solidario que recibe un importante segmento de la población, además de la creación del Fondo Indígena con un fondo de USD. 10 millones, como aporte inicial del Estado.

A pesar de que efecto fiscal neto de las medidas es negativo, se cumplirá con la meta fiscal acordada con el FMI, gracias a mayores recaudaciones tributarias, ingresos petroleros no presupuestados y reasignaciones de gastos por los montos que sean requeridos.

Se cree que el segmento de mayores ingresos tributarios y petroleros es sólido, sin embargo, se estima que el déficit fiscal se ubicará en al menos 4,1% del PIB, cifra un poco más elevada que la meta acordada con el FMI.

Como se puede observar en el cuadro a continuación, la Balanza Comercial registró un superávit de USD. 753 millones en los primeros cuatro meses del año, un incremento de 148% frente a lo registrado en el mismo período del año anterior. Las exportaciones llegaron a USD. 1.591 millones y las importaciones a USD. 838 millones.

CUADRO No. 3.1
ECUADOR: BALANZA COMERCIAL

(USD. En millones)

Cuentas	1999	2000	Variación
	Enero-abril	Enero-abril	Porcentual 1999 / 2000
Exportaciones	1372	1591	16
Petroleras	296	771	160
No Petroleras	1076	820	-24
Importaciones	1068	838	-22
Bienes consumo	207	151	-27
Materias primas	602	562	-7
Bienes capital	355	202	-43
Balanza Comercial	304	753	148

Fuente: Banco Central del Ecuador (Anuario)

Elaboración: Grupo de Trabajo

Los ingresos petroleros fueron los que más aportaron al superávit con USD. 771 millones, un 160% de incremento en relación al mismo período del año anterior, gracias a los elevados precios que alcanzaron un promedio de USD. 23.5 por

barril en los primeros cuatro meses del año. Por otro lado, las exportaciones no petroleras cayeron un 24% en los periodos considerados, debido a menores ventas de banano (13%) y camarón (-64%).

Las importaciones cayeron un 22% en los periodos considerados, destacándose las reducciones en las importaciones de bienes de consumo (-27%) y bienes de capital (-43%).

Desde enero, cuando se anunció la dolarización fijando el tipo de cambio nominal en un valor constante de S/.25.000 por dólar, se observa una marcada tendencia de apreciación en el tipo de cambio real, debido a que ya no hay devaluación nominal, aunque persiste todavía una elevada inflación.

El Ecuador, al igual que otros países en vías de desarrollo, se encuentra frente a un proceso irreversible de apertura y dinamización de su mercado, siendo indispensable y prioritario que la producción de bienes y servicios se ajusten a niveles óptimos de competitividad con el resto de países, si quiere mantenerse y crecer, no solo en su mercado interno, sino expandirse a otros del exterior; caso contrario, el país seguirá relegado y considerado únicamente proveedor de materias primas naturales, lo que afectaría en términos de intercambio, que nuestra Balanza Comercial frente a otros países sea deficitaria.

Sin embargo, uno de los sectores económicos de intermediación entre la producción y el consumo del país es el del comercio de bienes y servicios, cuya incidencia en el Producto Interno Bruto es importante; pues según el anuario No. 22 del Banco Central del Ecuador, representó en 1999, el 12.8% del PIB.

Sin embargo, dentro del sector industrial las empresas del sector alimenticio, dedicadas, entre otras líneas de producción, a la elaboración de jugos y conservas de frutos incluidos los concentrados, desde 1993 hasta 1999 han tenido una demanda del exterior muy significativa. En efecto, en 1993 las exportaciones del ramo fueron de 19.7 TM por un valor FOB de 17.7 millones de dólares; y en 1999 el volumen fue de 55.7 TM por un valor de 73.6 millones, es decir hubo un crecimiento sostenido en el período en términos de volumen del 182% y en términos de valor del 316%.

Especialistas del sector de la industria de alimentos consideran que la tendencia fue muy favorable en el año 2000 y que la misma dinamía se produzca en el 2001; pues, las perspectivas futuras para el concentrado de Maracuyá en el exterior son halagadoras.

3.1.2 FACTORES SOCIALES

El panorama económico del Ecuador en su conjunto lamentablemente al momento no es nada halagador, ha traído consigo una profunda inseguridad social. El empobrecimiento entre 1995 y el 2000 fue el más acelerado en

América Latina; pues hay 1500 niños al día que nacen pobres. El gasto social per cápita del Estado disminuyó en el 22% en educación y el 26% en salud. Más de 500 mil compatriotas emigraron al exterior en los dos últimos años. La pobreza rural en el país supera el 86% y la urbana en el 49%. El 45% de los niños menores tienen una desnutrición crónica. Dos de cada 10 ecuatorianos tienen un ingreso diario menor a USD. 1.00. La canasta familiar mínima mensual es de USD. 250.00. El 25% de las mujeres rurales son analfabetas; y el 15% de la población en edad de trabajar está desempleada.

Todos estos factores adversos no hacen sino generar violencia, inseguridad, vicio, prostitución y muerte.⁷

Sin embargo el proyecto una vez que entre en funcionamiento atenuará en parte aquella desocupación en el sitio de su localización al generar empleo e ingresos a favor de los obreros y de su familia, que les permita mejorar su nivel de vida.

3.1.3 FACTORES POLÍTICOS

La inestabilidad política acontecida durante el período de la transición democrática del país desde 1979-2000, en buena medida, ha obstaculizado su normal desarrollo económico y social, cuyos resultados y consecuencias han sido puntualizadas anteriormente, siendo indispensable y necesario que exista un entendimiento entre los tres poderes del Estado para alcanzar en consenso el logro de los objetivos nacionales.

3.1.4 FACTORES TECNOLÓGICOS

Si bien el país no ha logrado incursionar en la invención tecnológica, ni ha podido seguir al ritmo que experimenta y utilizan otros países de similar crecimiento y desarrollo, sin embargo se aprecia un cambio en la mentalidad del Gobierno y de la iniciativa privada para acopiar sistemas tecnológicos que están permitiendo un avance en las telecomunicaciones, educación, salud, energía, industria, comercio y banca.

En el caso de nuestro proyecto la tecnología que se utilizará será de avanzada y que permita una diversificación de tipos de concentrados para satisfacer la exigencia y gustos de los consumidores, principalmente de Europa y Estados Unidos.

⁷ Editorial "Una lección para Todos" del Diario El Comercio, 22/12/2000

3.2 ANALISIS ESTRATEGICO

3.2.1 PODER NEGOCIADOR DE LOS COMPRADORES

Los demandantes del concentrado de Maracuyá tienen un gran poder negociador puesto que se imponen a los países de débiles economías como Ecuador que se rige en sus requerimientos y exigencias en cuanto a calidad, sanidad y precios. Todos estos parámetros son considerables debido a que además existe una apreciable competencia por parte de otros países productores de concentrado de Maracuyá.

Este poder lo concentran los países desarrollados. En el caso de nuestro proyecto Europa y Estados Unidos utilizan el concentrado de Maracuyá como materia prima para la elaboración de sus nuevos productos alimenticios como néctares, jugos y bebidas, estableciendo normas de calidad exigentes y a precios convenientes.

3.2.2 PODER NEGOCIADOR DE LOS PROVEEDORES

En el sector primario del país, especialmente el agropecuario, las condiciones de vida de los agricultores se caracterizan por carecer de una infraestructura de servicios básicos, incentivos para la producción tales como créditos, asistencia técnica, insumos, maquinaria, vías de comunicación, etc, por lo que su poder negociador no es lo suficientemente fuerte. Adicionalmente la producción del Maracuyá, está orientada preferentemente al mercado externo, es decir producen para generar ingresos que les permita cubrir sus costos y un margen adecuado de beneficios. Sin embargo para garantizar la oferta de la fruta por parte de los productores es recomendable implementar un paquete tecnológico para asegurar la producción en los 12 meses del año. En este paquete se deben incluir cursos de capacitación a los productores en el manejo integrado de plagas, fertilización, riego y post – cosecha, garantizando así la materia prima de acuerdo a los requerimientos del programa y proceso de producción establecidos.

3.2.3 PRODUCTOS SUSTITUTOS

Los productos sustitutos al del proyecto son preferentemente los cítricos en general, como la naranjilla, naranja, toronja, mandarina, piña, granadilla, tumbo, entre otros.

Handwritten signature

Handwritten blue scribble

Yellow highlight



3.2.4 PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

El producto final (concentrado de Maracuyá), no tiene productos complementarios. Sin embargo los productos derivados como la jalea tiene como complemento el pan, tostadas y las galletas.

3.3 DIAGNOSTICO ESTRATEGICO – ANALISIS FODA

3.3.1 MISION Y OBJETIVOS ESTRATEGICOS

Misión :

La finalidad del proyecto se orienta a aprovechar la abundante materia prima existente en el país, procesarla adecuadamente para producir un concentrado de Maracuyá de excelente calidad para comercializarlo a precios competitivos con similares del exterior; puesto que se trata de un producto no tradicional que tiene una preferente aceptación en los países de Europa y Estados Unidos por ser un producto exótico y versátil para la elaboración de jugo, néctares y bebidas.

Visión:

La Visión de la Empresa, sustentada desde el inicio de su operación, con el acopio de experiencias y aceptación en el mercado, a base de calidad, seriedad y costos competitivos, serán los cimientos para avizorar el futuro a base de innovaciones permanentes de su aparato productivo.

Objetivos estratégicos :

- ✓ Posicionarse en el mercado internacional, a base de una excelente calidad y a precios internacionales competitivos.
- ✓ Pagar precios adecuados a los productores de la fruta fresca, y eliminando la participación de los intermediarios.

En base a la descripción y resultados del Entorno y de las excelentes oportunidades que en el mercado externo se presentan para el concentrado de Maracuyá, se procede a un análisis de las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades del proyecto.

3.3.2 OPORTUNIDADES.

- ✓ La acidez, sabor y aroma característicos del Maracuyá ecuatoriano, tiene una alta aceptación en el mercado internacional.
- 

- ✓ Existe una mano de obra de nivel calificado y semi-calificado, conocedor de las etapas de cultivo, del procesamiento y comercialización, tanto del Maracuyá en fruta, como del concentrado.
- ✓ Ecuador por ser el principal exportador del concentrado de Maracuyá a nivel mundial, posee un mayor poder de negociación que la competencia.
- ✓ Existe un trato arancelario preferencial para Ecuador por parte de los países europeos y de Estados Unidos.
- ✓ Los jugos y concentrados de frutas, entre ellos los de Maracuyá vienen experimentando un crecimiento sostenido en las exportaciones de productos no tradicionales.
- ✓ El Ecuador está superando ciertos inconvenientes de orden económico, social y político, que le permita recuperar su prestigio internacional, cumplir con las obligaciones internacionales y ofrecer un ambiente interno estable y acogedor para los inversionistas y turistas del exterior.

3.3.3 AMENAZAS

- ✓ Competencia desleal de otros países productores externos de la fruta y del concentrado de Maracuyá.
- ✓ Inestabilidad política, económica y social transitorias.
- ✓ Existen inadecuados medios de transporte.
- ✓ Bajos rendimientos de producción en fincas, dado que utilizan inadecuadas prácticas agrícolas.
- ✓ Falta de asistencia técnica y crediticia gubernamental o privada hacia el productor.
- ✓ Riesgos climáticos y fitosanitarios que pueden afectar los volúmenes y calidad del producto.

3.3.4 FORTALEZAS

- ✓ Se dispone de un volumen adecuado y permanente de materia prima y de una tecnología de punta para la elaboración del concentrado de Maracuyá.
- ✓ La empresa con la tecnología que dispondría procurará diversificar sus líneas de producción y nuevos mercados externos, especialmente en Asia y Medio Oriente.

- ✓ La empresa dará capacitación constante al personal desde un inicio, y lo tomará como el eje principal.
- ✓ Se contará con una mano de obra calificada y profesional con experiencia en el procesamiento y gestión del negocio.
- ✓ Se dispone de los principales servicios básicos de infraestructura (vías, transporte, luz, agua, canalización y acceso rápido al puerto de embarque).

3.3.5 DEBILIDADES

- ✓ La empresa, a un inicio, va a tener resistencia por las propias industrias nacionales y por aquellas del exterior.
- ✓ Se requiere de una inversión apreciable para el funcionamiento y operación de la planta.
- ✓ Se requiere de líneas de crédito, en condiciones financieras favorables y oportunas.
- ✓ Se debe aprovechar las nuevas tecnologías y mecanismos que existen en el comercio electrónico, como actualmente utilizan otros países

3.3.6 ESTRATEGIAS DEL PROYECTO

Luego del análisis FODA, e interrelacionados los elementos internos y externos al proyecto, se expresan algunas estrategias para la consecución de los objetivos antes indicados:

- ✓ Ubicación y contactos permanentes con los broker's del país y del exterior para identificar y asegurar la colocación del producto en el mercado internacional.
- ✓ Iniciar las gestiones necesarias ante los organismos e instituciones internas y del exterior, para recibir asistencia técnica de profesionales que se encuentren en el desarrollo de productos de similar desarrollo, con el fin de mejorar la práctica agrícola, del procesamiento y comercialización de productos no tradicionales.
- ✓ Es relevante suscribir contratos entre los productores de Maracuyá, representados por las Asociaciones o Gremios de producción y la planta de procesamiento, en los cuales se determinen las obligaciones y derechos entre las partes involucradas, a fin garantizar el normal

abastecimiento de la materia prima, precios, condiciones y formas de pago.

- ✓ Para asegurar la disponibilidad de materia prima, la planta procesadora ofrecerá inicialmente la asistencia técnica a los productores de fruta fresca.
- ✓ A fin de mejorar la eficiencia del personal se realizarán cursos de capacitación, de motivación y reconocimiento salarial, en función de resultados.
- ✓ Investigación permanente sobre la situación del mercado externo en cuanto a sus exigencias.

CAPITULO IV

ASPECTOS TECNICOS

4.1 EL PROCESO DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

El proyecto requerirá procesar un considerable volumen de materia prima anual equivalente a 21.000 TM, debido a que existe una relación de 12 a 1 de acuerdo a las experiencias de otras plantas afines en operación, es decir por cada 12 TM de fruta fresca, se obtiene 1 TM de Concentrado de Maracuyá con 50 grados Brix, lo cual demuestra un rendimiento del 8.33%.

Cabe señalar que para una producción a gran escala será necesario utilizar en el proceso productivo un sistema automatizado a través de una planta que permita procesar por lo menos 7 TM de fruta fresca por hora y con la participación de una mano de obra directa, cuya jornada de 10 horas diarias, durante 300 días laborales⁸, permita el procesamiento de 70 TM / día de materia prima, lo cual genera 5,83 TM / día de concentrado. Esto permitiría obtener anualmente 1.750 TM de concentrado de Maracuyá, volumen que representa la capacidad requerida al inicio de operación del proyecto (Año 2002). Con ello se logrará que el producto final sea de buena calidad y de acuerdo a los estándares internacionales.

Dentro del proceso industrial anteriormente citado para obtener el concentrado de Maracuyá se debe involucrar una serie de operaciones unitarias sucesivas, las cuales se describen a continuación:

Pesado: Involucra una balanza de plataforma con el objeto de registrar las cantidades de materia prima que se requiere procesar.

Lavado: Este se realiza con chorros de agua corriente a presión, lo cual permite la eliminación de partículas extrañas e impurezas. Se utiliza adicionalmente cloro a una concentración de 10 ppm con cambios del agua cada dos horas.

Ecurrido: Se lo realiza en zarandas vibratorias para eliminar el agua adherida a la superficie.

Cortado: Se procede con el cortado de la fruta con la finalidad de facilitar la extracción de su contenido interno y facilitar su posterior despulpado.

Despulpado: En esta operación se separa la semilla y cáscara.

Clarificación: Tiene por objeto separar la fibra del resto de los componentes.

Escaldado: Se realiza con el fin de reducir la carga microbiana e inactivar las enzimas presentes en el pre-concentrado.

Evaporación: Se realiza en un evaporador al vacío que permita la eliminación del agua, y así se logre concentrar el jugo a 50° Brix.

Enfriado: Se lo realiza a temperatura ambiente para facilitar la operación de envasado.

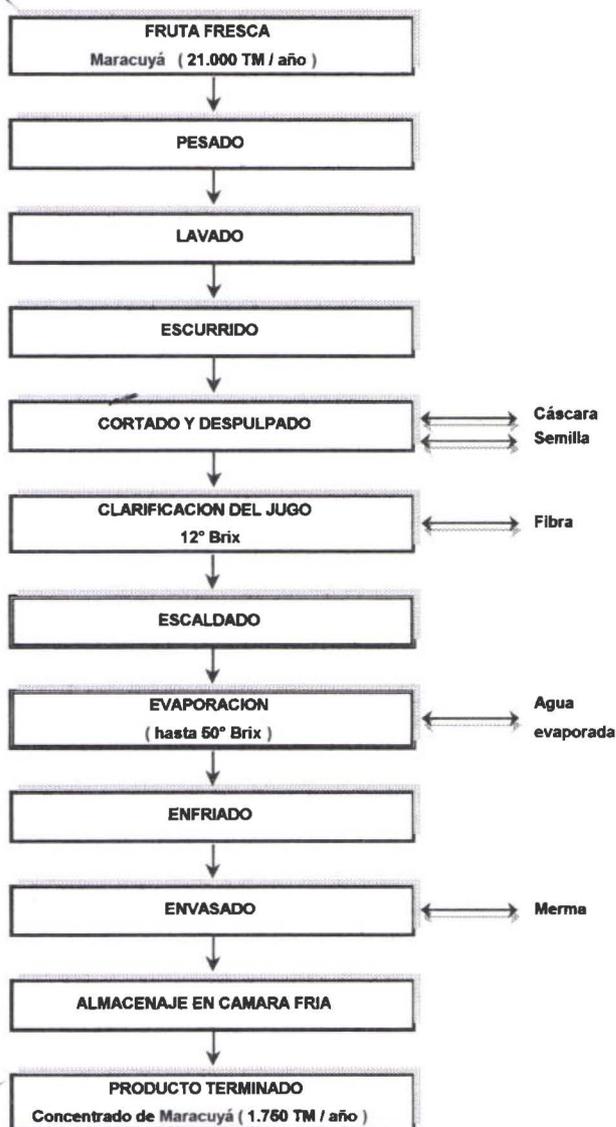
⁸ Fuente: Anexo No. A (Detalle de días laborables)

Envasado y sellado: Se procede con el llenado de los tambores revestidos con bolsas de polietileno de alta densidad, para posteriormente continuar con el sellado mediante la utilización del plástico y de los tambores.

Almacenaje: Una vez obtenido el producto debidamente sellado y envasado es trasladado a una cámara de bajas temperaturas para su almacenaje en congelación a - 18° Centígrados.

4.2 DIAGRAMA SECUENCIAL DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

GRAFICO No. 4.1



4.3 MAQUINARIA, EQUIPOS, INSTALACIONES Y TECNOLOGÍA

De acuerdo al flujograma de producción diseñado en el punto 4.2 y en base a la secuencia del proceso, el proyecto requiere disponer de una maquinaria, equipos e instalaciones, cuyo detalle con sus correspondientes costos se especifican el Cuadro No. 4.1.

CUADRO No. 4.1**MAQUINARIA Y EQUIPOS
PLANTA DE CONCENTRADO DE MARACUYA (CAPACIDAD: 10 TM / h)**

CODIGO	ITEM	CANTIDAD	DETALLE	VALOR (EURO)	VALOR (USD.)
A. RECEPCIÓN Y LÍNEA DE LAVADO (TANQUE DE CONCRETO)					
M.2001.001	1	1	Equipo de filtrado y reciclado	€ 57.333,00	54.466,35
M.2001.002	2	1	Elevador 11B	€ 26.747,00	25.409,65
M.2001.003	3	1	Tanque de Acero inoxidable 15B	€ 44.573,00	42.344,35
M.2001.004	4	1	Línea de selección selinox 15B	€ 50.773,00	48.234,35
M.2001.005	5	1	Elevador 15B	€ 28.253,00	26.840,35
			Conexiones Pre-ensamblado	€ 10.387,00	9.867,65
TOTAL DE LA LÍNEA DE RECEPCION Y LAVADO :				€ 218.066,00	211.667,98
B. LÍNEA DE EXTRACCIÓN DE JUGO					
M.2001.006	1	2	Extractor por succión	€ 123.040,00	116.888,00
M.2001.007	2	1	Escaldador (túnel de vapor)	€ 13.787,00	13.097,65
M.2001.008	3	1	Despulpadora refinadora	€ 32.853,00	31.210,35
M.2001.009	4	1	Tanque de 300 litros + L.R.	€ 2.560,00	2.432,00
M.2001.010	5	1	Bomba 6V	€ 6.827,00	6.485,65
M.2001.011	6	1	Tanque mezclador	€ 14.200,00	13.490,00
			Accesorios, conexiones pre-ensamblado y trabajos en plataforma	€ 19.333,00	18.366,35
TOTAL DE LA LÍNEA DE EXTRACCIÓN DE JUGO :				€ 212.600,00	201.970,00
C. LÍNEA DE CLARIFICACIÓN					
M.2001.012	1	1	Bomba 6V (Sanitario volumétrico)	€ 6.827,00	6.485,65
M.2001.013	2	1	Precaentador 4000/28	€ 22.693,00	21.558,35
M.2001.014	3	1	Clarificador Centrifugo D-1600	€ 106.533,00	101.206,35
M.2001.015	4	1	Tanque de mezclado SMS 5000*1	€ 14.200,00	13.490,00
M.2001.016	5	1	Bomba 6V (Sanitario volumétrico)	€ 6.827,00	6.485,65
			Accesorios, conexiones pre-ensamblado y trabajos en plataforma	€ 11.000,00	10.450,00
TOTAL DE LA LÍNEA DE CLARIFICACION :				€ 168.080,00	159.676,00
D. LÍNEA DE CONCENTRACIÓN					
M.2001.017	1	1	Tanque de mezclado SMS 5000/I - 5000/1 (Aisi 304)	€ 11.747,00	11.159,65
M.2001.018	2	1	Evaporador 3000 l / h de doble efecto con recuperador de aroma	€ 539.107,00	512.151,65
M.2001.019	3	1	Tanques de mezclado SMS 1000/1	€ 19.027,00	18.075,65
M.2001.020	4	1	Bomba de 44V	€ 3.867,00	3.673,65
			Accesorios, conexiones pre-ensamblado y pruebas en otros trabajos	€ 28.693,00	27.258,35
TOTAL DE LA LÍNEA DE CONCENTRACION :				€ 602.441,00	572.318,95
E. LÍNEA DE TRATAMIENTO ASÉPTICO Y LLENADO					
M.2001.021	1	1	Esterilizador de placas 1000/C	€ 130.933,00	124.386,35
M.2001.022	2	1	Enfriador automático Chiller RF 45	€ 25.760,00	24.472,00
M.2001.023	3	1	Tanque aséptico de 500 litros (Aisi 316)	€ 44.107,00	41.901,65
M.2001.024	4	1	Llenadora aséptica D.A.F. 1H/1"	€ 148.293,00	140.878,35
			Accesorios, conexiones pre-ensamblado y pruebas en otros trabajos	€ 10.480,00	9.956,00
TOTAL DE LA LÍNEA DE TRATAMIENTO ASEPTICO Y LLENADO :				€ 359.573,00	341.594,35
F. LÍNEA DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS					
M.2001.025	1	3	Transportador de tornillo (Sección cruzada tipo "U")	€ 72.733,00	69.096,35
TOTAL DE LA LÍNEA DE ELIMINACION DE DESECHOS :				€ 72.733,00	69.096,35
G. TABLEROS ELÉCTRICOS					
E.2001.001	1	3	Tableros eléctricos 12 ST	€ 36.573,00	34.744,35
TOTAL DE LA LÍNEA DE TABLEROS ELECTRICOS :				€ 36.573,00	34.744,35
H. EQUIPOS VARIOS					
E.2001.002	1	1	Higienizador móvil adaptable a tanques en circuito cerrado	€ 18.907,00	17.961,65
E.2001.003	2	1	Hidro limpiador	€ 9.147,00	8.689,65
E.2001.004	3	1	Equipo de laboratorio para análisis de néctares, concentrados y jugos de fruta	€ 20.853,00	19.810,35
TOTAL DE LA LÍNEA DE EQUIPOS VARIOS :				€ 48.907,00	46.461,65
I. PARTES Y REPUESTOS					
R.2001.001	1		Repuestos recomendados para dos años de funcionamiento	€ 68.760,00	65.322,00
TOTAL DE LA LÍNEA DE PARTES Y REPUESTOS :				€ 68.760,00	65.322,00
L. COSTOS DE TRANSPORTE					
	1		Embalaje y costos FOB (Desde el Puerto del Norte de Italia)	€ 62.573,00	59.444,35
TOTAL DE LA LÍNEA DE COSTOS DE TRANSPORTE :				€ 62.573,00	59.444,35
M. MONTAJE					
	1		Montaje y asistencia en el ensamblado	€ 136.000,00	129.200,00
TOTAL DE LA LÍNEA DE MONTAJE :				€ 136.000,00	129.200,00
N. PLANTA DE ENERGÍA DE EMERGENCIA					
E.2001.005	1		Planta de energía de emergencia	€ 58.000,00	55.100,00
TOTAL DE LA LÍNEA DE ENERGIA DE EMERGENCIA :				€ 58.000,00	55.100,00
SUBTOTAL DE PLANTA (Según lo cotizado por Ferrostaal) :				2.044.306,00	1.946.595,98
O. OTROS EQUIPOS					
E.2001.006	1	1	Montacarga de 2.5 TM		33.000,00
E.2001.007	2	1	Caldero de 200 HP		62.000,00
E.2001.008	3	1	Báscula 600 TM		25.000,00
E.2001.009	4	2	Compresores 10 HP y Condensadores 1.5 HP		30.000,00
TOTAL DE LA LÍNEA DE OTROS EQUIPOS :					150.000,00
TOTAL DE LA PLANTA					2.096.595,98

En cuanto a la tecnología, por recomendación de expertos en el ramo, se aconseja la adquisición de un equipamiento de fabricación alemana⁹ por cumplir con los estándares de calidad y de gran versatilidad para la diversificación de nuevos productos industrializados (jugos y néctares).

De acuerdo a las especificaciones técnicas de los fabricantes de la maquinaria es recomendable realizar un mantenimiento que permita incrementar la vida útil de la misma y la continua optimización del sistema.

4.4 DISTRIBUCION DE LA PLANTA

Para la operabilidad y funcionamiento administrativo del proyecto es conveniente determinar el espacio adecuado que permita el normal desenvolvimiento de las actividades descritas en el proceso industrial. Para el efecto se ha previsto una superficie de 1,5 hectáreas, equivalente a 15.000 m², de los cuales 2.060 m² estará destinada a la Área total de planta, que incluiría el área de procesamiento, la cámara de baja temperatura, área de bodegas, eliminación de desechos, cisterna, área de seguridad industrial y área administrativa.

En la parte de exterior de planta se contaría con un espacio de vivienda para la guardiana permanente, dos espacios pequeños para control de seguridad y recepción, área de cocina y comedor, y de una adecuada área de circulación para entrada, salida de planta y parqueaderos.

El detalle de las áreas con sus respectivos usos se presenta en el cuadro No. 4.2.

CUADRO No. 4.2
DISTRIBUCION DE PLANTA
PROCESAMIENTO DE CONCENTRADO DE MARACUYA

AREAS	CONSTRUCCION (m ²)	USO
Proceso de Producción	1.150	Para ejecución del proceso operativo de la planta
Cámara de baja temperatura	300	Para Materia Prima 200 m ² y 100 m ² para Producto Terminado
Bodegas	100	Para el almacenamiento de repuestos e insumos
Eliminación de desechos	30	Para colocar desechos de materia prima y del proceso mismo
Cisterna	30	Para colocar el agua proveniente de río para posterior potabilización
Seguridad Industrial	50	Para colocar su administrativo y recursos de seguridad de planta
Administrativa	400	Para colocación de áreas de gestión, financiera y comercialización
Vivienda para guardiana permanente	40	Para el uso familiar del guardián
Espacios de Control de Seguridad	4	Para control de acceso a planta (dos casetas de 2 m ² cada una)
Espacio de Aseo y Limpieza	15	Para aseo de los obreros (cinco baños de 3 m ² cada uno)
Cocina y comedor	30	Para implementación de Cocina y comedor de personal
Accesos reafirmados	2.200	Para vías de acceso, salida de la planta y parqueaderos
TOTAL CONSTRUCCION	4.349	

⁹ Fuente: Anexo B (Cotización de Maquinaria y Equipos de Procesamiento)

El área de circulación (accesos reafirmados) se considera de 2.200 m², la cual estará conformada por sub-base y cubierto por mezcla asfáltica en frío, debido a que el suelo de la zona no permite una larga vida a caminos debidamente tratados.

4.5 RECURSOS HUMANOS REQUERIDOS

La empresa requiere de un recurso humano calificado, con experiencia en las áreas de producción, mercadeo y comercio exterior, finanzas y administración (contabilidad, tesorería). También se requiere de personal semi-calificado, es decir que como requisito mínimo haya aprobado el nivel de secundaria, el cual se encargará de la operación de la maquinaria y equipo. Este personal será capacitado desde un comienzo sobre las características más importantes del proceso y del equipamiento.

A continuación se detalla en el cuadro No. 4.3, el personal requerido para la planta procesadora de Maracuyá, con sus respectivas remuneraciones.

CUADRO No. 4.3

NOMINA DEL PERSONAL

CARGO	SUELDO NOMINAL	COMPON. SALARIAL	BASICO ANUAL	13er. SUELDO	14to. SUELDO	SUBSID. TRANSP.	APORTE IESS	COST. TOT. ANUAL	Nº PERSON.	TOTAL
PRESIDENTE	400	32	5.184	400	50	0,00	520,80	6.155	1	6.155
GERENTE GENERAL	1.000	32	12.384	1.000	50	0,00	1.302,00	14.736	1	14.736
ASISTENTE DE GERENCIA	250	32	3.384	250	50	0,00	325,50	4.010	1	4.010
JEFE DE PRODUCCION	400	32	5.184	400	50	0,00	520,80	6.155	1	6.155
SUPERVISOR DE PLANTA	250	32	3.384	250	50	0,00	325,50	4.010	1	4.010
SUPERVISOR DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	220	32	3.024	220	50	0,00	286,44	3.580	1	3.580
OPERARIOS DE PLANTA (No. 17)	150	32	2.184	150	50	0,00	195,30	2.579	17	43.848
JEFE MERCADEO Y COMERCIO EXTERIOR	400	32	5.184	400	50	0,00	520,80	6.155	1	6.155
AUXILIAR MERCADEO Y COMEXTERIOR	200	32	2.784	200	50	0,00	260,40	3.294	1	3.294
JEFE ADMINISTRATIVO FINANCIERO	400	32	5.184	400	50	0,00	520,80	6.155	1	6.155
CONTADOR	300	32	3.984	300	50	0,00	390,60	4.725	1	4.725
AUXILIAR DE CONTABILIDAD	200	32	2.784	200	50	0,00	260,40	3.294	1	3.294
TESORERIA	270	32	3.624	270	50	0,00	351,54	4.296	1	4.296
AUXILIAR DE TESORERIA	200	32	2.784	200	50	0,00	260,40	3.294	1	3.294
CONSERJE	100	32	1.584	100	50	0,00	130,20	1.864	1	1.864
GUARDIAN 1 PERMANENTE	100	32	1.584	100	50	0,00	130,20	1.864	1	1.864
GUARDIAN 2 (ACCESO A PLANTA)	120	32	1.824	120	50	0,00	156,24	2.150	1	2.150
TOTAL	4.960	544	66.048	4.960	850	0	6.458	78.316	33	119.585

Elaboración: Grupo de Trabajo

CAPITULO V

TAMAÑO Y LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

5.1 TAMAÑO

5.1.1 EN FUNCION DE LAS POSIBILIDADES DEL MERCADO

El tamaño está en función de las 1.750 TM / año de concentrado de Maracuyá que fueron determinadas en el cálculo del segmento que utilizaría el proyecto de la demanda insatisfecha establecida en el cuadro No. 2.8, del Capítulo correspondiente al estudio de mercado.

5.1.2 EN BASE A LA DISPONIBILIDAD DE LA MATERIA PRIMA

Las Asociaciones de productores de Maracuyá de Los Ríos y Manabí están en condiciones de abastecer a la planta con 21.000 TM / año, ya que los agremiados poseen alrededor de 2.000 hectáreas cultivadas al momento, y de acuerdo al rendimiento promedio por hectárea se obtiene 15 TM / año de fruta fresca, lo cual demuestra que se tendría un volumen a disponer de 30.000 TM / año.

Con los gremios antes mencionados se llegará a suscribir un contrato de aprovisionamiento permanente de la materia prima, e inclusive en la futura empresa se les invitaría a participar accionariamente a aquellos productores asociados, que así lo deseen, logrando de esta manera un compromiso de abastecimiento de acuerdo a los requerimientos del programa de producción.

5.1.3 EN BASE AL PROGRAMA DE PRODUCCIÓN

El programa de producción está supeditado al proceso secuencialmente establecido para la elaboración del concentrado (Gráfico No. 4.1). Dicho programa contempla el procesamiento de 7 TM / hora de materia prima, con una jornada diaria de 10 horas, durante 300 días laborables al año. Esto conlleva a procesar un volumen de 21.000 TM de fruta fresca anualmente, logrando obtener 1.750 TM de concentrado, volumen que será orientado a los mercados internacionales considerando las temporalidades de mayor y menor consumo durante el año, siendo la temporada alta de abril a octubre, dado que el consumo de jugos, concentrados y néctares de frutas se incrementan debido a que son épocas calurosas. El período comprendido entre noviembre y marzo son épocas en donde la temperatura es moderada y baja, por lo que disminuye el consumo de jugos y concentrados.¹⁰

¹⁰ Fuente: CORPEI

5.1.4 DE ACUERDO A LOS RECURSOS ECONOMICOS DISPONIBLES Y A FACILIDADES DE FINANCIAMIENTO

Para la operación y funcionamiento del proyecto se han considerado inversiones mínimo necesarias por el monto de USD. 3'477,727.94, debido a que el proyecto persigue la obtención de un producto competitivo en calidad y precios, frente a similares provenientes del exterior.

En vista de que la inversión requerida es apreciable, se tendrá como respaldo un aporte accionario equivalente al 35%; el restante 65%, necesariamente se tendrá que recurrir a un financiamiento en condiciones y formas de pago favorables para el proyecto (período de gracia, tasa de interés y plazo).

5.2 MACROLOCALIZACION DEL PROYECTO

5.2.1 ASPECTOS GEOGRÁFICOS

El proyecto considera que la planta de procesamiento de concentrado de Maracuyá se instalará en la provincia de Los Ríos, la cual limita al norte con la Provincia de Pichincha y Cotopaxi, al sur y al oeste con la del Guayas y al este con Bolívar; para lo cual se han considerado dos alternativas de ubicación: La primera es la Parroquia de Buena Fe, a 12 Km. del Cantón Quevedo y la segunda, la Parroquia de Valencia, a 28 Km. del mencionado cantón.¹¹

5.2.2 ASPECTOS INSTITUCIONALES

En las dos alternativas de localización anteriormente mencionadas, se encuentran instituciones de apoyo y asesoramiento. Adicionalmente se cuenta con la presencia y colaboración de otras entidades de ciudades cercanas a las mismas, según detalle (cuadro No. 5.1).

CUADRO No. 5.1

PARROQUIA BUENA FE		PARROQUIA VALENCIA	
INSTITUCIONES			
LOCALIDAD	CERCANAS	LOCALIDAD	CERCANAS
Banco del Pichincha	Banco Nacional de Fomento	Banco del Pichincha	Empresas Comerciales
Banco de Guayaquil	Empresas Comerciales	Empresas Comerciales	Empresas de Transporte
Filanbanco	Colegio de Agronomía de Los Ríos	Empresas de Transporte	
Empresas Comerciales	Universidad Técnica de Quevedo		
Empresas de Transporte	I.N.I.A.P.		
	Empresas de Transporte		

¹¹ Fuente: Anexo C (Mapa Vial del Ecuador)

5.3 MICROLOCALIZACION DEL PROYECTO

Es importante considerar ciertos factores que permitan la optimización y desarrollo del proyecto:

5.3.1 MATERIA PRIMA E INSUMOS DISPONIBLES

Las zonas de mayor producción de Maracuyá se encuentran en la Provincias de los Ríos, Guayas, Manabí, El Oro y Pichincha (Santo Domingo de los Colorados y la Concordia).

Dentro de las zonas de influencia del proyecto se estima que existen 2.000 hectáreas potenciales cultivadas por agricultores agrupados en asociaciones, según lo determinado en el análisis de la disponibilidad de materia prima. Este factor tiene la mayor representatividad en la definición de la ubicación de la planta.

5.3.2 INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

En la región se tiene vías de primer orden, las cuales permiten el acceso a las cabeceras cantonales y a las capitales de provincia. También se tienen vías de segundo y tercer orden que unen el sistema vial cantonal y parroquial, sin embargo para poblaciones más alejadas se dispone de caminos vecinales.

Adicionalmente se debe considerar la disponibilidad de los principales servicios básicos, como: energía eléctrica, agua potable, alcantarillado y telecomunicaciones.

En consecuencia, en los dos lugares propuestos para la ubicación de la planta se cuenta con una infraestructura vial adecuada y con el acceso a los principales servicios básicos.

5.3.3 MANO DE OBRA DISPONIBLE

La oferta de mano de obra de la zona es extensiva y de nivel semi-calificado, puesto que se requiere de un personal con una preparación de nivel medio, al cual se lo debe capacitar permanentemente sobre el proceso de producción y mantenimiento de la maquinaria y equipos, entre otros.

5.4 ANALISIS DE ALTERNATIVAS PARA LA MICROLOCALIZACION

Luego de establecidos los principales parámetros que inciden en la microlocalización se procede a la calificación de los mismos entre los dos sitios que previamente han sido seleccionados, para lo cual se utilizará el Método de Ponderación, que consiste en una técnica para trabajar con criterio múltiple no cuantificable.

} 43

Los principales criterios considerados para dicha calificación son los siguientes:

- a). Cercanía de la materia prima
- b). Disponibilidad de mano de obra
- c). Disponibilidad de agua
- d). Disponibilidad de electricidad
- e). Cercanía a Puerto de Embarque
- f). Disponibilidad de telecomunicaciones
- g). Disponibilidad de servicios bancarios

A cada una de las características o criterios mencionados anteriormente se les ha asignado una calificación de importancia para el proyecto, en una escala de 0 a 10 (siendo 10 la de mayor relevancia), así:

a). Cercanía de la materia prima: Le ha sido asignado con el valor de diez (10), debido a que el proyecto depende de un adecuado aprovisionamiento de la materia prima en el menor tiempo posible y en las condiciones de calidad requeridas.

b). Disponibilidad de mano de obra: A este criterio se le ha dado un valor de nueve (9), porque se requiere de mano de obra semi-calificada y extensiva en el uso de la misma, de la cual se dispone adecuadamente en la región.

c). Disponibilidad de agua: A este criterio se le ha dado una calificación de ocho (8), puntos que para realizar el proceso productivo y el normal funcionamiento de la planta es necesario que exista disponibilidad de agua, aproximadamente de 110.000 litros/hora. Este requerimiento se lo utiliza en los procesos de lavado y escurrido de la materia prima.

d). Disponibilidad de energía eléctrica: Se le ha asignado un valor de siete (7), debido a que la planta depende para su normal funcionamiento del fluido eléctrico.

e). Cercanía al punto de embarque: Se le asigna un valor de seis (6). Debido a que el producto será entregado a valor FOB en el Puerto de Guayaquil, por la distancia a recorrer a este punto y la gran cantidad de carga que se va a transportar es de suma importancia tener en cuenta la cercanía de la planta al sitio de embarque.

f). Disponibilidad de telecomunicaciones: A este criterio se le ha dado una calificación de cinco (5), toda vez que este servicio es necesario para realizar las diferentes actividades de la planta como son las relaciones con comercialización, compra de insumo, entre otras.

g). Disponibilidad de servicios bancarios: A este criterio se le ha dado una calificación de cuatro (4). Los servicios son importantes, para que la planta y

sus clientes (productores y compradores) realice las transacciones propias del negocio y tengan acceso a información y utilización de servicios bancarios como créditos, sobregiros, etc.

CUADRO No. 5.2

	FACTOR DE PONDERACIÓN	UBICACIÓN: BUENA FE		UBICACIÓN: VALENCIA	
		CALIFICACIÓN	PONDERADO	CALIFICACIÓN	PONDERADO
CERCANÍA DE MATERIA PRIMA	10	9	90	6	60
DISPONIBILIDAD DE MANO OBRA	9	8	72	8	72
DISPONIBILIDAD DE AGUA	8	5	40	4	32
DISPONIBILIDAD DE ENERGIA ELECTRICA	7	6	42	5	35
CERCANÍA A PUERTO DE EMBARQUE	6	7	42	6	36
DISPONIBILIDAD DE TELECOMUNICACIÓN	5	5	25	4	20
DISPONIBILIDAD DE SERV. BANCARIOS	4	5	20	4	16
TOTAL PONDERADO			331		271

Elaboración: Grupo de Trabajo

La opción que presentó el mayor puntaje fue en la Parroquia de Buena Fe, fundamentalmente por su cercanía a la materia prima, disponibilidad de energía eléctrica y cercanía al puerto de embarque.

5.5 ORGANIZACIÓN DE LA COMPAÑÍA

5.5.1 CONSTITUCION LEGAL

La empresa se constituye como una sociedad anónima debido a que su denominación objetiva de industria, persigue el manejo de un considerable capital y de un número ilimitado de accionistas. Esta adoptará un tipo de constitución sucesiva, es decir se manejará bajo dos momentos jurídicos, en el primero los promotores o accionistas deciden solicitar la realización de la escritura previa, para luego mediante notificación y publicación convocar a una reunión que permita la verificación o conteo de aportes, permitiendo así la aprobación para realizar la escritura de constitución definitiva, la publicación en prensa escrita, la afiliación a una de las cámaras, la inscripción de escritura y nombramiento en el Registro mercantil y finalmente el pago correspondiente a patente municipal, en coordinación con el asesor jurídico.

5.5.2 RAZON SOCIAL

La razón social o denominación de la empresa será "CONCENFRUIT S.A.", la misma que tendrá su domicilio principal en la Provincia de Los Ríos, Parroquia de Buena Fe; dentro del territorio nacional ecuatoriano.

5.5.3 MONTO DEL CAPITAL SOCIAL

La empresa "CONCENFRUIT" será una sociedad anónima, cuyo capital estará dividido en acciones ordinarias, las cuales podrán ser negociables.

Esta compañía estará integrada inicialmente por 30 accionistas que aportarán para el capital suscrito, cuyo monto será de USD. 1'225.000,00, el mismo que será entregado en efectivo, de acuerdo al detalle:

CUADRO No. 5.3

No.	ACCIONISTA	VALOR ACCION	No. DE ACCIONES	CAPITAL SUSCRITO	PORCENTAJE PARTICIPACION
1	Mario Villalba	1.000	60	60.000	4,90%
2	Freddy Corrales	1.000	60	60.000	4,90%
3	Fernando Duque	1.000	60	60.000	4,90%
4	Luis Armijos	1.000	50	50.000	4,08%
5	Ximena Melo	1.000	50	50.000	4,08%
6	Efrén Romero	1.000	50	50.000	4,08%
7	Rosa Vásquez	1.000	50	50.000	4,08%
8	Félix Robles	1.000	45	45.000	3,67%
9	Javier Rosales	1.000	45	45.000	3,67%
10	Galo Coloma	1.000	45	45.000	3,67%
11	Jorge Torres	1.000	45	45.000	3,67%
12	José Pérez	1.000	40	40.000	3,27%
13	Pedro Benítez	1.000	40	40.000	3,27%
14	Rafael Valdez	1.000	40	40.000	3,27%
15	Francisco Bernal	1.000	40	40.000	3,27%
16	Andrés Terán	1.000	40	40.000	3,27%
17	José Albán	1.000	40	40.000	3,27%
18	Jorge Ramírez	1.000	35	35.000	2,86%
19	Vicente Román	1.000	35	35.000	2,86%
20	Jorge Román	1.000	35	35.000	2,86%
21	Pedro Robalino	1.000	35	35.000	2,86%
22	Adriana Galarza	1.000	35	35.000	2,86%
23	Christian Jaramillo	1.000	35	35.000	2,86%
24	Luis Dávalos	1.000	35	35.000	2,86%
25	Alberto Saltos	1.000	30	30.000	2,45%
26	Marina Sáenz	1.000	30	30.000	2,45%
27	Cristóbal Alarcón	1.000	30	30.000	2,45%
28	Juan Vernaza	1.000	30	30.000	2,45%
29	Thomás Cordero	1.000	30	30.000	2,45%
30	Pablo Cobo	1.000	30	30.000	2,45%
			1.225	1.225.000	100%

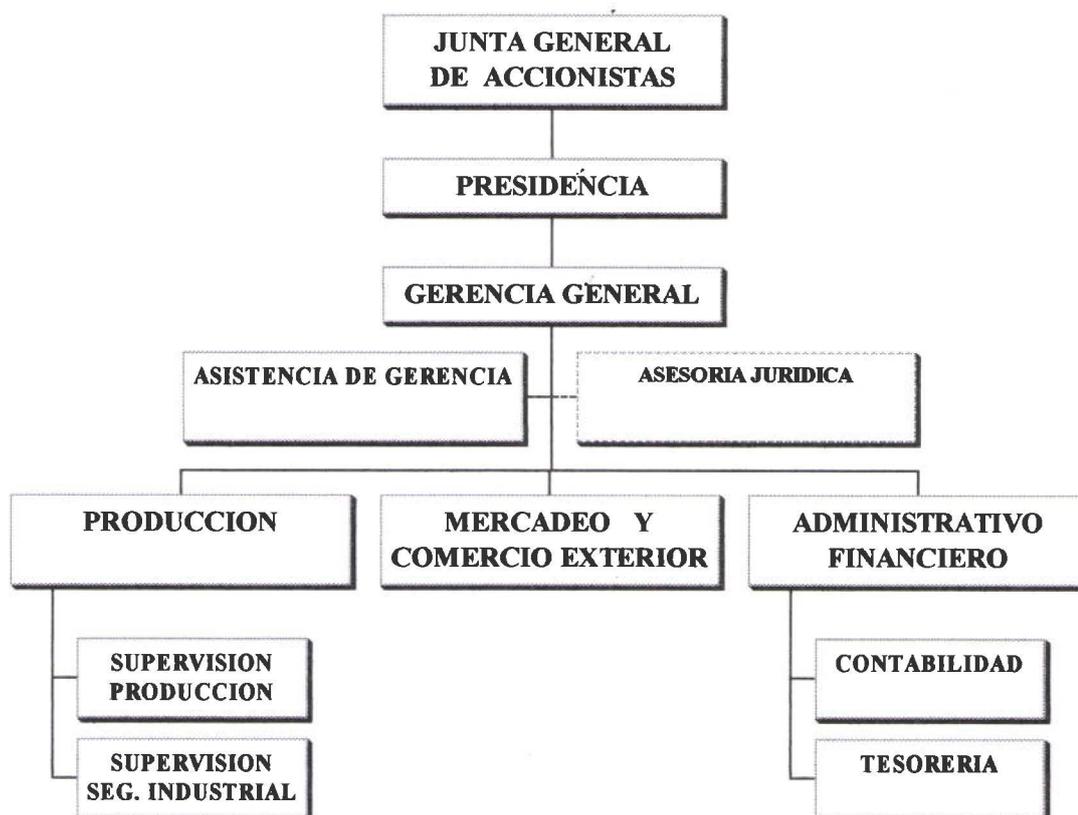
5.5.4 INICIO DE LAS OPERACIONES DE LA EMPRESA

La empresa "CONCENFRUIT S.A." tiene previsto el inicio de sus operaciones normales, a partir del año 2.002, en razón de que durante el 2.001 será el período de la construcción, afinamiento de la información disponible, instalación de

maquinaria y equipos, contratación y adiestramiento del personal, realización de la pruebas pre-eliminarias y determinación de los programas de difusión y propaganda principalmente externa sobre la competitividad en calidad y precios del producto a desarrollar.

5.5.5 ESTRUCTURA ORGANICO FUNCIONAL

GRAFICO No. 5.1
ORGANIGRAMA
PLANTA DE PROCESAMIENTO DE CONCENTRADO DE MARACUYA



La estructura organizacional propuesta es de una organización funcional, que expresa lo que se realizará normalmente, de acuerdo al siguiente detalle:

a). Junta General de Accionistas: Está integrada por todas aquellas personas que tienen un determinado número accionistas pagadas de la compañía.

Funciones:

Renovar total o parcialmente al Presidente de la Compañía.

Vigilar y orientar el trabajo del Presidente.

Aprobar el presupuesto anual de la compañía, así como los balances e informes de los directivos.

b). Gerente General:

Funciones:

Planificar, organizar, dirigir, controlar y ejecutar.
Asegurar la disponibilidad permanente de recursos.
Integrar la organización a la sociedad global de la cual forma parte.
Desarrollar planes de acción que permitan el acceso a clientes.
Establecer o actualizar la misión, visión de la organización.
Determinar los objetivos y estrategias de la empresa.
Informar periódicamente a la Presidencia y a la Junta General de Accionistas sobre los resultados de su gestión y necesidades de la empresa.

c). Asesoría Jurídica:

Funciones:

Defender en coordinación con la Gerencia General, los intereses de la empresa en todo acto judicial y/o extra judicial.
Vigilar que los procedimientos de los miembros de la organización, de los integrantes de las comisiones especiales y asociaciones en general, se ajusten a las disposiciones, estatutos y reglamentos.

d). Asistente de Gerencia:

Funciones:

Recibe y ejecuta las órdenes e instrucciones emitidas de la Gerencia General.
Canaliza y coordina la información e inquietudes de las distintas áreas para conocimiento y resolución de la gerencia.
Maneja la documentación y archivos para la gerencia.
Recibe y envía la correspondencia de la empresa.
Dar soporte técnico a los usuarios internos, ya que el perfil de esta persona requiere conocimientos básicos e intermedios de sistemas.

e). Jefe de Producción:

Funciones:

Organizar, dirigir y controlar la producción
Coordinar el mantenimiento preventivo y correctivo de maquinarias y equipos
Control de Calidad
Presentar a la Gerencia General informes mensuales de su jefatura.

f). Supervisor de Producción:

Funciones:

Acopio de materia prima requerida
Adquisición de insumos necesarios
Orientar en el proceso productivo a los operarios

g). Supervisor de Seguridad Industrial:

Funciones:

Establecer programas de seguridad y prevención de accidentes
Asegurar la provisión de equipamiento y materiales de seguridad
Concientizar y divulgar entre el personal las principales normas de seguridad e higiene industrial

h). Jefe de Mercado y Comercio Exterior

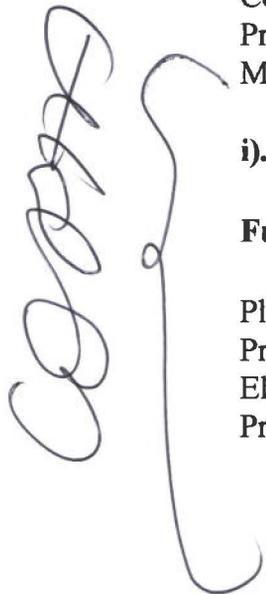
Funciones:

Investigaciones permanentes del Mercado local y externo
Planificación de la Comercialización a mercados externos
Conocimientos de las leyes y reglamentos de Comercio Exterior
Promoción y venta en mercados internacionales del producto final.
Manejo administrativo de volúmenes de exportación.

i). Jefe Administrativo Financiero

Funciones:

Planificar funciones de las áreas afines: Contabilidad y Tesorería
Provisión y control de los recursos económicos
Elaboración de presupuestos y flujos de efectivo
Presentar informes financieros y económicos

A large, stylized handwritten signature in black ink is located on the left side of the page, overlapping the text of section i). The signature is highly cursive and difficult to decipher. Below the signature, there is a long, thin, curved line that extends downwards and to the right.A long, thin, curved blue line is drawn on the right side of the page, extending from the middle section down towards the bottom.

CAPITULO VI

ASPECTOS FINANCIEROS Y ECONOMICOS

6.1 FINANCIEROS

6.1.1 INVERSIONES FIJAS

6.1.1.1 TERRENO PARA LA PLANTA

De la inspección ocular realizada al posible sitio del proyecto; y de acuerdo al análisis elaborado en el capítulo V, relacionado con el tamaño y localización, se ha resuelto que el terreno disponible para la ubicación de la planta es relativamente regular en lo referente a topografía y facilidades de acceso.

El terreno se encuentra aproximadamente a 2.500 metros hacia el este de la carretera principal Santo Domingo de Los Colorados - Quevedo. Adicionalmente según informaciones vertidas por moradores de la zona, en los últimos tiempos no han sufrido inundaciones u otros daños por efectos climáticos, lo que permitirá salvaguardar la inversión.¹²

El precio del terreno en bruto asciende a USD. 4,000.00 por hectárea, equivalente a USD. 0.40 por m². Para efecto del proyecto, de acuerdo las necesidades actuales y ampliaciones futuras se requiere 1.50 ha, por lo que la inversión en este rubro es de USD. 6,000.00.

6.1.1.2 OBRAS CIVILES

En la elaboración del presupuesto de obras civiles, para efecto de un óptimo funcionamiento del proyecto se determinó un superficie de 4.349 m² de construcción, que incluyen las áreas de procesamiento, cámara de baja temperatura, bodegas, eliminación de desechos, cisterna, seguridad industrial, área administrativa, espacios de limpieza y aseo, espacios de control y seguridad, cocina, comedor, vivienda para uso familiar de la guardianía permanente y accesos reafirmados a la planta, conforme se puede apreciar en plano anexo al documento.

Además se incluyen ciertos rubros adicionales importantes, tales como: la adecuación de la tierra (desbanque y sub-base), la construcción de un tanque séptico y otro elevado y la construcción del sistema de captación y tratamiento de agua, los cuales de igual manera se puede apreciar en detalle en el Cuadro No. 6.1.

¹² Fuente: Anexo D (Mapas de la Ubicación de la Zona del Proyecto, coordenadas: G4)

CUADRO No. 6.1
PRESUPUESTO DE CONSTRUCCIÓN
PLANTA DE PROCESAMIENTO DE CONCENTRADO DE MARACUYA

RUBROS	UNIDADES	COSTO UNITARIO (USD.)	CANTIDAD	COSTO TOTAL (USD.)
ÁREA DE PRODUCCION	m2	150.00	1.150	172,500.00
CAMARA DE BAJA TEMPERATURA	m2	200.00	300	60,000.00
ÁREA ADMINISTRATIVA	m2	130.00	400	52,000.00
ÁREA DE BODEGAS	m2	130.00	100	13,000.00
AREA DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS	m2	200.00	30	6,000.00
AREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	m2	130.00	50	6,500.00
ÁREA DE ACCESOS REAFIRMADOS	m2	80.00	2.200	176,000.00
CISTERNA	m3	200.00	30	6,000.00
VIVIENDA GUARDIANA PERMANENTE	m2	100.00	40	4,000.00
COCINA Y COMEDOR	m2	80.00	30	2,400.00
ESPACIOS DE ASEO Y LIMPIEZA	m2	80.00	15	1.200.00
ESPACIOS CONTROL Y SEGURIDAD	m2	80.00	4	320.00
REDES ELÉCTRICAS Y TELEFÓNICAS	U	43,000.00	1	43,000.00
TANQUE SÉPTICO	m3	180.00	8	1,440.00
TANQUE ELEVADO	u	1,500.00	1	1,500.00
DESBANQUE Y SUBBASE	u	38,000.00	1	38,000.00
CAPTACIÓN DE AGUA	u	60,340.00	1	60,340.00
PLANTA POTABILIZADORA DE AGUA	u	50,000.00	1	50,000.00
CERRAMIENTO	m	40.00	1.000	40,000.00
TOTAL				734,200.00

Fuente: Anexos: E (Proforma del Costo de Obras civiles), F (Presupuesto Redes Eléctricas y Telefónicas), G (Oferta de Captación de Agua de Río hacia cisterna y Planta potabilizadora de Agua)

Elaboración: Grupo de Trabajo

6.1.1.3 MAQUINARIA Y EQUIPOS DE PLANTA

La maquinaria y equipo necesario para la planta de procesamiento de concentrado de Maracuyá asciende a un monto total de USD. 2'096,595.98, según lo descrito en el Cuadro No. 4.1.

6.1.1.4 MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA, SEGURIDAD Y COMEDOR

En el cuadro No. 6.2 se detallada los muebles y equipos de oficina que se necesitan para el funcionamiento administrativo de la planta de procesamiento de Maracuyá.

CUADRO No. 6.2
MUEBLES, ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA Y COMEDOR

Descripción	Unidades	Costo Unitario (USD.)	Costo Total (USD.)
ESCRITORIOS NORMALES	7	85	595
ESCRITORIOS GERENCIALES	5	130	650
SILLAS NORMALES	10	25	250
SILLAS GERENCIALES	5	45	225
ARCHIVADORES	8	40	320
MAQUINAS DE ESCRIBIR	2	70	140
SUMADORA (CALCULADORA)	5	50	250
MESA DE SESIONES	1	400	400
COMPUTADORAS	8	950	7.600
IMPRESORAS	6	300	1.800
FAX	1	300	300
REGISTRADOR DE ASISTENCIA	1	250	250
CENTRAL TELEFONICA	1	300	300
TELÉFONOS	10	60	600
CAJA DE SEGURIDAD	1	400	400
EQUIPAMIENTO DE COMEDOR	1	1.000	1.000
MUEBLES DE COMEDOR	1	500	500
EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD INDUST.	1	1.000	1.000
TOTAL:			16.580

Fuente: Anexo H (Pro forma de Equipos de Oficina)

Elaboración: Grupo de Trabajo

6.1.1.5 VEHÍCULOS

El proyecto requiere disponer de cuatro vehículos para el desarrollo de las principales actividades de la planta, según lo detallado en el Cuadro No. 6.3.

CUADRO No. 6.3

VEHICULOS							
No. UNIDADES	MARCA	MODELO	TIPO	AÑO	C. UNITARIO (USD.)	COSTO TOTAL (USD.)	RESPONSABLE
1	CHEVROLET	VITARA 3P.	JEEP	2.001	14.300,00	14.300,00	Gerencia General
2	CHEVROLET	LUV 2,2 4x4	PICK UP	2.001	13.000,00	26.000,00	Jefaturas: Producción y Mercadeo
1	HYUNDAI	H-100	FURGONETA	2.001	18.500,00	18.500,00	Jefatura Administrativa
TOTAL:						58.800,00	

Fuente: Diario El Comercio (Revista Carburando Enero / 2001)

Elaboración: Grupo de Trabajo

6.1.1.6 CAPITAL DE TRABAJO

Representan los recursos que la empresa debe disponer para cubrir de manera inmediata los costos por adquisición de la materia prima, pago de mano de obra, costos indirectos de fabricación, gastos de comercialización y ventas, gastos financieros, gastos de administración y servicios.

El monto del capital de trabajo asciende a USD. 551,211.95, que cubriría los costos y gastos operativos durante dos meses de actividad normal de la empresa, cuyo detalle se expresa en el cuadro No. 6.4.

CUADRO No. 6.4
CAPITAL DE TRABAJO

PRINCIPALES RUBROS	REQUERIMIENTO	REQUERIMIENTO
	ANUAL (USD.)	BIMENSUAL (USD.)
Materia Prima	1.050.000,00	175.000,00
Materiales indirectos	945.305,66	157.550,94
Mano de Obra directa	43.848,10	7.308,02
Mano de Obra indirecta	13.745,00	2.290,83
Costos indirectos de fabricación	381.419,00	63.569,83
Gastos de comercialización y ventas	197.400,00	32.900,00
Gastos financieros	551.000,07	91.833,35
Gastos de administración y servicios	124.553,89	20.758,98
TOTAL :	3.307.271,72	551.211,95

Elaboración: Grupo de Trabajo

6.1.2 INVERSIONES DIFERIDAS

6.1.2.1 GASTOS DE ORGANIZACIÓN Y CONSTITUCIÓN DE LA COMPAÑÍA

Los gastos de organización y constitución de la compañía cubren aquellos honorarios del abogado, de Notaría, afiliación a la Cámara de industriales, patente municipal, entre otros, para lo cual se adjunta la cotización de costos y honorarios del Estudio Jurídico del Dr. Enrique Sáenz Saltos, cuyo monto asciende a USD. 14,340.00, según el detalle del Anexo I.

6.1.3 RESUMEN DE LAS INVERSIONES REQUERIDAS

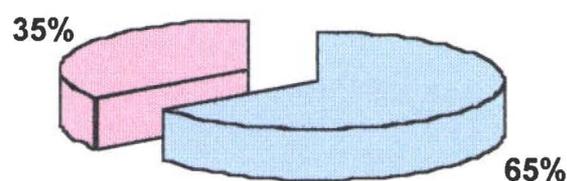
En el Cuadro No. 6.5 se presenta un resumen de los principales rubros que conforman la inversión del proyecto:

CUADRO No. 6.5**RESUMEN DE INVERSIONES**

RUBRO	VALOR (USD.)
TERRENO	6.000,00
OBRAS CIVILES	734.200,00
MAQUINARIA Y OTROS EQUIPOS	2.096.595,98
MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA, SEGURIDAD Y COMEDOR	2.940,00
VEHICULOS	58.800,00
CAPITAL DE TRABAJO	551.211,95
GASTOS DE CONSTITUCION	14.340,00
EQUIPOS DE COMPUTACION	9.400,00
EQUIPOS DE OFICINA, SEGURIDAD Y COMEDOR	4.240,00
TOTAL	3.477.727,93

6.1.4 FINANCIAMIENTO DE LA INVERSION

Para el financiamiento de la inversión del proyecto se ha estimado que el 35,2% (35%) constituirán los aportes de los potenciales accionistas y el 64,8% (65%) restante se recurrirá a un préstamo con la empresa Ferrostaal y con un banco de la localidad. (Gráfico No. 6.1)

GRAFICO No. 6.1**MODALIDAD DE FINANCIAMIENTO**

Préstamo a Ferrrostaal y Banco del Pichincha
 Aporte de Accionistas

En el Cuadro No. 6.6 se aprecia que del valor del aporte accionario (USD. 1'225.002) se utilizará un 47.67% para la adquisición de la maquinaria y equipo, un 44.99% para capital de trabajo y el restante 7.34% para la compra de muebles, vehículos y el pago de los gastos de constitución de la empresa.

CUADRO No. 6.6

RUBROS	FUENTES DE FINANCIAMIENTO			TOTAL
	ACCIONISTAS	FERROSTAAL	PICHINCHA	
TERRENO	-	-	6.000,00	6.000,00
OBRAS CIVILES	-	-	734.200,00	734.200,00
MAQ. Y EQUIPOS	584.071,98	1.362.834,00	149.690,00	2.096.595,98
MUEBLES	16.580,00	-	-	16.580,00
VEHICULOS	58.800,00	-	-	58.800,00
CAPITAL TRABAJO	551.211,00	-	-	551.211,95
G. CONSTITUCION	14.340,00	-	-	14.340,00
TOTAL	1.225.002,98	1.362.834,00	889.890,00	3.477.727,93
PORCENTUAL	35%	65%		100%

6.1.5 COMPOSICION DEL CAPITAL Y CONDICIONES DE LOS PRESTAMOS

En el cuadro No. 6.7 se detalla la inversión, el financiamiento y las posibles condiciones de pago para la realización del proyecto.

CUADRO No. 6.7

COMPOSICION DEL CAPITAL Y CONDICIONES REFERENTES A LA OBTENCION DE CREDITOS
(en dólares americanos)

ENTIDAD	CONCEPTO	INVERSION	CAPITAL PROPIO	FINANCIA- MIENTO	TASA DE INTERES	PLAZO TOTAL (AÑOS)	FORMA DE PAGO	GARANTIA
Ferrostaal	Maquinaria y equipo	1.946.905,98	584.071,79	1.362.834,19	10%	5	Cada semestre considerando las ventas del concentrado de maracuyá	Maquinaria y equipo
Banco del Pichincha	Terreno, Otros equipos y obras civiles	889.890,00	0,00	889.890,00	18%	10	Trimestral, semestral o anual	Hipotecario y prendario al 100%
T O T A L :		2.836.795,98	584.071,79	2.252.724,19				

Fuente: Anexo J (Estudio de Fuentes de Financiamiento)

Elaboración: Grupo de Trabajo

La compañía Ferrostaal financiará la cantidad de USD. 1'362,834.19, valor que representa el 70% de lo referente a maquinaria y equipos, considerando una tasa de interés del 10% y un plazo determinado de pago de 5 años. La diferencia se pagará en efectivo el momento de la celebración del contrato (USD. 584.071,79).

A través del financiamiento del Banco del Pichincha, debido a sus condiciones y requisitos se logra cubrir el valor USD. 889,890.00 , correspondientes a los costos del terreno, otros equipos y obras civiles.

6.2 ECONOMICOS

6.2.1 INGRESOS TOTALES POR VENTA DEL PRODUCTO (Primer año de operación)

Para considerar los ingresos del proyecto se ha tomado la producción de 10 años, por lo que para el primer año de operación se calcula el ingreso anual teniendo un precio de USD. 2,456.83¹³ por tonelada métrica de concentrado de Maracuyá. Esto permitirá obtener un valor referente a las ventas totales en el año 2.002 de USD. 4'299,452.50

A partir del segundo año de operación, se estima crecer en las ventas en razón de un 9.33% anual hasta llegar al establecimiento de las 2.500 TM en el quinto año. Para los siguientes años se mantiene dicho volumen de producción, lo que permita obtener mejores resultados para la empresa.

6.2.2 COSTOS Y GASTOS DEL PROYECTO (Primer año de operación)

Los costos totales de operación comprenden los siguientes rubros: Costos de producción, Gastos financieros, Gastos de comercialización y ventas, Gastos de Administración y Servicios.

6.2.2.1 COSTOS DE PRODUCCION

Dentro de los costos de producción se tiene: Materia Prima, Materiales Indirectos, Mano de Obra directa, Mano de Obra indirecta y los Costos Indirectos de Fabricación.

Materia Prima:

Por efecto del proyecto, la materia prima lo constituye la fruta fresca de Maracuyá, lo que implica que para la obtención de los costos, se multiplicará el total de la producción requerida en fresco por el precio promedio establecido por el mercado, tomando en cuenta que el mismo resulta de la percepción de pago por el kilo de fruta fresca en las dos temporadas , en la alta USD. 0.072 y en la baja a USD. 0.028, es decir el mismo se fija por el libre juego de la oferta y la demanda, demostrando así la información obtenida de una fuente secundaria,

¹³ Fuente: Dato obtenido del análisis del Capítulo VI

que desde el mes de septiembre el Kilogramo en fresco de Maracuyá se viene pagando a USD. 0.05 puesto en planta, presentando una proyección ligera a la baja, debido a una creciente sobre-producción en el país.¹⁴

Esto denota que el monto total por el rubro materia prima ascendería a USD. 1'050,000.00; como se muestra en el cuadro No. 6.8.

CUADRO No. 6.8

MATERIA PRIMA

PRODUCCION TOTAL REQUERIDA	AÑO: 2.002
Maracuyá en fresco (TM)	21.000
Precio de fruta fresca por TM (USD.)	50,00
TOTAL (USD.) :	1.050.000,00

Materiales Indirectos:

Adicionalmente dentro del proceso de producción se debe utilizar ciertos insumos que permiten la obtención de un producto terminado adecuado, por lo que mediante el Cuadro No. 6.9 se detallan los rubros involucrados con sus respectivos costos.

CUADRO No. 6.9

MATERIALES INDIRECTOS

DESCRIPCION	CANTIDAD REQUERIDA (anual)	COSTO UNITARIO (USD.)	COSTO TOTAL (USD.)
Tambores Metálicos de 250 Kg. (unidades)	7.000	135,00	945.000,00
Fundas plásticas	7.000	0,02	140,00
Cloro (galones)	101	0,90	90,90
Detergente (Kg.)	84	0,89	74,76
TOTAL (USD.) :			945.305,66

Mano de obra directa:

Por definición la mano de obra directa se calcula en base a los requerimientos, originado por los distintos procesos productivos. En el caso del proyecto se requiere de una dotación de 17 operarios para una jornada diaria de 10 horas por obrero durante 300 días laborables durante un período anual.

El costo de la mano de obra directa se determina de acuerdo al número de operarios, según el cuadro No. 6.10, en el cual se considera el salario unificado y los beneficios adicionales.

¹⁴ Fuente: Información obtenida del Diario El Comercio, Sección Agromar y Entrevista a funcionario de la Asociación de Productores y Comercializadores de Los Ríos

CUADRO No. 6.10**MANO DE OBRA DIRECTA**

CARGO	SUELDO NOMINAL	COMPON. SALARIAL	BASICO ANUAL	13er. SUELDO	14to. SUELDO	SUBSID. TRANSP.	APORTE IESS	COST. TOTAL ANUAL	RATIO	Nº PERSON	TOTAL
Operarios Planta	150,00	32,00	2.184,00	150,00	50,00	0,00	195,30	2.579,30	1,43	17	43.848,10
TOTAL	150,00	32,00	2.184,00	150,00	50,00	0,00	195,30	2.579,30	1,43	17	43.848,10

Mano de obra indirecta:

El proyecto requiere de un jefe de producción y dos supervisores, cuya remuneración anual en conjunto es de USD. 13.,745.00 y su detalle consta en el cuadro No. 6.11

CUADRO No. 6.11**MANO DE OBRA INDIRECTA**

CARGO	SUELDO NOMINAL	COMPON. SALARIAL	BASICO ANUAL	13er. SUELDO	14to. SUELDO	SUBSID. TRANSP.	APORTE IESS	COST. TOT. ANUAL	RATIO	Nº PERSON	TOTAL
Jefe de Producción	400	32	5.184	400	50	0,00	520,80	6.155	1,28	1	6.155
Supervisor de Planta	250	32	3.384	250	50	0,00	325,50	4.010	1,34	1	4.010
Supervisor de Seg. Industrial	220	32	3.024	220	50	0,00	286,44	3.580	1,36	1	3.580
TOTAL	870	96	11.592	870	150	0	1.133	13.745	3,97	3	13.745

Costos indirectos de fabricación:

Dentro de estos costos se han considerando ciertos rubros como: Electricidad, agua, mantenimiento (2.5% del valor de maquinaria y equipo), limpieza y lavado, seguros (Rotura de Maquinaria) y Depreciación, entre otros. (Cuadro No. 6.12).

CUADRO No. 6.12**COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION**

DESCRIPCION	CANTIDAD REQUERIDA (anual)	COSTO UNITARIO (USD.)	COSTO TOTAL (USD.)
Electricidad (Proceso Productivo) Kw.	50.230	0,10	5.023,00
Electricidad (Cámaras de baja temperatura) Kw.	58.250	0,10	5.825,00
Agua (m3)	8.500	0,35	2.975,00
Mantenimiento	-	-	52.414,90
Limpieza y lavado	-	-	700,00
Eliminación de desechos	13.430	6,90	92.667,00
Seguro de Rotura de Maquinaria (Anexo M)	-	-	12.154,11
Depreciación Maquinaria y equipo de producción	-	-	209.659,60
TOTAL (USD.):			381.418,61

Diesel p

6.2.2.2 GASTOS FINANCIEROS:

Representa aquellos gastos que generan los créditos adquiridos con las firmas Ferrostaal, por un valor semestral de USD. 176,493.26 y Banco del Pichincha, por la suma anual de USD. 198,013.55; cuyas condiciones y requerimientos se determinan en las tablas de amortización que se detallan a continuación para los dos casos en los Cuadros No. 6.13 y 6.14

CUADRO No. 6.13

TABLA DE AMORTIZACION DEL CREDITO
FERROSTAAL S.A.

MONTO USD.	1.362.834,19	PLAZO	5	SERVICIO	176.493,26
TASA INTERES	10%	PAGOS ANUALES	2		

PERIODO	DESEMBOLSO	INTERES	PRINCIPAL	SERVICIO	SALDO
0	1.362.834,19				1.362.834,19
1		68.141,71	108.351,55	176.493,26	1.254.482,64
2		62.724,13	113.769,13	176.493,26	1.140.713,51
3		57.035,68	119.457,59	176.493,26	1.021.255,92
4		51.062,80	125.430,47	176.493,26	895.825,45
5		44.791,27	131.701,99	176.493,26	764.123,46
6		38.206,17	138.287,09	176.493,26	625.836,37
7		31.291,82	145.201,44	176.493,26	480.634,93
8		24.031,75	152.461,52	176.493,26	328.173,41
9		16.408,67	160.084,59	176.493,26	168.088,82
10		8.404,44	168.088,82	176.493,26	0,00

CUADRO No. 6.14

TABLA DE AMORTIZACION DEL CREDITO
BANCO DEL PICHINCHA

MONTO USD.	889.890,00	PLAZO	10	SERVICIO	198.013,55
TASA INTERES	18%	PAGOS ANUALES	1		

PERIODO	DESEMBOLSO	INTERES	PRINCIPAL	SERVICIO	SALDO
0	889.890,00				889.890,00
1		160.180,20	37.833,35	198.013,55	852.056,65
2		153.370,20	44.643,36	198.013,55	807.413,29
3		145.334,39	52.679,16	198.013,55	754.734,13
4		135.852,14	62.161,41	198.013,55	692.572,71
5		124.663,09	73.350,47	198.013,55	619.222,25
6		111.460,00	86.553,55	198.013,55	532.668,70
7		95.880,37	102.133,19	198.013,55	430.535,51
8		77.496,39	120.517,16	198.013,55	310.018,35
9		55.803,30	142.210,25	198.013,55	167.808,10
10		30.205,46	167.808,10	198.013,55	0,00

6.2.2.3 GASTOS DE COMERCIALIZACION Y VENTAS

En vista de que el producto está en su etapa de introducción en el mercado externo, se ha previsto realizar en su inicio una amplia promoción y difusión del producto, mediante visitas permanentes principalmente a países de Europa y

Estados Unidos, puesto que el concentrado de Maracuyá tiene aceptación y preferencia. Adicionalmente, se deberá realizar contactos a través del mecanismo del correo electrónico y la concreción de contratos a través del mismo y utilizando la fuerza de colocación de los broker's.

Además la promoción del producto se realizará mediante folletos y revistas especializadas en varios idiomas, entre otros.

El detalle de los rubros antes mencionados se presentan a continuación en el cuadro No. 6.15.

CUADRO No. 6.15
GASTOS DE COMERCIALIZACION Y VENTAS

DESCRIPCION	CANTIDAD REQUERIDA (anual)	COSTO UNITARIO (USD.)	COSTO TOTAL (USD.)
Publicidad	Para la venta de	-	1.160,00
Promoción (Comercio electrónico)	700 TM	-	1.000,00
Comisión Brokers (60% del volumen total producido)	1,050 TM	150,00	157.500,00
Telefonía especial (Net 2 Phone)	-	-	600,00
Viajes al exterior 2 Personas (Anexo K)	-	-	19.640,00
Flete y estiba (De Planta a Pto. de Embarque) Anexo L	70 Contenedores	250,00	17.500,00
TOTAL (USD.):			197.400,00

6.2.2.4 GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE SERVICIOS

Dentro de este tipo de gastos se ha previsto el pago anual de la nómina del personal de mercadeo, administración, finanzas y servicios, honorarios al asesor legal, energía eléctrica, telefonía, agua potable, suministros y materiales, limpieza de oficina y seguros (Vehículos e Incendio para Obras civiles), cuyo detalle se presenta en el cuadro No. 6.16.

CUADRO No. 6.16
GASTOS ADMINISTRATIVOS Y DE SERVICIOS

DESCRIPCION	GASTO MENSUAL (USD.)	GASTO TOTAL ANUAL (USD.)
Personal Administrativo, Financiero y Servicios	5.166,00	61.992,00
Honorarios Asesor Jurídico	-	3.000,00
Consumo de Energía Eléctrica	60,00	720,00
Consumo de Agua Potable	20,00	240,00
Consumo de Telefonía	100,00	1.200,00
Limpieza de oficina	30,00	360,00
Materiales y suministros de oficina	100,00	1.200,00
Seguros de Incendio y Vehículos (Anexo M)	-	4.773,89
Depreciación Obras Civiles (Anexo N)	-	36.710,00
Depreciación Equipos de oficina, seguridad y comedor (Anexo N)	-	424,00
Depreciación Equipos de computación (Anexo N)	-	1.880,00
Depreciación Vehículos (Anexo N)	-	11.760,00
Depreciación Muebles y Enseres de oficina y comedor (Anexo N)	-	294,00
TOTAL (USD.):		124.553,89

6.2.3 RESUMEN DEL COSTO TOTAL DE OPERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN EN FIJOS Y VARIABLES

Para determinar el punto de equilibrio en el cual se establece el valor mínimo de ventas para que la empresa pueda cubrir sus costos y gastos operacionales del primer año, se procede a clasificar los costos y gastos en fijos y variables, de acuerdo a la característica de los mismos, como se puede apreciar en el cuadro No. 6.17:

CUADRO No. 6.17

COSTO TOTAL DE OPERACIÓN Y DISTRIBUCION EN FIJOS Y VARIABLES

PRINCIPALES RUBROS	COSTO TOTAL ANUAL (USD.)	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
Materia Prima	1.050.000,00	-	1.050.000,00
Materiales indirectos	945.305,66	-	945.305,66
Mano de Obra directa	43.848,10	-	43.848,10
Mano de Obra indirecta	13.745,00	13.745,00	-
Costos indirectos de fabricación	381.419,00	114.425,70	266.993,30
Gastos de comercialización y ventas	197.400,00	78.960,00	118.440,00
Gastos financieros	551.000,07	551.000,07	-
Gastos de administración y servicios	124.553,89	99.643,11	24.910,78
TOTAL (USD.):	3.307.271,72	857.773,88	2.449.497,84
TOTAL PORCENTUAL :	100%	25,9%	74,1%

6.2.4 COSTO TOTAL Y UNITARIO DE PRODUCCION

Para disponer del costo unitario de producción, se relaciona el costo total del primer año de operación con el volumen de producción del proyecto.

$$C_{u P} = \frac{\text{Costo Total de Producción}}{\text{Volumen Total Anual Producido}} = \frac{\text{USD. } 3'307,271.72}{1.750 \text{ TM}}$$

$$C_{u P} = \text{USD. } 1,889.87 \text{ (Costo por Tonelada Métrica de Concentrado de Maracuyá)}$$

$$C_{u P} = \text{USD. } 1.89 \text{ (Costo por Kilogramo de Concentrado de Maracuyá)}$$

6.2.5 DETERMINACION DEL PRECIO UNITARIO

Una vez obtenido el costo total de producción referente a cada tonelada métrica de Concentrado de Maracuyá y tomando en cuenta la apreciable inversión requerida por el proyecto, se considera un margen de beneficio o utilidad razonable del 30%. Precio que nos permitirá incursionar en el mercado internacional demostrando una ventaja comparativa frente a su similares de la competencia.

Cabe resaltar que el precio promedio de venta o precio unitario en el mercado internacional es de alrededor de USD. 2,500.00 por Tonelada Métrica.

P.V. (F.O.B.) = Costo Unitario de Producción (TM) x Margen de Beneficio (30%+)

P.V. (F.O.B.) = USD. 1,889.87 x 30% (USD. 566.96) =

P.V. (F.O.B.) = USD. 2,456.83 (Cada TM de Concentrado de Maracuyá)

P.V. (F.O.B.) = USD. 2.46 (Cada Kg. de Concentrado de Maracuyá)

6.2.6 DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO (Primer año de Operación)

Se estima que para el primer año de instalada la empresa “CONCENFRUIT S.A.”, el monto de las ventas serían de USD. 4’299,452.50. De acuerdo a los valores previstos del costo de operación, clasificados en fijos y variables, se ha calculado el Punto de Equilibrio; es decir el valor mínimo de ventas que la empresa debe realizar a fin de recuperar los costos y gastos incurridos durante el primer año de operación. En el caso de la compañía se ubica en un monto equivalente a USD. 1’993,539.70, que representa el 46,37% de las ventas totales programadas para dicho año, como se puede observar en los cálculos realizados a continuación:

6.2.6.1 RESPECTO AL VALOR DE LAS VENTAS:

$$\begin{aligned}
 \text{P.E.}_1 &= \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Ventas Totales}} = \frac{\text{USD. } 857,773.88}{\text{USD. } 4'299,452.50} = \\
 &1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas Totales}} = 1 - \frac{\text{USD. } 2'449,497.84}{\text{USD. } 4'299,452.50} = \\
 \text{P.E.}_1 &= \frac{\text{USD. } 857,773.88}{0.4302767993} = \text{USD. } 1'993,539.70
 \end{aligned}$$

6.2.6.2 RESPECTO A LA CAPACIDAD UTILIZADA DE LA PLANTA:

$$\begin{aligned}
 \text{P.E.}_2 &= \frac{\text{P.E.}_1}{\text{Ventas Totales}} = \frac{\text{USD. } 1'993,539.70}{\text{USD. } 4'299,452.50} = \\
 \text{P.E.}_2 &= 46,36729204 \%
 \end{aligned}$$

6.2.6.3 RESPECTO AL NUMERO DE UNIDADES PRODUCIDAS:

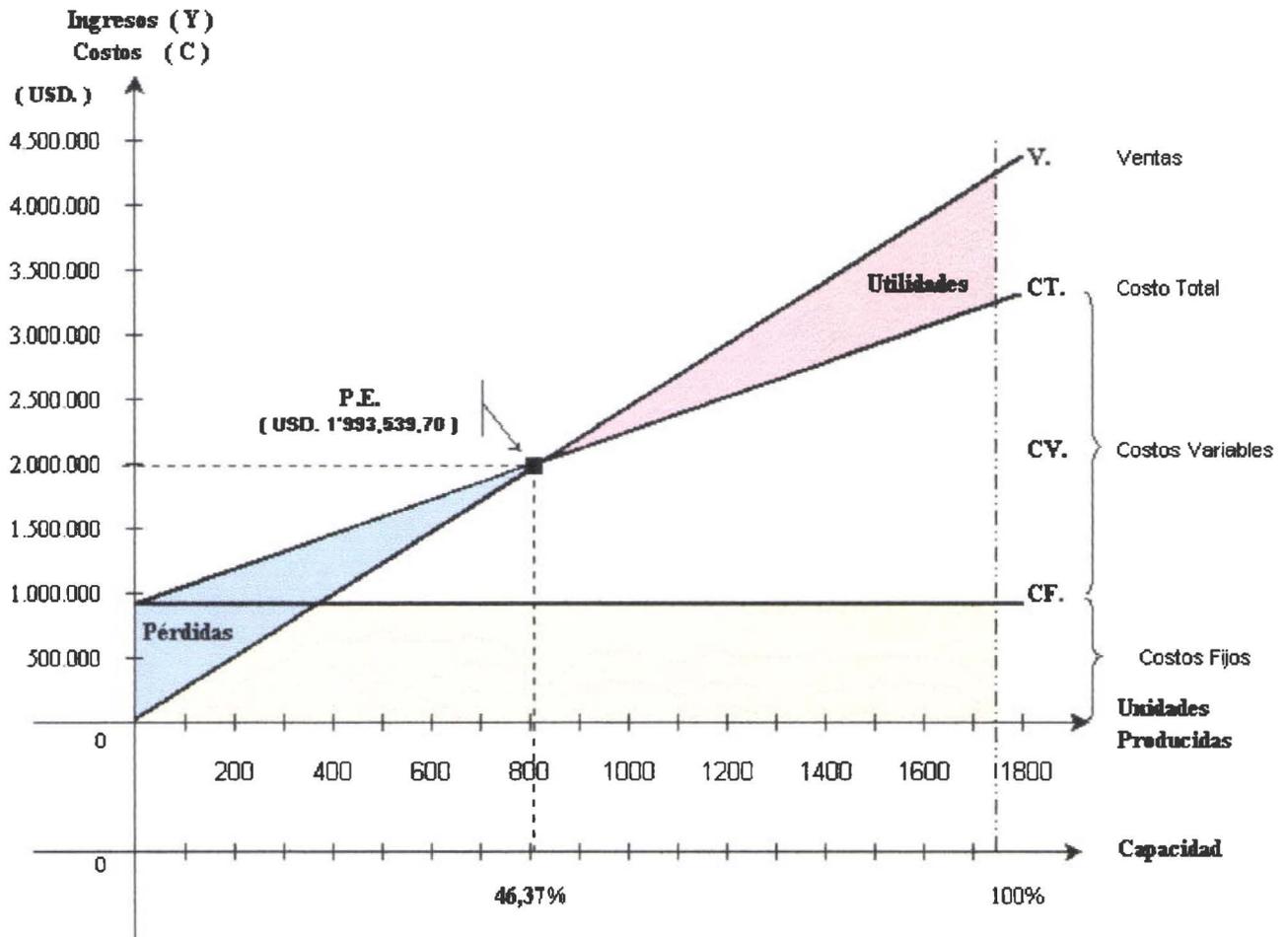
En cuanto al volumen de producción para el primer año de operación se estimó que la planta produciría 1.750 TM de concentrado de Maracuyá, y en el Punto de Equilibrio la empresa debería vender 811.43 TM equivalentes al 46,37%, como se puede observar en el gráfico No. 6.2:

$$\text{P.E.} = \text{Número de unidades programadas a producir durante 1er. año} \times \text{P.E.}_2 =$$

$$\text{P.E.} = 1.750 \text{ TM} \times 46.37\% = 811.4276107 \text{ TM}$$

$$\text{P.E.} = 811.4 \text{ TM (Concentrado de Maracuyá)}$$

DEMOSTRACION GRAFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO
GRAFICO No. 6.2

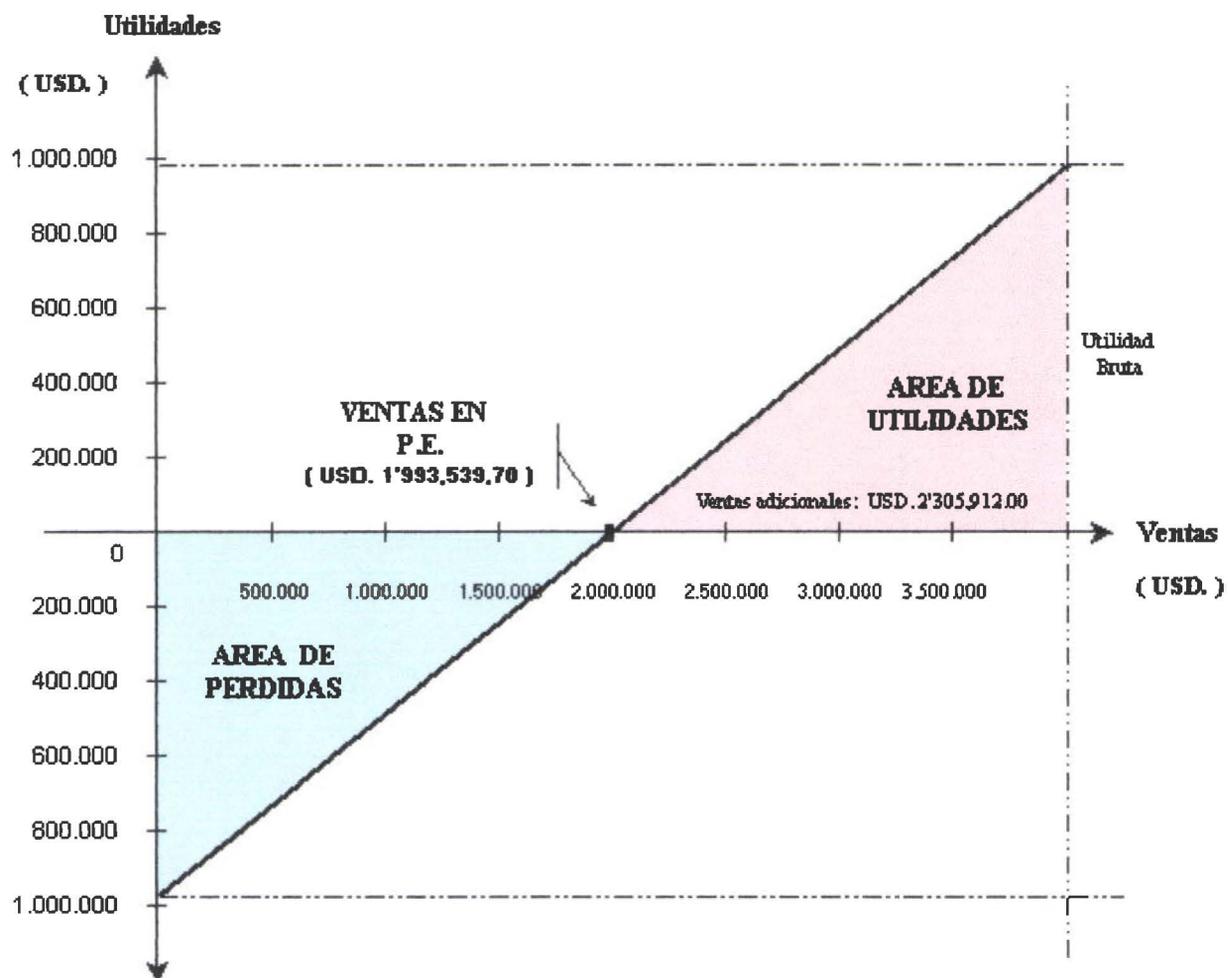


Elaboración: Grupo de Trabajo

6.2.6.4 RESPECTO A LOS BENEFICIOS EN EL PRIMER AÑO DE OPERACIÓN

En el numeral 6.2.5 se estableció que el costo unitario de producción sería de USD. 1,889.87 por tonelada al cual se le incrementó un 30% como margen de beneficio (USD. 566.96) para establecer el precio de venta en el mercado internacional (USD. 2,456.83 por tonelada). La demostración de este margen de beneficios se puede apreciar en el gráfico No. 6.3.

GRAFICO No. 6.3
DEMOSTRACIÓN DEL MARGEN DE UTILIDADES



Elaboración: Grupo de Trabajo

CAPITULO VII

EVALUACION ECONOMICA FINANCIERA

7.1 PROYECCION DE LOS INGRESOS

Tomando de base la venta de 1.750 TM de producto durante el primer año de operación de la planta (Año: 2002), por un monto de USD. 4'299,453.00; se proyecta un crecimiento anual del 9.33% a partir del siguiente año hasta cubrir las 2.500 TM.; volumen que representa la utilización de la capacidad máxima instalada (Año: 2006). Con esta consideración se dispone dentro de la política de comercialización y ventas de la planta mantener el volumen para los periodos siguientes (2006 – 2011), como se demuestra en el Cuadro No. 7.1:

CUADRO No. 7.1
CONCENFRUIT S.A.
PROYECCION DE INGRESOS POR VENTAS

AÑOS		CONCENTRADO DE MARACUYA		
		CANTIDAD (TM)	PRECIO UNITARIO (USD.)	VALOR (USD.)
0	2001	-	-	-
1	2002	1.750	2.456,83	4.299.453
2	2003	1.913	2.456,83	4.700.591
3	2004	2.092	2.456,83	5.139.157
4	2005	2.287	2.456,83	5.618.640
5	2006	2.500	2.456,83	6.142.859
6	2007	2.500	2.456,83	6.142.075
7	2008	2.500	2.456,83	6.142.075
8	2009	2.500	2.456,83	6.142.075
9	2010	2.500	2.456,83	6.142.075
10	2011	2.500	2.456,83	6.142.075

Elaboración: Grupo de Trabajo

7.2 FLUJO DE EFECTIVO PROYECTADO

El flujo de fondos surge de la diferencia entre ingresos y costos, incluyendo a la inversión inicial del proyecto en el año 0. Otro rubro importante del flujo es el valor de salvamento o de rescate, el cual se obtiene cuando los activos fijos, excepto terrenos han concluido su vida útil y se los puede vender a un determinado valor a precios de mercado. En el caso de nuestro proyecto se ha considerado un valor residual de USD. 485,019.00, a ser rescatado en el año 10 (2011); según el detalle del Anexo M.

En el cuadro No. 7.2, el flujo de efectivo generado por el proyecto muestra desde el primer año de operación (2002), los ingresos son mayores que los costos incurridos, lo que significa que se obtiene beneficios que permita a futuro realizar reinversiones o implementar una adecuada política de pago de dividendos.

CUADRO No. 7.2
CONCENFRUIT S.A.
FLUJO DE EFECTIVO

	AÑO 0 2001	AÑO 1 2002	AÑO 2 2003	AÑO 3 2004	AÑO 4 2005	AÑO 5 2006	AÑO 6 2007	AÑO 7 2008	AÑO 8 2009	AÑO 9 2010	AÑO 10 2011
FUENTES											
CAPITAL PROPIO	1 225 004										
CRÉDITO	2 252 724										
INGRESOS POR VENTAS	-	4 299 453	4 700 591	5 139 157	5 618 640	6 142 859	6 142 075	6 142 075	6 142 075	6 142 075	6 142 075
CRÉDITO CORTO PLAZO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VALOR RESCATE O SALVAMENTO)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	485 019
SALDO ANTERIOR		551 212	1 351 261	2 259 562	3 285 923	4 441 024	5 736 485	7 369 858	8 997 582	10 618 642	12 231 839
TOTAL FUENTES	3 477 728	4 850 664	6 051 853	7 398 718	8 904 563	10 583 883	11 878 560	13 511 933	15 139 657	16 760 717	18 858 933
USOS											
INVERSIONES	2 926 516										
MATERIA PRIMA		1 050 000	1 147 965	1 255 070	1 372 168	1 500 191	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000
MANO DE OBRA DIRECTA		43 848	43 848	43 848	43 848	43 848	43 848	43 848	43 848	43 848	43 848
MATERIALES INDIRECTOS		945 306	1 033 503	1 129 928	1 235 351	1 350 609	1 350 437	1 350 437	1 350 437	1 350 437	1 350 437
MANO DE OBRA INDIRECTA		13 745	13 745	13 745	13 745	13 745	13 745	13 745	13 745	13 745	13 745
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION		171 759	181 695	192 557	204 433	217 417	217 398	217 398	217 398	217 398	217 398
GASTOS DE ADMINISTRACION Y SERVICIOS		73 486	73 486	73 486	73 486	73 486	73 486	73 486	73 486	73 486	73 486
SERVICIO DEUDA PAGO AL PRINCIPAL		259 954	289 531	322 668	359 824	401 524	86 554	102 133	120 517	142 210	167 808
SERVICIO DEUDA PAGO INTERESES		291 046	261 469	228 312	191 176	149 476	111 460	95 880	77 496	55 803	30 205
GASTOS DE COMERCIALIZACION Y VENTAS		197 400	215 817	235 953	257 968	282 036	282 036	282 036	282 036	282 036	282 036
IMPREVISTOS		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OTROS GASTOS		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL USOS	2 926 516	3 046 544	3 261 059	3 495 588	3 751 999	4 032 331	3 678 963				
SALDO FUENTES - USOS	551.212	1.804.121	2.790.794	3.903.130	5.152.564	6.551.550	8.199.598	9.832.970	11.460.694	13.081.755	15.179.970
SALDO ANTERIOR		551 212	1 351 261	2 259 562	3 285 923	4 441 024	5 736 485	7 369 858	8 997 582	10 618 642	12 231 839
SERVICIO DEUDA AL PRINCIPAL		259 954	289 531	322 668	359 824	401 524	86 554	102 133	120 517	142 210	167 808
Depreciación Activos Fijos		260 728	260 728	260 728	260 728	260 728	260 728	260 728	260 728	260 728	260 728
Amortización Gastos de Constitución		2 868	2 868	2 868	2 868	2 868	-	-	-	-	-
UTILIDAD	1.249.267	1.465.469	1.702.641	1.962.870	2.248.455	2.288.938	2.304.518	2.322.902	2.344.595	2.855.212	2.855.212
Participación Trabajador (15%)		187 390	219 820	255 396	294 431	337 268	343 341	345 678	348 435	351 689	428 282
UTILIDAD DESPUES DE PARTICIPACION	1.061.877	1.245.648	1.447.245	1.668.440	1.911.187	1.945.597	1.958.840	1.974.467	1.992.906	2.426.930	2.426.930
Impuesto a la Renta (25%)		265 469	311 412	361 811	417 110	477 797	486 399	489 710	493 617	498 226	606 732
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO	551.212	796.408	934.236	1.085.434	1.251.330	1.433.390	1.459.198	1.469.130	1.480.850	1.494.679	1.820.197
SALDO DE CAJA	551.212	1.351.261	2.259.562	3.285.923	4.441.024	5.736.485	7.369.858	8.997.582	10.618.642	12.231.839	14.144.956
Inversión Inicial	3 477 728										
Flujo de efectivo	(3.477.728)	1 060 003	1 197 832	1 349 029	1 514 925	1 696 985	1 719 926	1 729 858	1 741 577	1 755 407	2 080 925

7.3 ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS

En los cuadros No. 7.3, 7.4 y 7.5 se presentan los Balances Generales y de Resultados correspondientes a los años 2002, 2003 y 2004, respectivamente.

En los Balances Generales se puede observar lo que la empresa dispondría en los diferentes activos, el financiamiento de los mismos a través del aporte de capital de los accionistas y de otras entidades crediticias.

En el detalle de los Estados de Pérdidas y Ganancias se refleja los beneficios anuales esperados, producto de los ingresos por la venta del concentrado, deducidos los costos y gastos operacionales.

CUADRO No. 7.3

CONCENFRUIT S.A.
BALANCE GENERAL
AÑO 1 (2002)

ACTIVO		PASIVO	
BANCOS	807.294	PORCION CTE. LARGO PLAZO	289.531
C X COBRAR	225.210		
INVENTARIO MATERIA PRIMA	43.151	TOTAL PASIVO CORRIENTE	289.531
INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO	275.606		
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	1.351.261		
FIJO			
TERRENO	6.000		
OBRAS CIVILES	734.200	DEUDA LARGO PLAZO	1.703.239
MAQUINARIA Y OTROS EQUIPOS	2.096.596	TOTAL PASIVO DE LARGO PLAZO	1.703.239
EQUIPOS DE OFICINA, SEGURIDAD Y COMEDOR	4.240		
MUEBLES Y ENSERES OFICINA, SEGUR. Y COMEDO	2.940	PATRIMONIO	
VEHICULOS	58.800	CAPITAL	1.225.004
EQUIPOS DE COMPUTACION	9.400	UTILIDAD DEL EJERCICIO	796.408
DEPRECIACION ACTIVOS FIJOS	(260.728)	TOTAL PATRIMONIO	2.021.412
ACTIVO FIJO NETO	2.651.448		
CARGOS DIFERIDOS			
GASTOS DE CONSTITUCION	14.340		
AMORTIZACION GASTOS DE CONSTITUCION	(2.868)		
TOTAL CARGOS DIFERIDOS	11.472		
TOTAL ACTIVOS	4.014.182	TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	4.014.182
ESTADO DE RESULTADOS			
GASTOS ADMINISTRATIVOS	73.486	INGRESOS POR VTAS	4.299.453
GASTOS FINANCIEROS	291.046	COSTO DE VENTAS	(2.224.658)
DEPRECIACIONES	260.728		
GASTOS DE COMERCIALIZACION Y VENTAS	197.400		
AMORTIZACIONES	2.868		
TOTAL GASTOS	825.528		
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION	1.249.267		
15% PARTICIPACION TRABAJADORES	(187.390)		
UTILIDAD DESPUES DE PARTICIPACION	1.061.877		
IMPUESTO A LA RENTA	(265.469)		
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	796.408		
TOTAL	2.074.795	TOTAL	2.074.795

CUADRO No. 7.4

CONCENFRUIT S.A.
BALANCE GENERAL
AÑO 2 (2003)

ACTIVO		PASIVO	
BANCOS	1.700.570	PORCION CTE. LARGO PLAZO	322.668
C X COBRAR	231.967		
INVENTARIO MATERIA PRIMA	43.151	TOTAL PASIVO CORRIENTE	322.668
INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO	283.874		
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	2.259.562		
FIJO			
TERRENO	6.000		
OBRAS CIVILES	734.200		
MAQUINARIA Y OTROS EQUIPOS	2.096.596		
EQUIPOS DE OFICINA, SEGURIDAD Y COMEDOR	4.240		
MUEBLES Y ENSERES OFICINA, SEGUR. Y COMEDO	2.940	DEUDA LARGO PLAZO	1.380.570
VEHICULOS	58.800	TOTAL PASIVO DE LARGO PLAZO	1.380.570
EQUIPOS DE COMPUTACION	9.400		
DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS	(521.455)	PATRIMONIO	
ACTIVO FIJO NETO	2.390.721	CAPITAL	1.225.004
CARGOS DIFERIDOS		UTILIDAD / PERDIDA ACUMULADA	796.408
GASTOS DE CONSTITUCION	14.340	UTILIDAD DEL EJERCICIO	934.236
AMORT. ACUMULADA GASTOS DE CONSTITUCION	(5.736)	TOTAL PATRIMONIO	2.955.648
TOTAL CARGOS DIFERIDOS	8.604		
TOTAL ACTIVOS	4.658.887	TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	4.658.887
ESTADO DE RESULTADOS			
GASTOS ADMINISTRATIVOS	73.486	INGRESOS POR VTAS	4.700.591
GASTOS FINANCIEROS	261.469	COSTO DE VENTAS	(2.420.755)
DEPRECIACIONES	260.728		
GASTOS DE COMERCIALIZACION Y VENTAS	215.817		
AMORTIZACIONES	2.868		
TOTAL GASTOS	814.368		
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION	1.465.469		
15% PARTICIPACION TRABAJADORES	(219.820)		
UTILIDAD DESPUES DE PARTICIPACION	1.245.648		
IMPUESTO A LA RENTA	(311.412)		
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	934.236		
TOTAL	2.279.836	TOTAL	2.279.836

CUADRO No. 7.5

CONCENFRUIT S.A.
BALANCE GENERAL
AÑO 3 (2004)

ACTIVO		PASIVO	
BANCOS	2.726.932	PORCION CTE. LARGO PLAZO	359.824
C .X COBRAR	231.967		
INVENTARIO MATERIA PRIMA	43.151	TOTAL PASIVO CORRIENTE	359.824
INVENTARIO PRODUCTO TERMINADO	283.874		
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	3.285.923		
FIJO			
TERRENO	6.000		
OBRAS CIVILES	734.200		
MAQUINARIA Y OTROS EQUIPOS	2.096.596		
EQUIPOS DE OFICINA, SEGURIDAD Y COMEDOR	4.240		
MUEBLES Y ENSERES OFICINA, SEGUR. Y COMEDO	2.940	DEUDA LARGO PLAZO	1.020.746
VEHICULOS	58.800	TOTAL PASIVO DE LARGO PLAZO	1.020.746
EQUIPOS DE COMPUTACION	9.400		
DEPRECIACION ACUMULADA ACTIVOS FIJOS	(782.183)	PATRIMONIO	
ACTIVO FIJO NETO	2.129.993	CAPITAL	1.225.004
CARGOS DIFERIDOS		UTILIDAD / PERDIDA ACUMULADA	1.730.644
GASTOS DE CONSTITUCION	14.340	UTILIDAD DEL EJERCICIO	1.085.434
AMORT. ACUMULADA GASTOS DE CONSTITUCION	(8.604)	TOTAL PATRIMONIO	4.041.082
TOTAL CARGOS DIFERIDOS	5.736		
TOTAL ACTIVOS	5.421.652	TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	5.421.652
ESTADO DE RESULTADOS			
GASTOS ADMINISTRATIVOS	73.486	INGRESOS POR VTAS	5.139.157
GASTOS FINANCIEROS	228.332	COSTO DE VENTAS	(2.635.149)
DEPRECIACIONES	260.728		
GASTOS DE COMERCIALIZACION Y VENTAS	235.953		
AMORTIZACIONES	2.868		
TOTAL GASTOS	801.367		
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION	1.702.641		
15% PARTICIPACION TRABAJADORES	(255.396)		
UTILIDAD DESPUES DE PARTICIPACION	1.447.245		
IMPUESTO A LA RENTA	(361.811)		
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	1.085.434		
TOTAL	2.504.008	TOTAL	2.504.008

7.4 INDICADORES FINANCIEROS

Para la evaluación del proyecto se considera conveniente utilizar las siguientes herramientas financieras: Valor Actual Neto (VAN), Tasa interna de Retorno (TIR) y la Relación Costo Beneficio; para lo cual se ha desarrollado un resumen del flujo de efectivo detallado en el Cuadro No. 7.2. El resumen del flujo de fondos se demuestra en el Cuadro No. 7.6 y Gráfico No. 7.1.

CUADRO No. 7.6

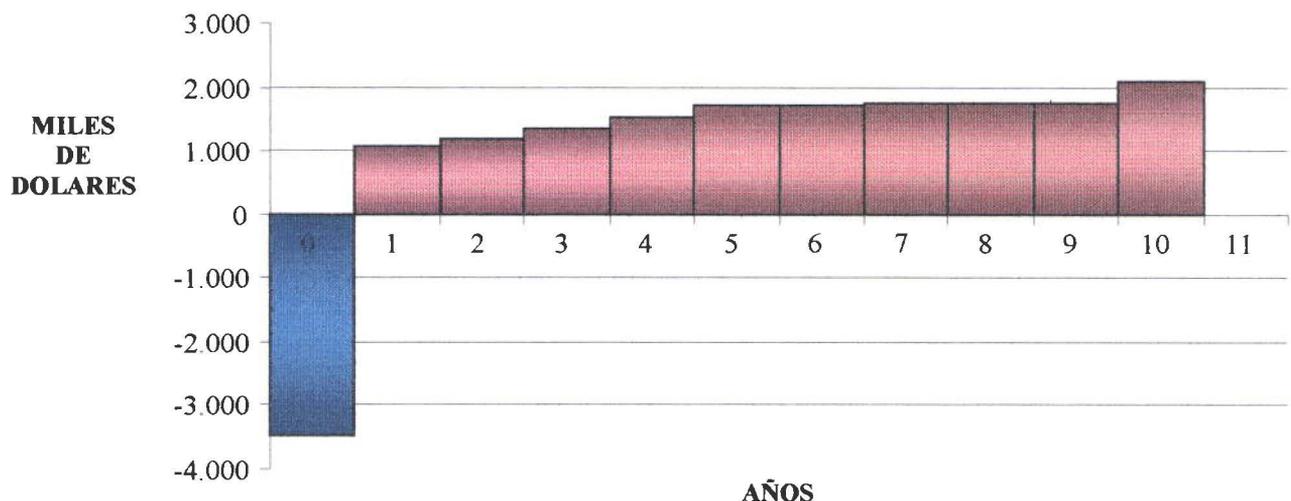
**RESUMEN
FLUJO DE EFECTIVO**

AÑO	INVERSION	COSTOS OPERATIVOS	PARTICIPACION TRABAJADORES	IMPUESTO RENTA	INGRESOS	FLUJO
0	3.477.728					(3.477.728)
1		2.786.590	187.390	265.469	4.299.453	1.060.003
2		2.971.527	219.820	311.412	4.700.591	1.197.832
3		3.172.920	255.396	361.811	5.139.157	1.349.029
4		3.392.174	294.431	417.110	5.618.640	1.514.925
5		3.630.809	337.268	477.797	6.142.859	1.696.985
6		3.592.409	343.341	486.399	6.142.075	1.719.926
7		3.576.830	345.678	489.710	6.142.075	1.729.858
8		3.558.446	348.435	493.617	6.142.075	1.741.577
9		3.536.753	351.689	498.226	6.142.075	1.755.407
10		3.511.155	428.282	606.732	6.627.094	2.080.925
TASA INTERNA DE RETORNO						37,26%
VALOR ACTUAL NETO AL 10,00%						5.795.563
RELACION BENEFICIO COSTO						1,81

Elaboración: Grupo de Trabajo

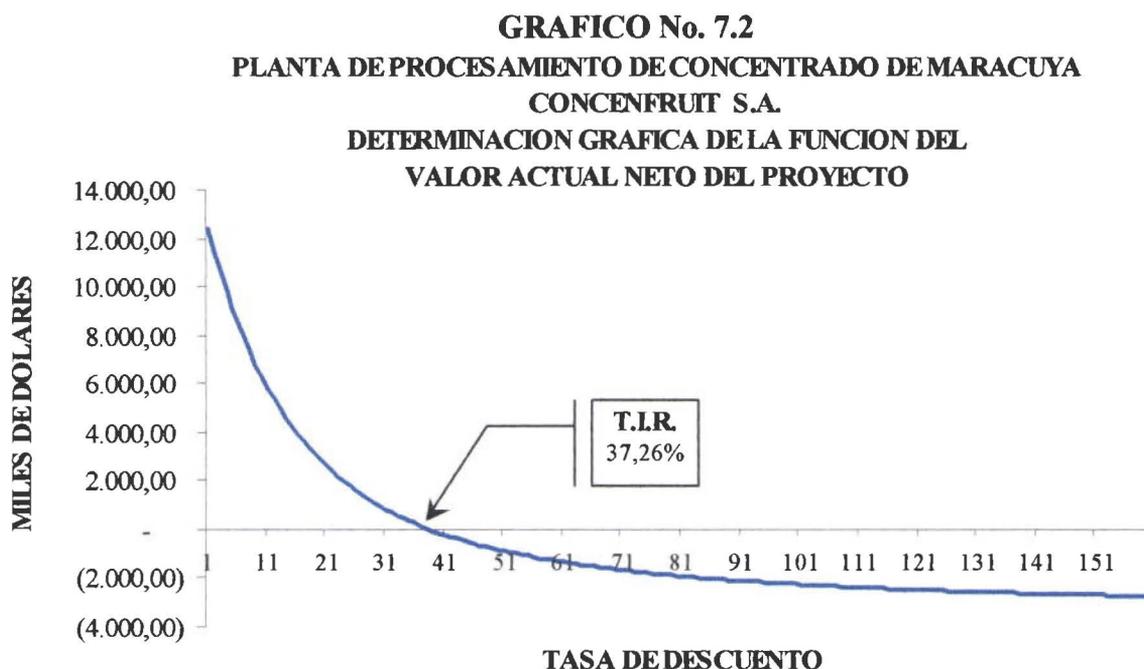
GRAFICO No. 7.1

**PLANTA DE PROCESAMIENTO DE CONCENTRADO DE MARACUYA
CONCENFRUIT S.A.**



7.4.1 DETERMINACION DEL VALOR ACTUAL NETO (VAN)

Para la determinación del Valor Actual Neto del proyecto, se consideró una tasa de descuento o del costo de oportunidad del capital del 10%, es decir aquella tasa de interés pasiva del banco, que los accionistas dejarían de ganar al elegir una distinta alternativa de inversión (Planta de Procesamiento de Concentrado de Maracuyá). Por lo tanto el VAN, descontado el 10% durante 10 años de vida útil, el proyecto en las condiciones actuales es positivo (rentable), conforme se demuestra en el Gráfico No. 7.2.



Elaboración: Grupo de Trabajo

7.4.2 DETERMINACION DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La tasa de descuento del proyecto; a la cual se iguala los ingresos y egresos, hace a la relación beneficio/costo igual a 1 y al Valor Actual Neto igual a 0 es del 37.26%, la misma que es superior a la tasa de financiamiento de los recursos requeridos para el proyecto y representa la tasa máxima de endeudamiento.

7.4.3 DETERMINACION DE LA RELACION BENEFICIO / COSTO

El valor obtenido de la relación beneficio/costo del proyecto de 1.43, es decir que por cada dólar americano invertido se obtiene un dólar con cuarenta y tres centavos de beneficio.

7.4.4 TIEMPO DE RECUPERACION DE LA INVERSION

La recuperación de la inversión determina el número de períodos que van a ser necesarios para recuperar la inversión inicial. En el caso de Concenfruit S. A se recuperaría la inversión inicial aproximadamente en 3 años y 6 meses, según lo expuesto en el Cuadro No. 7.7. Esto demuestra la amplia rentabilidad del proyecto.

CUADRO No. 7.7

AÑOS	FLUJO	FLUJO ACTUALIZADO	RECUPERACION DE INVERSION	AÑOS DE RECUPERACION
2001	(3.477.728)			
2002	1.060.003	963.639	(2.514.088)	1
2003	1.197.832	989.944	(1.524.145)	2
2004	1.349.029	1.013.546	(510.599)	3
2005	1.514.925	1.034.714	-	0,4935
2006	1.696.985	1.053.694		
2007	1.719.926	970.853		
2008	1.729.858	887.691		
2009	1.741.577	812.459		
2010	1.755.407	744.464		
2011	2.080.925	802.287		

TIEMPO DE RECUPERACION DE INVERSION : 3,4935 AÑOS (3 AÑOS , 5 MESES Y 28 DIAS)

CAPITULO VIII

OTROS EFECTOS FAVORABLES DEL PROYECTO

8.1 GENERACION DE INGRESOS

El Proyecto, en su primer año de operación, generará ingresos por la venta del concentrado de Maracuyá por un monto de USD. 4'299,452.00; de lo cuales, se deduce el valor del costo de operación, el 15% de participación de la utilidades a los trabajadores, el 25% del Impuesto a la Renta a favor del Fisco y la diferencia como utilidad neta, que en su inicio, podría cubrir parte de las obligaciones contraídas por la Empresa; implementar una política adecuada de dividendos y otra para reinversión en la Compañía.

8.2 GENERACION DE EMPLEO

En las actuales circunstancias de desempleo que existe en el país, uno de los beneficios sociales más importantes que aportaría el Proyecto, es la generación de fuentes de trabajo a través de la utilización de la mano de obra directa e indirecta. En efecto, la Empresa una vez constituida legalmente y al inicio de su operación dará ocupación a una nómina de 33 trabajadores con experiencia en las áreas de producción, comercialización, finanzas, administración y servicios, con una remuneración total anual de USD. 119,585.00, que incluye el sueldo básico y los beneficios sociales que contempla la ley.

8.3 GENERACION DE DIVISAS POR LA EXPORTACIÓN DEL PRODUCTO

El concentrado de Maracuyá ecuatoriano es cotizado en los mercados internacionales y utilizado como un excelente insumo para la elaboración de bebidas, jugos y néctares, cuya comercialización viene evolucionando notablemente; pues, de la producción nacional del concentrado, el 97% se lo destina principalmente a países de Europa y Estados Unidos.

Las exportaciones ecuatorianas de concentrado de Maracuyá en 1998 fueron de 12.342.77 TM por un monto superior a los USD. 30'733,497.30. Una vez que el Proyecto entre en operación incrementaría el volumen exportable en 1.698 TM por un valor de USD. 4'171,697.34. Volumen y divisas que progresivamente irán creciendo durante la operación del proyecto, con lo cual se estaría contribuyendo al fortalecimiento de la Balanza Comercial del Ecuador.

8.4 PAGO DE TRIBUTOS AL FISCO

La Empresa generará tributos al Fisco, principalmente con el Impuesto a la Renta desde el primer año de operación por un valor de USD. 265,469.00 y se ha previsto que en los diez años de su vida útil aportaría al Estado con un tributo acumulado de USD. 4'408,000.00, además que como agente de retención orientaría al Estado los recursos que se recauden por concepto del Impuesto al Valor Agregado – IVA, en el caso de ventas dentro del mercado nacional.

8.5 EFECTO MULTIPLICADOR DEL PROYECTO

El Proyecto concebido como tal en el presente estudio, desde la fase inicial de su construcción y de su proceso productivo destinará sus recursos en la construcción e instalaciones de su infraestructura física para su funcionamiento y operación, para la adquisición de la materia prima y otros insumos y demás servicios básicos, entre éstos el de transporte desde la planta hasta el terminal marítimo, así como aquellos de promoción, publicidad y del comercio electrónico con el exterior, que demanda y exige este tipo de negocio. Es decir el efecto multiplicador de las actividades que realiza y genera el proyecto es muy apreciable .

CONCLUSIONES

- ◆ El presente estudio por su orientación y contenido cumple con los objetivos establecidos en la denuncia y aprobación del Plan de Tesis, inicialmente propuesto.
- ◆ El concentrado ecuatoriano de Maracuyá, por su excelente calidad, aroma, sabor y que además cumple con las normas sanitarias y de presentación es muy cotizado en los mercados del exterior, preferentemente de los países de la Comunidad Económica Europea, Estados Unidos y de algunos de Latinoamérica.
- ◆ De las visitas de campo realizadas al sitio escogido del proyecto, su ubicación y tamaño son los más adecuados y responden a las necesidades de la futura empresa.
- ◆ Los ingresos previstos por la venta del producto, deducidos sus costos y gastos de operación, arrojan una óptima rentabilidad, que permitirá a corto plazo recuperar la inversión total realizada y cumplir con los pagos periódicos de las obligaciones contraídas.
- ◆ De la investigación realizada, de la información recopilada y analizada; y de los resultados obtenidos, se concluye que la instalación de la Planta de Procesamiento de Concentrado de Maracuyá es técnica y comercialmente viable; y económicamente rentable.
- ◆ Se ha previsto que la empresa disponga de una infraestructura física adecuada y cuente con una estructura orgánico-funcional que posibilite una gestión empresarial eficiente y moderna.
- ◆ El proyecto tiene un impacto favorable, ya que genera divisas para el país, producto de las exportaciones, promueve el desarrollo de empleo en la zona y despliega un efecto multiplicador; al contribuir con el Estado en el pago de impuestos, así como también impulsando el crecimiento de los principales proveedores de la Planta.

1) Tecnología

2) Energía

3) Efecto Multiplicador

Trabajo

↓
? Amenaza

BIBLIOGRAFÍA

BANCO CENTRAL DEL ECUADOR, Anuario 1.999, 2000. (Información estadística y económica de Exportaciones)

ASOCIACIÓN DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LOS RIOS, Entrevista funcionarios.

FEDEXPOR, CORPEI, Información estadística sobre exportaciones de jugo y concentrado de Maracuyá, principales exportadores del país, etc.

DAVID LEON, Propuesta Financiamiento de la Maquinaria de la Planta Procesadora, Entrevista personal, FERROSTAAL – ECUADOR.

SICA, Información agropecuaria de Maracuyá a nivel nacional, Quito.

PROEXANT, Manual de Cultivo, Procesamiento y comercialización de Maracuyá.

HÉCTOR BARAHONA, Gerente Sucursal Plaza Grande, Banco del Pichincha, Quito
Entrevista Personal.

Econ. JAZMÍN KURY, Vicepresidente Filanbanco, Guayaquil. Entrevista vía telefónica.

PABLO COBO, Jefe Operativo A.I.G. Metropolitana Cia. de Seguros y Reaseguros S.A., Quito. Entrevista Personal.

ING. EDGAR CASTRO, Gerente General I.E.C., Director de Supervisión y Control de CONELEC, Quito. Entrevista Personal.

ARQ. PATRICIO MOLINA MALO, Gerente Propietario M&L Arquitectos, Quito.
Entrevista Personal.

DR. ENRIQUE SAENZ SALTOS, Gerente Propietario Estudio Jurídico, Quito.
Entrevista Personal.

CHRISTIAN BUCHELI, Asistente Custodia y Tesorería CITIBANK N.A., Quito.
Entrevista Personal.

JUAN CARLOS ANDRADE, Gerente General TRANSPORTES NOROCCIDENTAL CIA. LTDA., Quito. Entrevista Personal.

PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN ESTRATÉGICA, Humberto Serna Gómez , Edición 1996

ELABORACIÓN DE PROYECTOS, Nahin Nassar Sapag, Edición 1998

DIARIO EL COMERCIO, Editoriales, Secciones Negocios, Agromar y Carburando.

ANEXOS

ANEXO

A

DETALLE DE DIAS LABORABLES Y NO LABORABLES DURANTE UN AÑO CALENDARIO

MESES	DIAS LABORABLES		DIAS NO LABORABLES	
	LUNES A VIERNES	SABADO	DOMINGOS	FERIADOS
ENERO	22	4	4	1
FEBRERO	20	4	4	0
MARZO	22	5	4	0
ABRIL	20	4	5	1
MAYO	21	4	4	2
JUNIO	21	5	4	0
JULIO	22	4	5	0
AGOSTO	22	4	4	1
SEPTIEMBRE	20	5	5	0
OCTUBRE	22	4	4	1
NOVIEMBRE	20	4	4	2
DICIEMBRE	20	5	4	2
TOTAL	252	52	51	10
	304		61	
	365			

Nota: Para efectos del proyecto se estima 4 días no laborables adicionales por posibles eventos, tales como:
 Día feriado de la zona o región, mantenimiento de maquinaria y limpieza general de planta o una posible
 paralización de actividades por cualquier índole.

Fuente: Grupo de Trabajo (Referencia: Año 2001)

ANEXO

B

Ferrostaal S.A.

FERROSTAAL

4 December, 2000

NO EXISTE

MESSRS.
FRUCAM
ECUADOR

OFFER NO. E07108

For the supply of:

**PASSION FRUIT PROCESSING PLANT
INPUT CAPACITY: 10 TON/H**

FALSIFICACION!

Quito - Ecuador
Toledo N24-750 y Valladolid
Telfs. 237715 - 526751 - 524779
Fax: 593-2-566691
E-mail: ferrost1@ecnet.ec
Casilla: 17-11-05011

Ferrostaal S.A.

FERROSTAAL

The plant is composed by the following sections:

- A) RECEIVING AND WASHING LINE
- B) JUICE EXTRACTION LINE
- C) CLARIFICATION LINE
- D) CONCENTRATION LINE
- E) ASEPTIC TREATMENT AND FILLING LINE
- F) WASTES DISPOSAL LINE
- G) ELECTRIC BOARDS
- H) VARIOUS EQUIPMENT
- I) SPARE PARTS
- L) TRANSPORT COSTS
- M) ERECTION

Handwritten signature: J. M. S. O.

A RECEIVING AND WASHING LINE

	Concrete tank for fresh fruit receiving in water: of local construction	EURO	Local supply
A 001	Recycling and filtering group - Consisting of a centrifugal pump with delayed impeller suitable to suck water with leaves and other suspended coarse materials; rotating drum filtering system with continuous elimination of the suspended coarse materials; storage tank for filtered and reintegration water; pump for clean water which can also be used for fruit transport during the pre-washing phase. Illustrated in catalogue CT.0251 and detailed in technical offer MO. 0295. Consumption: electric motors: 20.57 kW	EURO	57.333
A 002	Elevator 11B- Universal unit for transport in elevation of fruit and vegetables. Illustrated in catalogue CT.0226 and detailed in technical offer MO.0269. Consumption: electric motors: 1.10 kW potable water at 2~3 bar: 420 l/h	EURO	26.747
A 003	Inoxall 15B - Unit for washing by immersion of fruits, supplied with large tank and fruits elevator. Illustrated in catalogue No. 154 and detailed in technical offer MO/50. Consumption: Electric motors: 1.5 kW potable water at 2-3 bar: 6000 l/h.	EURO	44.573
A 004	Selinox 15B - Rotating rollers sorting line for checking and sorting of round and roundish fruits. Illustrated in catalogue Ct.0196 and detailed in technical offer MO.0049. Consumption: electric motors: 1.47 kW.	EURO	50.773

A 005	Elevator 15B- Universal unit for transport in elevation of fruit and vegetables. Illustrated in catalogue CT.0226 and detailed in technical offer MO.0269. Consumption: electric motors: 1.50 kW potable water at 2-3 bar: 540 l/h	EURO	28.253
	Accessories, connections, taps, valves, piping, fittings, joints, etc. in stainless steel, working platform. As per catalogues No. 0174 and 0128. Pre-assembling and testing in our works.	EURO	10.387
TOTAL OF THE LINE		EURO	218.067

B JUICE EXTRACTION LINE

B 001	<p>No. 2 - Superpassy 1000 - Passion fruit juice extractors, designed and developed with the express purpose of obtaining a high quality juice.</p> <p>Heavy duty version with a built-in peel shaker granting a superior juice yield, even in difficult conditions. The parts in contact with the product are in stainless steel and special sanitary rubber.</p> <p>Illustrated in catalogue CT.0257 and detailed in technical offer MO. 0297.</p> <p>Consumption: electric motors: 5.5 kW each.</p>	EURO	123.040
B 002	<p>Scaffolding 10 m2 - Supporting structure for a Group of processing machines consisting of:</p> <p>Supporting tubular legs, handrail and Baseboard in stainless steel, footboard in antislip buckle plate of stainless steel or aluminium, supporting structure in painted carbon steel and covered by the footboard, ladder with galvanised or aluminium steps (according to need).</p>	EURO	13.787
B 003	<p>Jumbocremer - Single stage pulper of big capacity and particular sturdiness fitted with interchangeable screens for pulping, refining or pitting operations of ripe, chopped or pre-cooked fruits.</p> <p>Illustrated in catalogue Ct.0229 and detailed in technical offer MO.283.</p> <p>Consumption: electrical motors: 11 kW</p>	EURO	32.853
B 004	<p>300 L Bin - Stainless steel Aisi 304 bin with sloped bottom, fitted with level regulator for the automatic start up and stop of a service pump.</p> <p>Similar to that illustrated in drawing MD/0014.</p>	EURO	2.560

B 005	<p>Monix 6V - Sanitary volumetric pump manufactured in stainless steel, suitable for alimentary products, for heads up to 4.5 bar. Positive pump single screw type with stainless steel screw rotor and alimentary synthetic rubber stator. Driven by mechanical speed variator adjustable by handwheel. Speed variator coupled in-line with joint. Everything assembled on a stainless steel base. Illustrated in catalogue CT.0157. Consumption: electric motors: 3 kW</p>	EURO	6.827
B 006	<p>Mixing tank SMS 5000/I - Tank in stainless steel Aisi 304, silk finished sheet, lower and upper conical bottoms, No. 4 supporting legs in stainless steel bent sheet with adjustable feet, discharge pipe from the bottom, inlet connection, breather pipe with protection mesh with DIN union, upper hatch of quick opening type, (possible level indicator with transparent pipe, exclusion and emptying tap, stainless steel protection with graduated adhesive), washing ball. Slow eccentric stirrer, 4 blades sloping of 45°, fixed to the upper conical bottom, driven by worm screw motoreducer with oil sealing ring at the shaft passage, bottom centering support with Teflon bushing, safety microswitch on the manhole opening. Illustrated in catalogue CT.0210 and detailed in technical offer MO.0247. Consumption: electric motors: kW 3</p>	EURO	14.200
	<p>Accessories, connections, taps, valves, piping, fittings, joints, etc. in stainless steel, working platform. As per catalogues No. 0174 and 0128. Pre-assembling and testing in our works.</p>	EURO	19.333
TOTAL OF THE LINE		EURO	212.600

C CLARIFICATION LINE

C 001	<p>Monix 6V - Sanitary volumetric pump manufactured in stainless steel, suitable for alimentary products, for heads up to 4.5 bar. Positive pump single screw type with stainless steel screw rotor and alimentary synthetic rubber stator. Driven by mechanical speed variator adjustable by handwheel. Speed variator coupled in-line with joint. Everything assembled on a stainless steel base.</p> <p>Illustrated in catalogue CT.0157.</p> <p>Consumption: electric motors: 3 kW</p>	EURO	6.827
C 002	<p>Pre-heater Thermoflash 4000/28 - Heat exchanger with pressed plates for the thermal treatment of pre-heating of juices and nectars to be deaerated or centrifuged. All parts in contact with the product are in Aisi 304. Machine pre-assembled on frame and complete of electronic instrument to adjust the processing temperature, control board and group for the production of heating hot water with steam injection.</p> <p>Illustrated in catalogue CT.0280.</p> <p>Consumption: electric motors: 2.20 kW saturated steam at 4 bar: 340 kg/h dehumidified compressed air at 5 bar: 20 NI/1'</p>	EURO	22.693
C 003	<p>Turbine D-1600 - Automatic discharging centrifuge depulper suitable to separate suspended particles from alimentary liquids. It is particularly suggested for citrus juices, pear and guava nectars, pineapple and other fruit juices when you wish to reduce the pulp contents. The machine is fitted with automatic programmer to control the discharge phases of solid impurities contained in the drum. The capacity depends on the product, its temperature and the quantity of solids you wish to separate.</p>	EURO	106.533

	<p>Illustrated in catalogue CT.0094 and detailed in technical offer MO.0271. Consumption: electric motors: 15 kW potable water at 2-3 bar: 200 l/h</p>		
C 004	<p>Mixing tank SMS 5000/I - Tank in stainless steel Aisi 304, silk finished sheet, lower and upper conical bottoms, No. 4 supporting legs in stainless steel bent sheet with adjustable feet, discharge pipe from the bottom, inlet connection, breather pipe with protection mesh with DIN union, upper hatch of quick opening type, (possible level indicator with transparent pipe, exclusion and emptying tap, stainless steel protection with graduated adhesive), washing ball. Slow eccentric stirrer, 4 blades sloping of 45°, fixed to the upper conical bottom, driven by worm screw motoreducer with oil sealing ring at the shaft passage, bottom centring support with Teflon bushing, safety microswitch on the manhole opening. Illustrated in catalogue CT.0210 and detailed in technical offer MO.0247. Consumption: electric motors: kW 3</p>	EURO	14.200
C 005	<p>Monix 6V - Sanitary volumetric pump manufactured in stainless steel, suitable for alimentary products, for heads up to 4.5 bar. Positive pump single screw type with stainless steel screw rotor and alimentary synthetic rubber stator. Driven by mechanical speed variator adjustable by handwheel. Speed variator coupled in-line with joint. Everything assembled on a stainless steel base. Illustrated in catalogue CT.0157. Consumption: electric motors: 3 kW</p>	EURO	6.828
	<p>Accessories, connections, taps, valves, piping, fittings, joints, etc. in stainless steel, working platform.</p>	EURO	11.000

	As per catalogues No. 0174 and 0128. Pre-assembling and testing in our works.		
	TOTAL OF THE LINE	EURO	168.080

D CONCENTRATION LINE

D 001	<p>Mixing tank SMS 5000/I - 5000 l tank manufactured in stainless steel Aisi 304. Flat cover which can be opened in two halves, eccentric vertical stirrer, supporting legs in stainless steel, discharging valve in stainless steel, level rod. Illustrated in catalogue No. 210 and detailed in technical offer MO/247. Consumption: electric motors: 3.50 kW</p>	EURO	11.747
D 002	<p>Flashterm - Plate evaporator, falling-film type, model 2RA/FF, maximum evaporation capacity 3000 l/h. Double effect with aroma recovery, designed and manufactured to concentrate clear or cloudy fruit juices at low pulpy, consisting of: constant level tank for the incoming juice, volumetric feeding pump with speed variator and centrifugal pump for CIP, plate heat exchanger to pre-heat and pasteurise the juice fed to the evaporator with heat recovery, no. 2 plate heat exchangers falling-film type, no. 2 vertical cylindrical evaporation chambers, horizontal surface condenser with tube nest, electronic refractometer with automatic adjusting suitable to check the concentrate residual in continuous, pumps for juice recycling in the evaporation cycle, concentrate extraction, condensates return and vacuum. B-Aromatic Compact ~ Aroma recovery group based on the principle of fractional condensation. Consisting of: plate pre-heater/pre-evaporator, flavouring steams separator, juice extraction pump, pre-condensation column, final condenser, washer, vacuum pump, aroma recovery tank, enbloc refrigerator. Synoptic control board. Parts in contact with the product in Aisi 304 and evaporation surfaces in Aisi 316. Consumption:</p>	EURO	539.107

	<p>Electric motors: kW 61 Saturated steam at 8 bar: 1860 kg/h specific consumption (kg steam / kg evaporated water): about 0,62. Water consumption: 94000 l/h</p>		
D 003	<p>No. 2 - Mixing tank SMS 1000/I - Tank in stainless Steel Aisi 304, silk finished sheet, lower and upper conical bottoms, No. 3 or 4 supporting legs in stainless steel tubular with adjustable feet, discharge pipe from the bottom, inlet connection, breather pipe with protection mesh with DIN union, upper trap (possible level indicator with transparent pipe, exclusion and emptying tap, stainless steel protection with graduated adhesive), washing ball. Slow eccentric stirrer, 4 blades sloping of 45°, fixed to the upper conical bottom, driven by worm screw motoreducer with oil sealing ring at the shaft passage, bottom centring support with Teflon bushing, safety microswitch on the trap opening. Illustrated in catalogue CT.0210 and detailed in technical offer MO.0247. Consumption: electric motors: kW 1.5</p>	EURO	19.027
D 004	<p>Monix 44V Sanitary volumetric pump manufactured in stainless steel, suitable for liquid and viscous alimentary products. Positive pump, single screw type, with stainless steel screw rotor and extended type alimentary sanitary rubber stator to reach pressure up to 9 bar. Driven by mechanical speed variator adjustable by a handwheel. Speed variator is directly coupled to the joint. Assembled on a stainless steel base. Illustrated in catalogue CT.0157. Consumption: Electric motors: 1,1 kW</p>	EURO	3.867
	<p>Accessories, connections, taps, valves, piping, fittings, joints, etc. in stainless steel, working platform.</p>	EURO	28.693

	As per catalogues No. 0174 and 0128. Pre-assembling and testing in our works.		
	TOTAL OF THE LINE	EURO	602.440

E ASEPTIC TREATMENT AND FILLING LINE

<p>E 001</p>	<p>Sterfiflash 1000/C - Plate sterilizer designed for the treatment of concentrated juices or fruit cremogenates for medium viscosity as 500 cps up to a maximum of 1000 cps.</p> <p>The machine is composed of:</p> <ul style="list-style-type: none"> - buffer tank made of stainless steel, of suitable capacity; used also for the cleaning in-place of the plant. It is supplied with level regulator for constant feeding of the product. - Double stage product feeding pump, mono type, made of stainless steel Aisi 304, with motovariator. - Centrifugal pump for CIP. - Positive pressure deaerator - Plate sterilizer with 4 sections divided as follows: <ul style="list-style-type: none"> --- section for product pre-heating from 50°C to 80°C through heat recovery (50%) with product that from 110°C cools down to 80°C; --- section for product sterilisation at 110°C through superheated water at 115°C produced by injection; --- pre-cooling section from 80°C down to 30°C with tower water at 25°C; --- cooling section with well water from 35 to 25/30°C with well water at 18°C. <p>The exchanger will be composed of:</p> <ul style="list-style-type: none"> - plates in stainless steel Aisi 304 (upon request in Aisi 316) and gaskets in sanitary rubber, plates thickness 0.8 mm; - plates supporting frame covered in stainless steel Aisi 304; - product holding system with multiple tubes for 60"; - superheated water preparation group complete of ejector, expansion tank, pneumatic steam feeding valve; all in stainless steel; <p>Electronic instrumentation for control and recording of sterilisation/cooling temperatures;</p>	<p>EURO</p>	<p>130.933</p>
---------------------	---	-------------	-----------------------

	<p>- flow diversion system which recycles the product in case of alarm, i.e.:</p> <p>A) low temperature of product sterilisation B) tension lack C) compressed air lack D) steam lack E) product lack</p> <p>- service exchanger utilised to cool sterilisation water from 120°C down to 90°C before recycling in the constant level tank; it is also used to cool the product in case of deviation for low sterilisation temperature;</p> <p>- electric board with mimic, Process/CIP/Diagnostic management system through PLC and visualisation by video;</p> <p>- connections.</p> <p>Capacity: 1000 l/h. Illustrated in catalogue CT.0278. Consumption: electric motors: 5 kW well water at 18°C: 2500 l/h saturated steam at 4 ate: 58 kg/h dehumidified compressed air at 5 bar: 20 Nl/l'</p>		
<p>E 002</p>	<p>RF 45 - Automatic chiller, closed cycle model, RF series, maximum capacity 45000 frig/h. Designed and manufactured to automatize the constant and precise control of the cooling temperature. Complete of compressor, circulation pump and fan. Illustrated in catalogue CP.0116. Consumption: electric motors: 13.60 kW.</p>	<p>EURO</p>	<p>25.760</p>
<p>E 003</p>	<p>Aseptic tank 500 L 4 BAR - Aseptic holding tank made of stainless steel Aisi 316 for sterile products with overpressure of sterile nitrogen. Designed with analog level transmitter, complete automatic CIP system, safety valve in Aisi 304, analog pressure transmitter, complete automatic system for sterilisation / production, stainless steel support</p>	<p>EURO</p>	<p>44.107</p>

	<p>frame, connecting piping. Production run by the PLC installed on the filler electric general control board. The aseptic holding tank avoids product recycle, with several advantages in terms of product quality and plant maintenance.</p>		
<p>E 004</p>	<p>Aseptic filler D.A.F. 1H/1" - Aseptic filler for sterile flexible bags, with filling station from 2 to 250 l. The machine consists of one aseptic head with product passage valve of 25 mm for liquid, thick and viscous products or 50 mm (optional). Consisting of supporting framework for filling head and motor-driven rolling conveyor in stainless steel Aisi 304 for automatic loading/discharging of drums, footpath for the operator with steps, frame and handrail in stainless steel Aisi 304, aluminium steps and footboard, electromagnetic capacity measuring device, two-way valve for product recycling and feeding complete with steam barrier, steam group to ensure the aseptic condition of the filling head, programming system for the complete management of all operations with cycle recording: washing and sterilisation of the system - working temperatures - type of product being processed used containers (flexible or rigid) - desired volume. The filler is managed by PLC with autodiagnostic and fail safe. It also includes stainless steel Aisi 304 box, with electric power, electronic and electropneumatic elements, steam reduction group from 0 to 3 bar with filter, air reduction group with filter. The filling head is sterilised by steam before and after the caps closing and is maintained sterile by the steam barrier. Weight accuracy referred to homogeneous and viscous products in 200 l bags: +/- 0,5%. Capacity: up to 3500 kg/h (200 l bags) Consumption: Electric motors: 2.5 kW Saturated steam: 2 kg/h</p>	<p>EURO</p>	<p>148.293</p>

G ELECTRIC BOARDS

G 001	No. 3 - electric boards 12ST - Stainless steel electric boards with doors in order to allow a complete internal inspection. Each unit includes main automatic switch, on/off switches, warning lights, automatic overload cut-out to protect the motors. Illustrated in catalogue CT.0238.	EURO	36.573
TOTAL OF THE LINE		EURO	36.573

	Compressed air: 6 Nl/1.		
	Accessories, connections, taps, valves, piping, fittings, joints, etc. in stainless steel, working platform. As per catalogues No. 0174 and 0128. Pre-assembling and testing in our works.	EURO	10.480
	TOTAL OF THE LINE	EURO	359.573

F WASTES DISPOSAL LINE

F 001	No. 3 - C300/8 - Screw conveyor having a "U" cross section which is particularly suited for the removal of waste material. All stainless steel construction with a width of 300 mm and a length of 8000 mm. Consumption: electric motor: 0.75 kW.	EURO	72.773
TOTAL OF THE LINE		EURO	72.773

H VARIOUS EQUIPMENT

H 001	Sanitation mobile group - Suitable to wash small and medium tanks in closed circuit, composed by a mobile carriage, a 300 l tank with stirrer, feeding pump, recycling pump for the deterging liquid, control board. Illustrated in drawing MD.0049. Consumption: electric motors: 6.25 kW	EURO	18.907
H 002	Hydrocleaner - Movable group working with hot water or steam, capable to spray up to 170 bar 14 l/1' of water at 85°C with detergent liquid or, in alternative steam at 50 bar up to 150°C. The group consists of high pressure special pump, burner, spraying gun with movable pipes. It is suggested to sanify spots or rooms, even very encrusted. Illustrated in catalogue No. 205. Consumption: electric motors: 4.25 kW gas oil: 8 kg/h potable water at 2-3 bar: about 1000 l/h	EURO	9.147
H 003	Laboratory equipment for fruit juices - Laboratory equipment for analysis of nectars and cremogenates, natural juices, pulps, fruit and tomato concentrates. The apparatus that we suggest you here below are used for the equipment of a factory laboratory suitable for routine analysis for quality control of a department for juices, pulps and concentrate. If you also wish to carry out production tests and research analysis, the laboratory we are suggesting can be integrated with further apparatus that we can propose you. The laboratory includes the following instruments: No. 2 refractometers 0/35 model in s/s; No. 2 refractometers 40/80 model in s/s; No. 1 Refracolor refractometer 0/50 model in s/s; No. 1 Unirefrax refractometer; No. 1 Reflexiometer;	EURO	20.853

<p>No. 1 essential oil distiller; No. 1 glass miniconcentrator Rotavapor Complete of electric heater, sample ball, vacuum pump, cooler, Vigraux column collecting ball and support; No. 1 analytic electronic balance, one stage model WA 80 for weights up to 80 grs and sensitivity one tenth of miligramme, digital reading; No. 1 table centrifuge with self-balancing rotor, complete with rotating head, speed about 5300 rpm, timer from 0 to 30, speed indicator. The centrifuge is equipped with 24 test-tubes of 10 cc/each; No. 1 Bricktester for testing of cardboard seal; No. 2 hand vacuum-meters for testing of tin cans; No. 1 can tester for testing the proper seaming; No. 1 bottle tester for testing caps sealing; No. 1 table PH-meter, with microprocessor suitable to measure ph, mV and temperature. Display, standard scale 0-14 pH; No. 1 thermostatic stove bacteriological type TV40 variable temperature and adjustable up to 80°C; No. 1 consistometer; No. 1 magnetic mixer mod. AMR with heating plate, speed regulator and magnetic anchor; No. 1 Aercontrol to determinate the oxygen residue in the samples; No. 1 SO2 analyser; No. 1 glass kit, ready for use, complete of: No. 10 glasses, No. 5 flasks, No. 4 graduated cylinders, No. 1 50 ml burettes all in Pyrex, No. 1 Bunsen, No. 1 set of Pasteur pipettes, set of graduated pipettes, No. 2 funnels, parafilm, thermometer.</p>		
--	--	--

TOTAL OF THE LINE	EURO	48.907
-------------------	------	--------

I SPARE PARTS

	Recommended spare parts for two working years, according to detailed list which will be supplied after the contract signature.	EURO	68.760
	TOTAL OF THE LINE	EURO	68.760

L TRANSPORT COSTS

	Packing and delivery free on board Northern Italian port.	EURO	62.573
--	---	------	--------

	TOTAL OF THE LINE	EURO	62.573
--	-------------------	------	--------

M ERECTION

M 001	<p>Assistance to assembling, start-up, commissioning and personnel training, by the following Bertuzzi people: 120 man/days of erector. 30 man/days of technician/technologist. 20 man/days of aseptic and concentrator specialist. Are included the return airtickets. Are excluded and will be at your charge also the local transports, board and lodging in hotel of European standard, pocket money (equivalent to about 16 Euro each per day). The above mentioned quotation is based on our previous experience for similar job In case the number of days our personnel spends at plant site exceeds the above mentioned figure (man/day) for reasons out of Bertuzzi control and responsibility the customer will pay a fee of 600 Euro/day plus living expenses.</p>	EURO	136.000
TOTAL OF THE LINE		EURO	136.000

S U M M A R Y O F P R I C E S

A) RECEIVING AND WASHING LINE	EURO 218.067
B) JUICE EXTRACTION LINE	EURO 212.600
C) CLARIFICATION LINE	EURO 168.080
D) CONCENTRATION LINE	EURO 602.440
E) ASEPTIC TREATMENT AND FILLING LINE	EURO 359.573
F) WASTES DISPOSAL LINE	EURO 72.773
G) ELECTRIC BOARDS	EURO 36.573
H) VARIOUS EQUIPMENT	EURO 48.907
I) SPARE PARTS	EURO 68.760
L) TRANSPORT COSTS	EURO 62.573
M) ERECTION	EURO 136.000

TOTAL PRICE F.O.B. NORTHERN ITALIAN PORT

EURO 1.986.347

GENERAL SALE CONDITIONS

TERMS OF PAYMENT

The payment must be carried out by opening an irrevocable Letter of Credit, confirmed (at customer's charge) by a primary Italian bank and to be settled as follows:

- 30% at the moment of the order;
- 70% at sight, at the cash-desks of the Italian bank, upon presentation of the shipping documents.

The credit must be opened by swift within 30 days from the contract signature, to an Italian bank of ours, whose name and details will be communicated to you at the moment of the order confirmation.

Last shipment date should be at least 30 days later than the Foreseen date of delivery and allow partial shipments.

DELIVERY

180 days from the coming into force of the contract, unless different conditions agreed during the contract signature.

VALIDITY

This offer is valid up to 31.12.2000.

EXCLUSIONS

Our supply does not include the following items:

- 1) Foundations, foundation bolts, drain channels.
- 2) Civil works of any kind.
- 3) All water connections to the machines.
- 4) All steam distribution pipes to the machines, heat insulation and eventual condensate recovery pipeline.
- 5) All compressed air connection pipes.
- 6) All electrical connections (e. g. : from the master switchboard to each control board; from each control board to each motor), relative materials and plant grounding.
- 7) Water treatment for water potabilization and softening (unless otherwise stated).

- 8) All the connections of our machines to the main water, steal and motive power system, which have to be made at your car and responsibility.
- 9) All fuels/. energy and power necessary to run the plant.
- 10) All material and transport/lifting equipment necessary for the assembling.
- 11) Cost of the local unskilled manpower required for the plant erection.
- 12) Value added tax, import duties, local taxes of any kind.
- 13) Everything not clearly expressed as included in this offer.

Atentamente,
FERROSTAAL S.A.

David León C.



Quito, 18 de Enero del 2001.

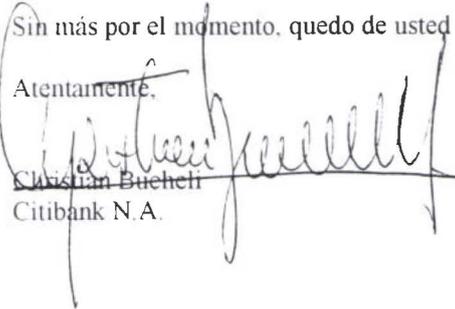
Señor
Renato Parreño
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Por medio de la presente confirmo a usted la que la cotización del Euro a la fecha con respecto al dólar estadounidense es de noventa y cinco centavos de dólar por cada Euro.

Sin más por el momento, quedo de usted

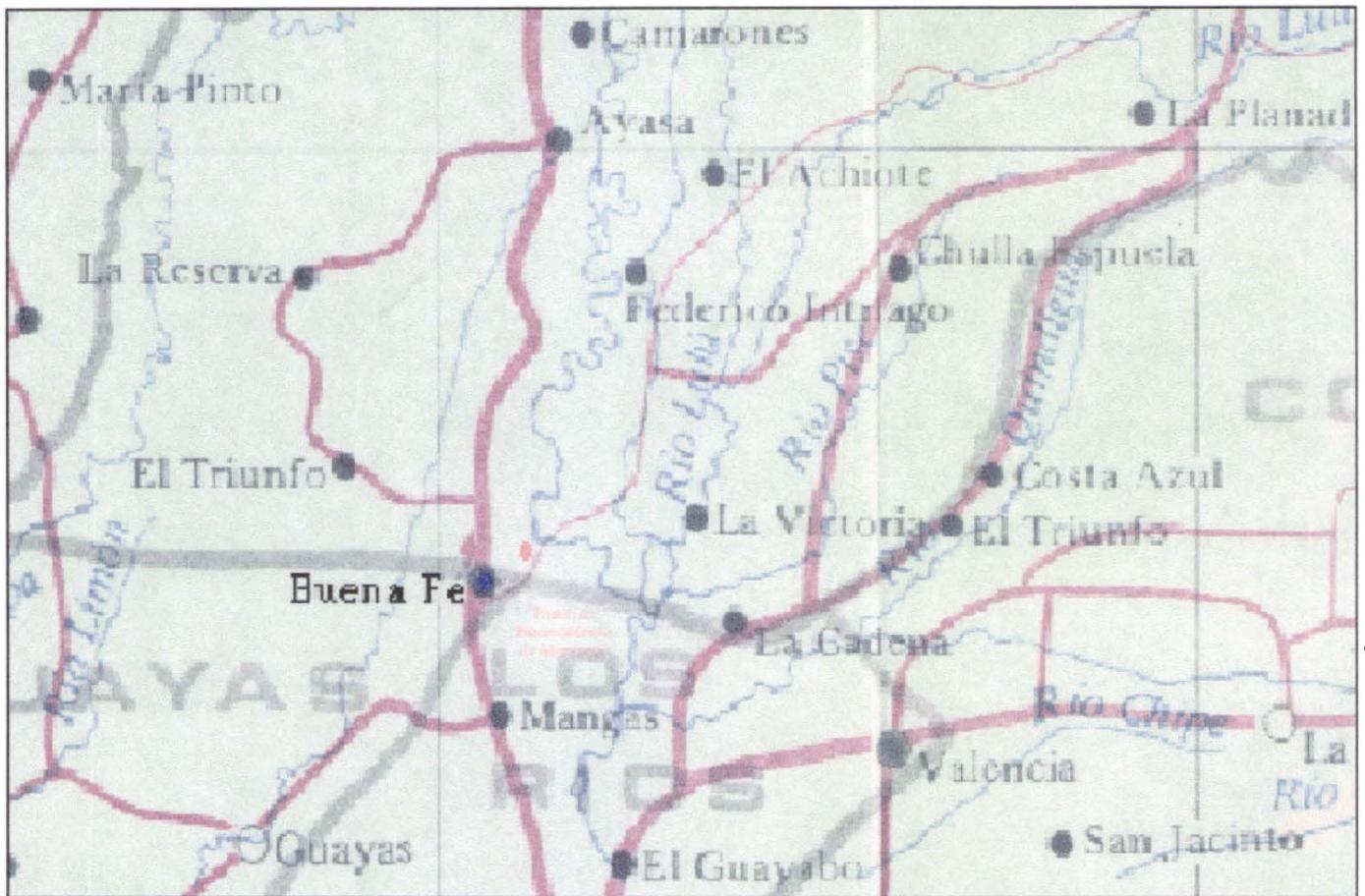
Atentamente,


~~Christian Bucheli~~
Citibank N.A.

ANEXO
C

ANEXO

D



G

4

ANEXO

E



PATRICIO MOLINA MALO

LA RABIDA 169 Y STA. MARIA
EDIF. ARAGUANEY - OF.: 12

ARQUITECTO

TELEFONO: 551-116

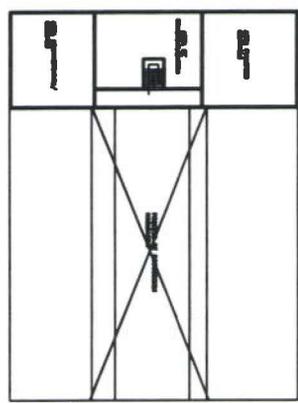
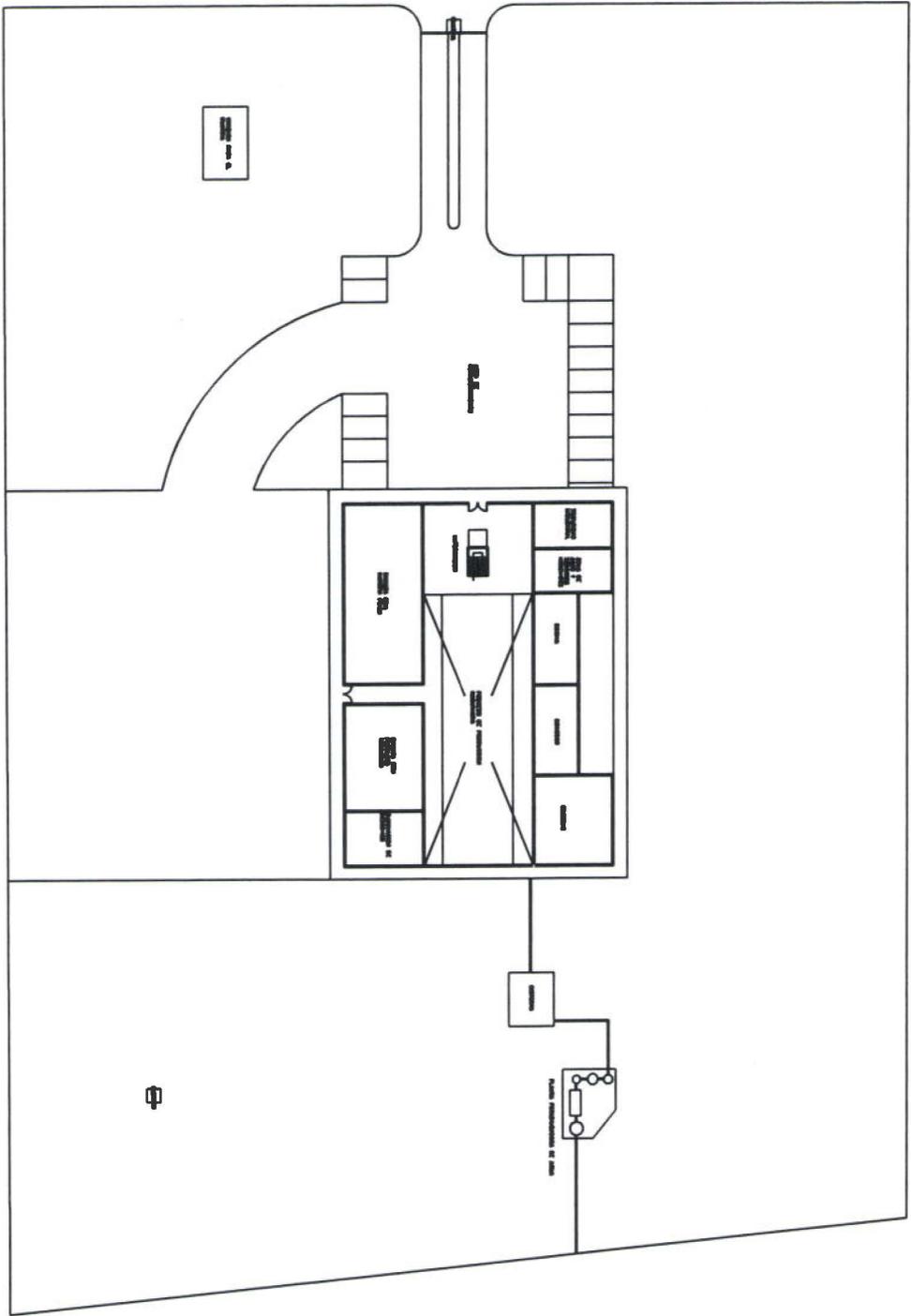
PRESUPUESTO DE ORA

OBRA : PLANTA DE PROCESAMIENTO DE MARACUYA
UBICACIÓN: LOS RIOS PARROQUIA DE BUENA FE
PRESUPUESTO REALIZADO POR: ARQ. PATRICIO MOLINA MALO
FECHA: ENERO DEL 2001

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR U.	VALOR TOTAL
1	AREA DE PRODUCCION	M2	150	1.150,00	172.500
2	CAMARA DE BAJA TEMPERATURA	M2	300	200	60.000
3	AREA ADMINISTRATIVA	M2	400	130	52.000
4	AREA DE ELIMINACION DE DESECOS	M2	30	200	6.000
5	AREA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	M2	50	130	6.500
6	AREA DE ACCESOS REAFIRMADOS	M2	2.200	80	176.000
7	CISTERNA	M3	30	200	6.000
8	VIVIENDA GUARDIANA PERMANENTE	M2	40	100,00	4.000
9	COCINA Y COMEDOR	M2	30	80	2.400
10	ESPACIOS DE ASEO Y LIMPIEZA	M2	15	80	1.200
11	ESPACIOS DE CONTROL Y SEGURIDAD	M2	4	80	320
12	TANQUE SEPTICO	M3	8	180	1.440
13	DESBANQUES Y SUBBASE	M2	5.000	7,60	38.000
14	CERRAMINETO	ML	1.000	40	40.000
15	TANQUE ELEVADO	U	1.500	1	1.500
T O T A L					567.860

SON: QUINIENTOS SESENTA Y SIETE MIL OCOIENTOS SESENTA 00/100 DOLARES


ARQ. PATRICIO MOLINA MALO



PLANTA SEGUNDO PISO

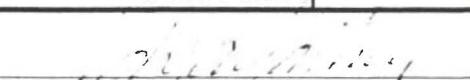
ANEXO

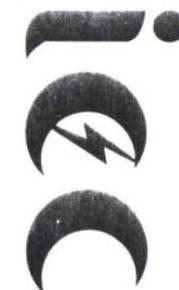
F

PRESUPUESTO REFERENCIAL PARA LA ACOMETIDA ELECTRICA, CAMARA DE TRANSFORMACION Y ACOMETIDA TELEFONICA PARA UNA PLANTA INDUSTRIAL

I ACOMETIDA EN ALTA TENSION

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	V.UNITARIO (USD)	V.TOTAL (USD)
1	Poste de hormigón de 11 m	20	c/u	260.00	5,200.00
2	Conductor de Aluminio tipo ACSR # 2 AWG	5,000	m	2.60	13,000.00
3	Conductor de Aluminio tipo ACSR # 4 AWG	1,650	m	2.30	3,795.00
4	Cruceta de madera de 2.4 m	23	c/u	5.00	115.00
5	Pie de amigo de hierro ángulo 3"x 3" de 70 cm	46	c/u	4.50	207.00
6	Abrazadera de hierro galvanizado, de 7"-10" de diámetro	40	c/u	5.00	200.00
7	Pero PIN punta de poste	20	c/u	8.00	160.00
8	Perno PIN para instalar en cruceta	46	c/u	4.00	184.00
9	Aislador tipo rollo	20	c/u	10.00	200.00
10	Aislador PIN	69	c/u	11.00	759.00
11	Aislador de Suspensión	6	c/u	20.00	120.00
12	Aislador de aislamiento	5	c/u	16.00	80.00
13	Grapa de retención tipo pistola	6	c/u	13.00	78.00
14	Cable de acero de 3/8"	50	m	3.00	150.00
15	Varilla de acero galvanizado de 1.8 m	5	c/u	5.00	25.00
16	Grapa de acero de 3/8"	10	c/u	3.00	30.00
17	Bloque de hormigón para anclaje	5	c/u	4.00	20.00
18	Cinta de armar	200	m	1.00	200.00
19	Alambre de atar	20	m	1.00	20.00
20	Perno patido Cu-Al	3	c/u	5.00	15.00
21	Conductor de cobre # 10 AWG	45	m	2.00	90.00
22	Seccionador tipo abierto, de 15 KV, 100 A	6	c/u	250.00	1,500.00
23	Pararrayos tipo válvula, de 10 KV.	3	c/u	200.00	600.00
SUBTOTAL I				USD	26,748.00


Ing. Edgar Castro Hitchcock
C.P. # 288



INGENIERIA ELECTRICA
Y CONSULTORIA

PRESUPUESTO REFERENCIAL PARA LA ACOMETIDA ELECTRICA, CAMARA DE TRANSFORMACION Y ACOMETIDA TELEFONICA PARA UNA PLANTA INDUSTRIAL

II CAMARA DE TRANSFORMACION DE 500 KVA

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	V.UNITARIO (USD)	V.TOTAL (USD)
1	Transformador trifásico aislado en aceite, relación 13.8kV/220V, con taps +/- 2 x 2.5 % en el lado de AT, para instalación interior, de 500 KVA de Potencia Nominal.	1	c/u	5,000.00	5,000.00
2	Seccionador tipo abierto, de 15 KV, 100 A	3	c/u	250.00	750.00
3	Pararrayos tipo válvula, de 10 KV.	3	c/u	200.00	600.00
4	Interruptor automático 3P de 600 V, 1500 A.	1	c/u	750.00	750.00
5	Tirafusible para 15 KV, 20 A.	3	c/u	20.00	60.00
6	Varillas de puesta a tierra de cobre, 1.8 m	6	c/u	40.00	240.00
7	Soporte de hierro galvanizado	1	c/u	300.00	300.00
8	Conductor aislado de cobre # 4 AWG	30	m	4.00	120.00
9	Perno partido de cobre para conductor # 2AWG	10	c/u	5.00	50.00
10	Conductor tripolar apantallado, aislado para 15 KV, # 2 AWG	25	m	15.00	375.00
SUBTOTAL II				USD	8,245.00

III TABLEROS DE FUERZA

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	V.UNITARIO (USD)	V.TOTAL (USD)
1	Tablero de transferencia de 220 V, 1500 A. Ida Automático, retorno manual. Con señalización de lado de alimentación y de Tensión de barras.	1	c/u	700.00	700.00
2	Tablero trifásico de 220 V, 1000 A	1	c/u	200.00	200.00
3	Tablero trifásico de 220 V, 300 A	1	c/u	80.00	80.00
4	Acometida en Baja Tensión a la Planta Industrial	1	c/u	400.00	400.00
5	Acometida en Baja Tensión al edificio administrativo	1	c/u	150.00	150.00
SUBTOTAL III				USD	1,530.00

Edgar Castro Hitchcock
Ing. Edgar Castro Hitchcock

C.P. # 288



INGENIERIA ELECTRICA
Y CONSULTORIA

PRESUPUESTO REFERENCIAL PARA LA ACOMETIDA ELECTRICA, CAMARA DE TRANSFORMACION Y ACOMETIDA TELEFONICA PARA UNA PLANTA INDUSTRIAL

IV ALUMBRADO EXTERIOR DE LA PLANTA

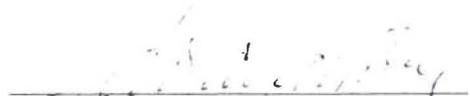
ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	V.UNITARIO (USD)	V.TOTAL (USD)
1	Poste de hormigón de 9.5 m	6	c/u	150.00	900.00
2	Lámpara de vapor de mercurio de 120 W, 220 V	6	c/u	110.00	660.00
3	Célula Fotoeléctrica 220 V, 20 A.	1	c/u	25.00	25.00
4	Conductor TTU # 4 AWG	300	m	4.00	1,200.00
SUBTOTAL IV				USD	2,785.00

V ACOMETIDA TELEFONICA

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	V.UNITARIO (USD)	V.TOTAL (USD)
1	Cable telefónico de 10 Pares, con guía de acero	1650	m	2.20	3,630.00
2	Soportes para cable telefónico	21	c/u	2.00	42.00
3	Caja telefónica para instalación a la intemperie, de 20 P.	2	m	10.00	20.00
SUBTOTAL V				USD	3,692.00

RESUMEN

ITEM	DESCRIPCIÓN	VALOR (USD)
I	ACOMETIDA EN ALTA TENSION	26,748.00
II	CAMARA DE TRANSFORMACION DE 500 KVA	8,245.00
III	TABLEROS DE FUERZA	1,530.00
IV	ALUMBRADO EXTERIOR DE LA PLANTA	2,785.00
V	ACOMETIDA TELEFONICA	3,692.00
TOTAL: USD		43,000.00


Ing. Edgar Castro Hitchcock
C.P. # 288



**INGENIERIA ELECTRICA
Y CONSULTORIA**

ANEXO
G

Guayaquil, Diciembre 17 de 2.000

Señores
CONCENFRUIT S.A.
Presente.-

Att.: Sr. Renato Parreño

Ref.: Oferta de Captación y Planta de Potabilización.

De mis consideraciones:

Presentamos a su consideración nuestra oferta del Sistema de Potabilización de Agua, para cuya mejor comprensión lo hemos dividido en los siguientes anexos:

Captación de Agua de Río hacia Cisterna

Con un caudal promedio 40 m³ / h, y una longitud total de conducción aproximada de 1.300 mL, a través de terreno plano (desniveles 5m.)

Q = 40 m³ / h

Q = 700 l / min.

L = 1.300 ML.

1. **Bomba :** **USD. \$. 8,500.00**

- Arrancador Estrella triángulo 50 HP 220V
- Contactores de línea marca Lovato (2 u.)
- Contactor de estrella marca Lovato (1 u.)
- Relé térmico de protección regulable marca Lovato (1 u.)
- Relé de tiempo regulable (1 u.)
- Fusibles de protección (3 u.)
- Pulsadores de mando marcha y paro (2 u.)
- Bomba Hidrostral 40-250 de Eje libre (1 u.)
- Motor trifásico 50 HP 3.600 RPM (1 u.)
- Acople de Bandas y Poleas (1 u.)

Ing. Tito Zambraño
(04) 450 080

FALSIFICADO !!

2.	Tubería 8" U-Z (217u. X 6 mts.)	18,000.00
3.	Plataforma flotante sobre pontones de madera y estructura metálica con cubierta	3,100.00
4.	Tubería flexible, descarga y soportes	1,600.00
5.	Limpieza, desbroce, replanteo Excavación de zanjas Colocación de Tuberías Tapada de Zanjas	6,200.00
6.	Instalación de Bomba	1,100.00
7.	Accesorios	4,000.00
8.	Instalación Eléctrica Tablero Cable Breakers Protectores Térmicos	5,000.00
	Sub-Total	USD. \$. 47,700.00
	Imprevistos 10%	4,770.00
	Responsabilidad Técnica 20%	7,870.00
	TOTAL	<u>USD. \$. 60,340.00</u>

PLANTA POTABILIZADORA DE AGUA

Anexo # 1 .- Condiciones de Operación:

Caudal	: 300 m3/día
Condiciones agua de alimentación	: Turbiedad menor o igual a 400 NTU
Temperatura de Operación	: Menor o igual a 80 F
Condiciones de Agua Producida	: Apta para consumo humano

Anexo # 2.- Descripción técnica del Sistema de Potabilización de Agua

Planta Potabilizadora completamente preensamblada en fábrica, para realizar continua y simultáneamente los procesos de mezcla de productos químicos, coagulación, floculación, sedimentación, filtración y desinfección. Este tipo de planta requiere un mínimo de atención especializada y suministra un óptimo servicio libre de interrupciones.

Planta apta para tratar aguas superficiales en la remoción de turbiedad, color y materia orgánica asociada o suspendida. Al flujo de diseño, esta planta está en capacidad de tratar aguas hasta con 400 unidades de turbiedad.

Este tipo de plantas generalmente alumbre (Sulfato de Aluminio tipo A ó B) como coagulante, Hipoclorito de Sodio ó Calcio como desinfectante y soda ash como corrector de pH.

ESPECIFICACIONES

La planta de tratamiento se entregará preensamblada de fábrica, para trabajo bajo techo. Trabajaré con un flujo de 4.62 lt/seg., ajustado manualmente; y proveerá dentro de un mismo tanque, divisiones internas de operación para tratamiento químico (clarificación): Mezcla rápida, floculación y sedimentación acelerada.

En tanques cilíndricos independientes se efectuarán las operaciones de filtración : Filtro de arena de alta tasa y Filtro de Carbón Activado.

La remoción de lodos acumulados en el clarificador y en los filtros, se ejecutará sacando la unidad de servicio y accionando las válvulas manualmente. La limpieza de los filtros se ejecutará cuando la caída de presión en los filtros supere las 5.0 psi; y se realizará manualmente, accionando las válvulas de los filtros. Se utilizará agua tratada proveniente del tanque de almacenamiento suministrado por el cliente.

DETALLES DE CONSTRUCCIÓN

El tanque clarificador y sus divisiones internas, será construidos en lámina de acero al carbón de 1/4" de espesor, con perfiles estructurales y refuerzos para evitar su deformación. Las superficies internas serán tratadas con pintura epóxica anticorrosiva, grado alimenticio, aprobada por la FOODS & DRUGS ADMINISTRATION (FDA). Las superficies externas serán tratadas con pintura anticorrosiva y pintura martillada color azul ó verde.

El tanque clarificador estará compuesto de las siguientes zonas:

- **ZONA DE MEZCLA RAPIDA** : Mediante caída libre ó generación de vértice se induce la mezcla homogénea de agua - productos químicos (Soda ash ó Cloro y Sulfato de Aluminio).
- **ZONA DE MEZCLA LENTA** : Incrementando el área de paso del agua se reduce su velocidad, permitiendo la aglomeración de flocs.
- **ZONA DE SEDIMENTACION DE ALTA TASA** : El agua pasa al módulo de Sedimentación Acelerada, donde los flocs formados son obligados a sedimentar.
- **ZONA DE BOMBEO** : El agua pasa a un pequeño compartimento que servirá como pozo de bombeo.

SISTEMA DE DOSIFICACION AUTOMATICA DE QUÍMICOS

El Ingreso de agua a la Unidad Clarificadora estará controlado por un control de nivel en el pozo de bombeo, y por una válvula solenoide en la tubería de entrada del clarificador. Cuando exista flujo de agua hacia el tanque, automáticamente las bombas dosificadoras (total bombas dosificadoras = 3, caudal = 0 - 6 gph) inyectarán los productos químicos.

SISTEMA DE IMPULSION A FILTROS

La planta contará con una motobomba de un Caudal de 60 GPM a HDT de 20 m., para impulsar e agua desde el pozo de bombeo de la planta clarificadora hasta el tanque1 de almacenamiento (suministrado por el cliente), pasando por los filtros de arena y carbón activado.

FILTROS

Filtro de arena a presión

Para eliminar los Sólidos Suspendidos generados en el proceso de clarificación y que hayan superado los módulos de sedimentación, se instalará un Filtro de Arena de Cuarzo de alta tasa (3.0 GPM / ft²), construido en acero al carbón y de las siguientes dimensiones:

Diámetro interno	: 42"
Altura cilíndrica	: 36"
Carga	: 5.0 ft ³ de Grava de Cuarzo 15.0 ft ³ de Arena de Cuarzo, Diámetro efectivo 0.4 mm.

Filtro de Carbón Activado:

Para eliminar Sólidos Suspendidos, olor, sabor y materia orgánica, se instalará un Filtro de Carbón Activado (5.0 GPM-ft₂), construido en acero al carbón y de las siguientes dimensiones

Diámetro interno	30"
Altura Cilíndrica	48"
Carga	10.0 ft ₃ de Carbón Activado

Sistema de Limpieza de Filtros:

El sistema de limpieza de filtros será de tipo manual, consistente en juego de válvulas de bola instaladas en los filtros. El momento de iniciar la limpieza estará determinado por la caída de presión entre la entrada y la salida de los filtros.

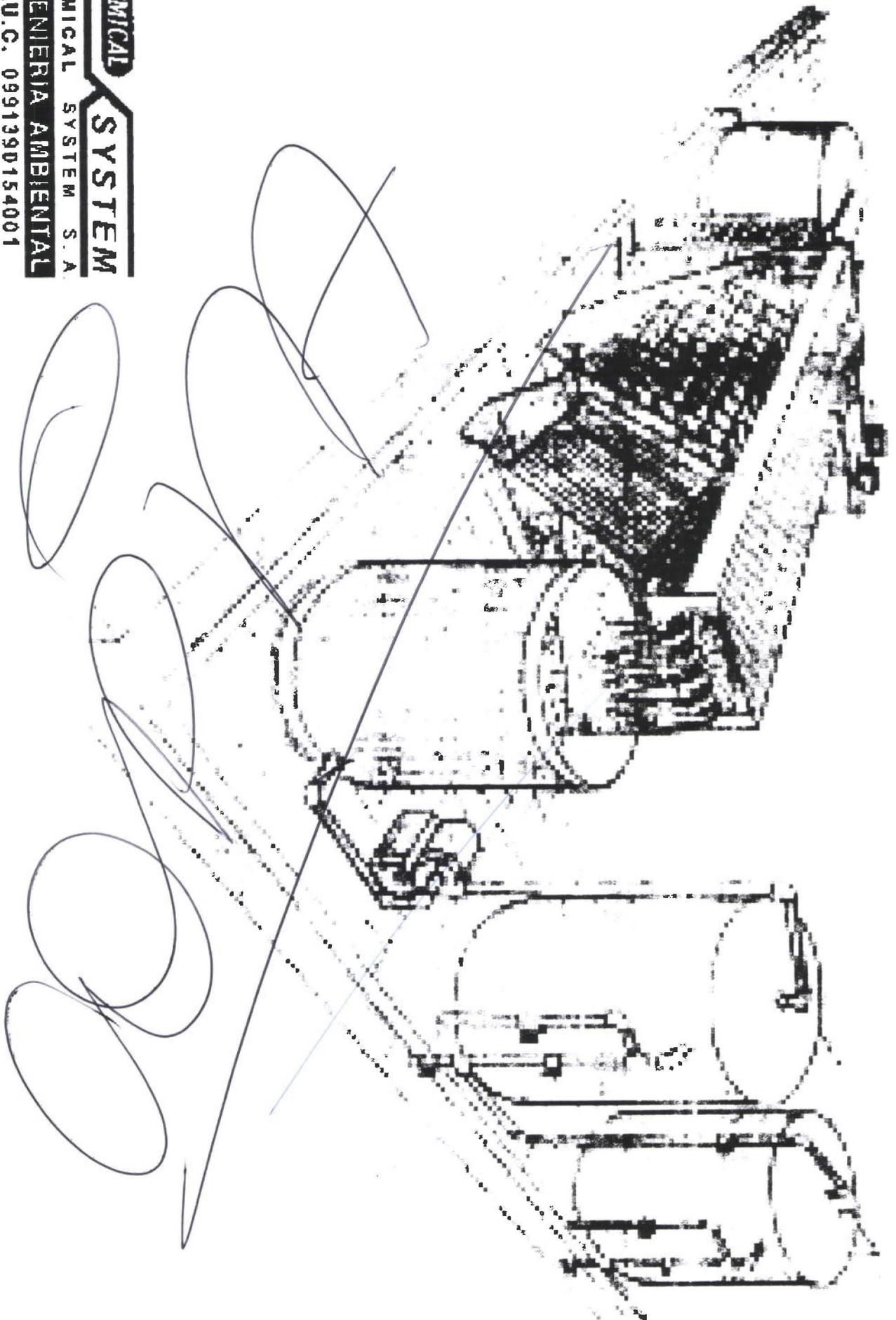
ELEMENTOS ADICIONALES

- Tablero eléctrico de control de la Unidad Dosificadora
- Alarma sonora de colmatación de filtros
- Un (1) medidor digital de pH
- Un (1) Kit para análisis de Cloro, Alcalinidad y Dureza
- Manual de Operación y Mantenimiento

Costo de la Potabilizadora de Agua : USD. \$. 50,000.00
Tiempo de Entrega : 90 días laborables

Diagrama de la Planta Potabilizadora

CHEMICAL SYSTEM
CHEMICAL SYSTEM S. A.
INGENIERIA AMBIENTAL
R.U.C. 0991390154001



ANEXO

H

Negocios y Suministros de Oficina

Equipos y Suministros de Oficina, Computadoras, Fax, Máquinas de Escribir y Calcular, Formas Continuas, Cajas de Seguridad, Cintas de Impresoras y Toners.

R.U.C. 1791320409001

Cia. Ltda.

PROFORMA No. 003320

001 - 001

CLIENTE: CONCENFRUIT S.A.
 DIRECCION: BUENA FE PROV. LOS RIOS
 FECHA: ENERO 3 DEL 2001
 R.U.C. / CC.:

FORMA DE PAGO: CONTADO
 TIEMPO DE ENTREGA: INMEDIATO
 VALIDEZ DE LA OFERTA:
 VENDEDOR: 001

CODIGO	CANTIDAD	MERCADERIA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	2	MAQUINAS DE ESCRIBIR PANASSONIC	62.50	125.00
	5	MAQUINA DE CALCULAR CASIO	44.64	223.21
	8	COMPUTADORAS PENTIUM III 700 MHZ (Clon)	848.21	6,785.72
	6	IMPRESORAS CANON BJC-5000	267.85	1,607.14
	1	FAX PANASSONIC	267.85	267.85
	1	REGISTRADOR DE ASISTENCIA	223.21	223.21
	1	CENTRAL TELEFONICA PANASSONIC (8 líneas)	267.85	267.85
	10	TELEFONOS PANASSONIC 900 MHZ	53.57	535.71
	1	CAJA DE SEGURIDAD BROWN (1.15 m2)	357.14	357.14
		SON: ONCE MIL SEISCIENTOS CUARENTA 00/100 DOLARES AMERICANOS		
		VALIDO HASTA MARZO 2001		

SUBTOTAL: 10,392.86
 VALOR CON IVA 0%
 VALOR CON IVA %
 I.V.A.: 1,247.14
 TOTAL PROFORMA: 11,640.00


 Ofines

 Recibí Conforme

Tomás de Berlanga 634 e Isla Seymour Telefax: 447689 / 922669 / 244806 Cel.: 09452186
 Quito - Ecuador

ADQUIRENTE

ANEXO

I

DR. ENRIQUE SAENZ SALTOS

ABOGADO

Teléfono: 552-331 Fax: 523-720 Quito - Ecuador

Quito, 13 de Enero del 2.001

Señores

Renato Parreño A.

Esteban Terán M.

Presente.

De mi consideración:

Me permito dirigirme a ustedes para poner a su consideración los costos que representarán el Trámite de Constitución de la Compañía "CONCENFRUIT S.A.", cuyo capital acordado es de USD.\$ 1,225,000.00 (Un millón de dólares americanos), divididos en 1.225 acciones.

El siguiente detalle muestra los costos sobre aquellos pagos que se debe incurrir en instituciones de la función judicial:

ACTIVIDAD	COSTO APROXIMADO (USD.)
Pago en Notaría por Escritura Pública de Constitución	6.500,00
Pago por publicación en un periódico de circulación nacional	240,00
Pago por afiliación a una de las Cámaras	600,00
Pago por inscripción de Escritura y nombramientos en Reg. Mercantil	4.000,00
Pago de Patente Municipal	1.500,00
TOTAL :	12.840,00

En lo referente al concepto de honorarios profesionales, los mismos ascienden a la suma de USD.\$ 1,500.00.

Una vez aprobado la realización de los trámites respectivos, existe el compromiso de entregar el Trámite de Constitución en 45 días contados a partir de la firma de la Escritura Pública.

Por la atención brindada a la presente, anticipo mi agradecimiento.

Atentamente,


Dr. Enrique Sáenz Saltos
A B O G A D O
Mat. No. 2305

ANEXO

J

ESTUDIO DE FUENTES DE FINANCIAMIENTO

INSTITUCIONES FINANCIERAS U OTRAS ENTIDADES	RECURSOS	LINEA DE CREDITO	MONTO MAXIMO (USD.)	TASA DE INTERES	PLAZO TOTAL (AÑOS)	GARANTIAS	FORMA DE PAGO
Banco del Pichincha	Fondos propios	Inversión Capital de trabajo	Ilimitado	18%	Negociable	Hipotecario o prendario al 110%	Trimestral, semestral o anual
Filanbanco	Fondos del exterior (Bancoldex)	Inversiones, capital de de trabajo, importaciones	70% del proyecto 200% del capital	18%	5	Hipotecario o prendario al 140%	Trimestral, semestral o anual
Ferrostaal	Fondos propios	Maquinaria y equipo	70%	10%	5	Maquinaria y equipo	Venta del producto de la Planta

Fuente: Información recopilada durante el mes de Diciembre del 2.000

Elaboración: Grupo de Trabajo

ANEXO

K

GASTOS DE PROMOCION Y VENTAS AL EXTERIOR
(Por persona)

DESTINO	EUROPA	E.E.U.U.
No. VIAJES POR TRIMESTRE	2	1
HOTEL (Incluido Alimentación) Por 3 días	240,00	195,00
VIATICOS	220,00	200,00
PASAJES AEREOS	1.000,00	600,00
TOTAL GASTOS POR VIAJE TRIMESTRAL (USD.)	1.460,00	995,00
TOTAL GASTOS DE VIAJE ANUAL (USD.)	9.820,00	

ANEXO

L

ANEXO

M

Quito, Enero 18 de 2001

Cot. P.L. /2000

Señor

Renato Parreño

CONCENFRUIT S.A.

Ciudad.-

Ref. : Cotización “ Seguros de Incendio, Rotura de Maquinaria y Vehículos”

De nuestras consideraciones:

Por medio de la presente y en referencia a su atenta solicitud, nos es muy grato dirigirnos a usted con el fin de llevar a su conocimiento nuestra cotización para los ramos descritos en la referencia:

A). SEGURO DE INCENDIO:

1. OBJETO ASEGURADO:

- Obras Civiles

2. VALOR ASEGURADO:

USD. 734,200.00

3. TASA:

2 ‰

4. COBERTURAS:

- Incendio y/o Rayo
- Explosión
- Erupción Volcánica
- Terremoto y/o Temblor
- Erupción Volcánica
- Motín, Huelga y Conmoción Civil
- Daños maliciosos y vandalismo
- Daños por agua
- Daños por lluvia e inundación
- Cobertura Extendida
- Cobertura Extendida Amplia

Cualquier otra cobertura adicional de las detallas a continuación tendrán un costo adicional:

- Remoción de Escombros
- Cláusula Eléctrica
- Rotura de Cristales o vidrios
- Honorarios Arquitectos, Ingenieros y Topógrafos

5. DEDUCIBLES:

- Terremoto, temblor 3% del valor asegurado
- Erupción volcánica: 2% del valor asegurado
- Daños maliciosos, motín, conmoción civil 10% del valor del siniestro, mínimo US.\$ 800.00
- Daños por agua, daños por lluvia 10% del valor del siniestro, mínimo USD. 500.00
- Otros eventos: Mínimo USD. 300.00

7. FORMA DE PAGO:

Contado

8. PRIMA TOTAL (incluido impuestos)

USD. 1.704,41

B). SEGURO DE ROTURA DE MAQUINARIA:

1. OBJETO ASEGURADO:

- Maquinaria y equipo de producción

2. VALOR ASEGURADO:

USD. 2'096.595.98

3. TASA:

0.50%

4. COBERTURAS:

- Todo Riesgo, según condiciones generales de la Póliza.

5. DEDUCIBLE:

- 10% del valor del siniestro, mínimo USD. 1,200.00

6. EXCLUSIONES:

- Garantías
- Montaje

7. FORMA DE PAGO:

Contado

8. PRIMA TOTAL (incluido impuestos)

USD. 12,154.11

C). SEGURO DE VEHICULOS:

1. OBJETO ASEGURADO	VALOR ASEGURADO CASCO:
1 Chevrolet Vitara 3P. / 2001	USD. 14,300.00
2 Chevrolet Luv 4x4 / 2001	USD. 26,000.00
1 Furgoneta Hyudai H100 / 2001	USD. 18,500.00
TOTAL	USD. 58,800.00

2. COBERTURAS:

- a) Choque y Vuelco,
- b) Seguro comprensivo, que cubre los daños o perdidas materiales directos o accidentales que sufra el vehículo asegurado debido a:
 - ✓ rotura de cristales;
 - ✓ impacto de proyectiles;
 - ✓ objetos que caigan;
 - ✓ caída de nave aérea o partes de la misma;
 - ✓ incendio;
 - ✓ rayo;
 - ✓ robo total
 - ✓ explosión;
 - ✓ terremoto;
 - ✓ erupción volcánica;
 - ✓ desplome de edificios;
 - ✓ derrumbe de carreteras y/o puentes;
 - ✓ viento tempestuoso;
 - ✓ tornado;
 - ✓ ciclón;
 - ✓ tifón;
 - ✓ granizo;
 - ✓ inundación;
 - ✓ ras de mar;
 - ✓ acto malicioso;
 - ✓ varadura, hundimiento, incendio, colisión vuelcos o descarrilamientos de cualquier vehículo en el cual sea transportado por tierra, mar o aire, incluyendo la contribución en avería gruesa y gastos de salvamento.
- c) **Responsabilidad Civil**, hasta el limite único combinado de US\$. 5.000,00 aplicable tanto para lesiones corporales como para daños materiales a terceros.
- d) **Gastos Médicos**, hasta el limite de US\$. 1.000,00 por cada ocupante;
- e) **Accidentes Personales**, hasta el limite de US\$. 2.000,00 por cada ocupante;
- f) **Gastos de remolque**, hasta US\$. 150,00 por evento.

3. CONDICIONES PARTICULARES ADICIONALES:

- ✓ Cláusula de motín y huelga;
- ✓ Cláusula de robo parcial de equipo standard;
- ✓ Cláusula de Coaseguro (regla proporcional por seguro insuficiente)

4. CLÁUSULAS ADICIONALES:

- ✓ Cancelación de póliza, 30 días calendario
- ✓ Adhesión
- ✓ Ampliación de aviso de siniestro diez (10) días calendario.
- ✓ Cláusula de cobertura para menores de 25 años.

5. TASAS.-

Casco Vehículos Livianos	4.50%	Full Coberturas
Extras	4.50%	Full Coberturas

6. DEDUCIBLES.-

LIVIANOS:

Primer Siniestro:

10% (por ciento) del valor del siniestro, mínimo 1% (por ciento) del valor asegurado, no inferior a US\$ 150,00.

Segundo Siniestro:

10% (por ciento) del valor del siniestro, mínimo 1.5% (por ciento) del valor asegurado, no inferior a US\$ 250,00.

Tercer Siniestro en adelante:

10% (por ciento) del valor del siniestro, mínimo 2% (por ciento) del valor asegurado, no inferior a US\$ 350,00.

Robo Total:

20% del valor asegurado

GRATIS:

- ✓ *Póliza de Accidentes Personales para el responsable de cada vehículo hasta por el valor comercial del automóvil asegurado 365 días del año, en cualquier parte del mundo.*
- ✓ **AIGSSIST**
- ⇒ *Servicio de asistencia. Auxilio mecánico y medico en caso de Emergencia por accidente. (Kilometro 0)*
- ⇒ *Red de Establecimientos - Descuentos (Concesionarios, autoaccesorios, lavadoras de automóviles, Talleres Autorizados).*
- ⇒ *Servicio Rápido de Reclamos.- Pago de Siniestros en 45 minutos.*
- ⇒ *Póliza del Viajero.*

7. FORMA DE PAGO:

Contado

8. PRIMA TOTAL (incluido impuestos)

USD. 3,069.48

NOTA:

- ⇒ Los vehículos cotizados deberán ser marcados. El costo de dicha marcación será de USD. 2,00 por vehículo, valor que será cancelado por el cliente.
- ⇒ No se cubre radios Pull Out.
- ⇒ Los radios de carátula desmontable, serán indemnizados únicamente si el asegurado entrega a la Compañía la carátula, y existe evidencia de forzamiento en las seguridades del vehículo.
- ⇒ De aceptarse las presentes condiciones cada uno de los asegurados deberán presentar los siguientes documentos previo a la emisión de la póliza:

- ✓ **Solicitud de seguro completamente diligenciada.**
- ✓ **Inspección del vehículo**
- ✓ **Copia de Matrícula y/o Contrato de compra venta ó factura de compra.**
- ✓ **Copia de Licencia de conducir vigente.**
- ✓ **Verificar valor asegurable.**

La presente cotización tendrá una validez de treinta días, plazo luego del cual la Compañía se reserva el derecho de modificarla total o parcialmente.

En espera de sus importantes comentarios, y poder servirle en un futuro cercano, suscribo.

Atentamente,


Pablo Cobos C.
JEFE OPERATIVO

ANEXO

N

DEPRECIACION Y RESCATE DE ACTIVOS FIJOS

DESCRIPCION	VALOR ACTIVO FIJO (USD.)	DEPRECIACION (en porcentaje)	DEPRECIACION (USD.)	RESCATE (en porcentaje)	RESCATE (USD.)
TERRENO	6.000	-	-	100%	6.000
OBRAS CIVILES	734.200	5%	36.710	50%	367.100
MAQUINARIA Y EQUIPOS DE PRODUCCION	2.096.596	10%	209.660	5%	104.830
MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA, COMEDOR	2.940	10%	294	5%	147
EQUIPOS DE OFICINA, COMEDOR	4.240	10%	424	5%	212
EQUIPOS DE COMPUTACION	9.400	20%	1.880	10%	940
VEHICULOS	58.800	20%	11.760	10%	5.880
TOTAL :			260.727,60		485.108,80

Elaboración: Grupo de Trabajo