

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE AGRONOMIA



Proyecto de Planta Deshidratadora de Chile en el Ejido
San Vicente, Municipio Rosamorada del Estado de Nayarit.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO AGRONOMO
P R E S E N T A

Zenón Estrada Núñez
GUADALAJARA, JALISCO. 1977

CON TODO CARIÑO A MIS PADRES :

CAYETANO ESTRADA GARCIA.

AGUSTINA NUÑEZ DE ESTRADA.

CON EL MISMO CARIÑO A MIS HERMANOS.



ESUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

A MI ASESOR DE TESIS :

ING. ANTONIO ALVAREZ GONZALEZ.

ING. ANDRES RODRIGUEZ GARCIA.

ING. EDUARDO VILLARRUEL.

PROYECTO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA PLANTA -
DESHIDRATADORA DE CHILE EN EL EJIDO SAN VICENTE
MUNICIPIO DE ROSAMORADA, ESTADO DE NAYARIT.

I N D I C E

	<u>Página</u>
I.- Resumen.	1
II.- Antecedentes.	4
III.- Objetivos	4
IV.- Diagnóstico Económico.	4
1.- Zona de Influencia.	4
1.1.- Area Geográfica.	
1.2.- Características Físicas.	
1.3.- Población.	
1.4.- Principales Actividades Económicas.	
2.- Area del Proyecto.	9
2.1.- Ubicación.	
2.2.- Población.	
2.3.- Principales Actividades Económicas.	
3.- Infraestructura (Zona de Influencia y Area del Proyecto)	11
3.1.- Vialidad.	
3.2.- Obras de Electrificación.	
3.3.- Obras Hidráulicas.	
4.- Institucionales (Zona de Influencia y Area del Proyecto).	13
4.1.- Tenencia de la Tierra.	

4.2.-	Extensioismo y Asistencia Técnica.	
4.3.-	Crédito Agropecuario y Seguro Agrícola.	
V.-	Descripción del Proyecto.	15
1.-	Mercado.	15
1.1.-	Características del Bien a Producir.	
1.2.-	Producción de Chile.	
1.2.1.-	Chile Verde.	
1.2.2.-	Chile Seco.	
1.3.-	Comercio Exterior.	
1.3.1.-	Importación.	
1.3.2.-	Exportación.	
1.4.-	Comercialización.	
1.4.1.-	Sistemas.	
1.4.2.-	Precios.	
1.5.-	Demanda.	23
2.-	Ingeniería.	23
2.1.-	Tamaño.	
2.2.-	Proceso Industrial.	
2.3.-	Maquinaria y Equipo.	
2.4.-	Obra Civil	
3.-	Financiamiento.	27
3.1.-	Inversión Requerida.	
3.2.-	Costo de Producción.	
3.3.-	Fuentes y Usos de Fondos.	
3.4.-	Estados Financieros Pro-Forma.	
VI.-	Organización.	34

	Página
VII.- E v a l u a c i ó n.	35
1.- Punto de Equilibrio Económico.	36
2.- Relación Beneficio-Costo.	36
3.- Relación Capital-Ocupación.	37

A N E X O S:

- 1.- Relación de localidades de la zona de influencia del proyec_ to, con disponibilidad de servicios municipales.
- 2.- Producción agrícola de la zona de influencia (cultivos y fru_ tales)-
- 3.- Cuadro integrado de fuentes y usos de fondos.
- 4.- Estado de pérdidas y ganancias (Pre-determinado).
- 5.- Balance de Situación (Pre-determinado).
- 6.- Gráfica del punto de equilibrio económico.
- 7.- Cálculo de la relación beneficio-costo.
- 8.- Estimado de costos.
- 9.- Relación equipo de oficina.
- 10.- Mapa de localización.

PROYECTO DE PLANTA DESHIDRATADORA DE CHILE EN EL
EJIDO SAN VICENTE, MUNICIPIO DE ROSAMORADA ESTADO
DE NAYARIT.

1. R E S U M E N.

1.- Objetivos.

(A solicitud de los productores de chile del Estado de Na---
yarit, se acordó favorablemente por las Autoridades Estatales, la ins-
talación de una planta deshidratadora de chile, por conducto de una Co
misión Promotora, a fin de alcanzar los siguientes objetivos:)

- a) Elevar el ingreso de los productores.
- b) Crear nuevos empleos.
- c) Propiciar un incremento en las cotizaciones de chile verde.
- d) Generar divisas a través de la exportación de chile deshidratado -
de primera calidad.

2.- Localización.

El ejido San Vicente del Municipio de Rosamorada, reúne las
condiciones más favorables para la instalación de la planta, ya que se
localiza dentro de la principal zona productora de la Entidad, que for
man los municipios de Rosamorada, Ruíz, Santiago Ixcuintla, Tuxpan y -
San Blas; cuenta con vías de comunicación, agua, energía eléctrica y -
demás servicios de infraestructura por su cercanía con la cabecera mu-
nicipal de Tuxpan. Además porque dispone de instalaciones de TABAMEX,
actualmente sin utilización y que mediante adaptaciones mínimas pueden
ser destinadas para la deshidratación de chile, habiéndose obtenido la
anuencia de los directivos de esa empresa.

3.- Mercado.

En vista de que la planta operará como maquiladora, no tiene problemas de comercialización, y en principio tiene asegurado el abastecimiento de materias primas, pues en reunión celebrada con los productores de Chile de la región, aceptaron en principio, proporcionar la materia prima necesaria para el funcionamiento de la planta. Por otra parte, mediante investigación directa practicada en sólo diez ejidos de la zona, se pudo captar la existencia de 1,033 hectáreas sembradas de Chile ancho, con una producción aproximada de 4,500 toneladas que supera la capacidad propuesta para la planta. Esto nos lleva a la conclusión de que existe suficiente materia prima.

En cuanto a la producción de Chile seco propiedad de ejidatarios, según entrevista con diversos fabricantes de salcas y molos, así como comerciantes del Centro de Abastos "La Merced" de esta Ciudad, se pudo detectar que no habrá problemas para la venta del producto entre diez y quince mil pesos las calidades segunda y tercera, y arriba de quince mil pesos el de primera calidad.

4.- Tamaño de la Planta.

Se utilizarán 12 hornos propiedad de TABAMEX, cada uno de los cuales puede deshidratar 3,500 kilogramos en 36 horas, por lo que la capacidad total en 90 días de labores con tres turnos por día será de 2,500 toneladas de materia prima para producir 500 toneladas de Chile seco.

El proyecto generará 69 nuevos empleos, de los cuales 45 son de trabajo directo, 18 de trabajo indirecto y 6 de administración.

5.- Inversión.

La inversión requerida asciende a \$ 1'350,539.12, y se distribuye en activos fijos \$ 457,813.00 y capital de trabajo para el período de operación \$ 892,726.12.

El precio de la maquila sería de \$ 2,500.00 por tonelada, o sea 27% por encima del costo, con lo cual se estará en condiciones de amortizar el financiamiento en cinco años y tres meses, junto con el pago de intereses a razón del 12% anual.

La fuente de financiamiento será la Secretaría de la Presidencia.

6.- Evaluación.

El respaldo en término de ventas por cada unidad de costo - varía desde 1.16 durante la etapa de amortización del financiamiento - hasta 1.33 cuando la planta opera con sus propios recursos. Por otra - parte, por cada unidad de capital se genera veinte centavos de utilidad.

El punto de equilibrio se alcanza al 72.2% de la capacidad - propuesta, es decir, que es necesario deshidratar 1,805 toneladas de - materia prima para recuperar los costos.

La relación beneficio-costo para los diez años, que se estima como vida útil del proyecto, es de 1.29. Por su parte la relación capital-ocupación nos indica que por cada 6.58 que se invierta en el - proyecto, se genera un jornal, o sea, que con sólo \$ 592.20 de inversión se dará ocupación a un trabajador durante 90 días.

Lo anterior nos lleva a concluir que el proyecto propuesto - es viable.



II. ANTECEDENTES.

Los productores de chile del Estado de Nayarit, por conducto del grupo interesado, se acordó elaborar un proyecto para la instalación de una planta deshidratadora de chile, que les permita atenuar en parte, las acentuadas fluctuaciones que registran los precios del chile verde en los principales centros de consumo, que muchas veces llega a alcanzar niveles tan bajos, que resulta incosteable recolectar las cosechas.

III.- OBJETIVOS.

1.- Aumentar los ingresos de los productores, a través de la incorporación de valor agregado que se logra en el proceso industrial.

2.- Crear nuevos empleos que significa ingresos adicionales para la población.

3.- Propiciar un incremento en las cotizaciones de chile verde.

4.- Generar divisas, mediante la exportación de chiles deshidratados de primera calidad.

5.- Incorporar nuevas variedades de chile que tengan demanda en el extranjero para asegurar la comercialización del producto.

IV. DIAGNOSTICO ECONOMICO.

1.- Zona de Influencia.

1.1.-. Area Geográfica.

La zona de influencia o de abastecimiento de materias primas para el proyecto, comprende los municipios de Santiago Ixcuintla, San Blas, Rosamorada, Tuxpan y Ruíz, que en conjunto representan el 22.1% de la superficie estatal (6,102 Km2.)

Se localiza en la región Noroeste del Estado, entre los paralelos 21°30' y 22°20' de latitud norte, y los meridianos 164°45' y 105°30' de longitud Oeste de Greenwich, aproximadamente.

Sus límites son: al Norte el municipio de Acaponeta, al Sur, los de Compostela y Tepic, al Este el municipio de Jesús María y al Oeste el Océano Pacífico.

1.2.- Características Físicas.

El relieve de la zona es poco accidentado, predominando los valles y llanuras, excepto en la parte Oriental de los municipios de Rosamorada y Ruíz, en que la orografía se vuelve abrupta.

El clima es semiseco, con invierno y primavera secos, cálido sin estación invernal bien definida. La temperatura media anual es de 26°C y la precipitación pluvial de 1,270 mm. en promedio al año.

Sus recursos hidrológicos los constituyen los ríos Santiago y San Pedro, que configuran dos cuencas donde actualmente se irrigan alrededor de 19,751 Has., con amplias perspectivas de incorporarse nuevas áreas al riego mediante la construcción de obras hidráulicas.

La mayor parte de los suelos son negros ó chernozem, apropiados para el desarrollo de la agricultura.

Cuenta con 114 km. de litoral, y con varias lagunas, donde -

se registra una importante actividad pesquera.

1.3.- Población.

a) T o t a l.

El crecimiento demográfico del Estado de Nayarit, se ha orientado preferentemente hacia la costa, en virtud de las condiciones ecológicas favorables para el desarrollo de las actividades agrícolas y pesqueras.

La zona de referencia, como parte de la región costera, encontró en 1970 el 34.7% de la población estatal con 188,971 habitantes quienes residían en las siguientes localidades: 3 villas, 92 ranchos, 77 ejidos, 7 congregaciones, 17 rancherías, 13 pueblos, 6 centros veraniegos, 2 colonias agrícolas, 2 estaciones de ferrocarril, 1 comunidad N.E., 1 sección de ferrocarril y 1 colonia N.E.

De los 5 municipios que integran el área de influencia, sobresale Santiago Ixcuintla que concentra el 44.7% de la población, en tanto que el municipio de Ruíz, solamente representa el 8.1% de la población total como se puede observar en el cuadro siguiente:

NUMERO DE HABITANTES 1970

M u n i c i p i o	S u m a	Hombres	Mujeres
T o t a l	188,971	97,437	91,534
Rosamorada	28,740	13,145	13,595
Ruiz	15,272	7,780	7,492

San Blas	32,431	17,163	15,268
Santiago Ixcuintla	84,581	43,459	41,122
Tuxpan	27,947	13,890	14,057

F U E N T E: IX Censo General de Población, 1970.

Entre 1960 y 1970, la población de la zona registró un incremento de 4.1% anual, superior a la tasa estatal que fué de 3.9%.

b) Población Económicamente Activa.

En 1970 la población económicamente activa ascendió a - - - 53,425 personas, de las cuales, solamente el 2.8% estaba desocupada en el momento de levantarse el censo. En relación a la población total, - la económicamente activa significó el 28.3%, de donde se deduce un índice de 3.5 dependientes económicos por trabajador, cifra bastante alta, debido a la escasa participación de la mujer en las actividades - productivas.

La estructura ocupacional denota la elevada absorción de mano de obra que ejercen las actividades primarias (agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca), como puede observarse en el cuadro - que se inserta:

DISTRIBUCION POR ACTIVIDADES DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE LA ZONA DE INFLUENCIA.

1 9 7 0

M u n i c i p i o s	Suma	Primarias	Secundarias	Terciarias	Inst. Esp.
T o t a l	53,425	36,936	3,974	9,581	2,930
Rosamorada	7,838	6,246	401	682	500

Enix	3,996	2,505	321	957	210
San Blas	8,786	6,620	401	1,169	590
Santiago Ixcuintla	24,995	17,309	2,059	4,557	1,070
Tuxpan	7,810	4,256	792	2,216	540

F U E N T E: IX Censo General de Población, 1970.

En efecto, según los datos del cuadro anterior, el 69.1% de la población económicamente activa, estaba ocupada en actividades primarias, el 17.9% en terciarias (comercio y servicios); el 7.4% en secundarias (industria extractiva y de transformación), y el 5.6% restante, en labores insuficientemente especificadas.

c) I n g r e s o s.

La población que declaró haber recibido ingresos durante -- 1970 fué de 48,084 personas. Se estima que el 40% obtuvo ingresos hasta de \$ 599.00 mensuales, cantidad inferior al salario mínimo legal vigente durante el bienio 1970-1971. Es conveniente destacar que en época de cosecha, el ingreso diario de los trabajadores, rebasa con amplitud el salario mínimo legal.

Actualmente el salario mínimo para trabajadores del campo en los municipios seleccionados es de \$ 32.60 al día, o sea \$ 978.00 mensuales.

d) Servicios Municipales.

En toda la zona, hay 124 localidades que disponen de luz -- eléctrica, 112 con drenaje, 90 con agua potable entubada dentro de las

viviendas y 70 con tomas colectivas (Anexo No. 1).

1.4.- Principales Actividades Económicas.

La actividad de mayor relevancia en la zona es sin duda la agricultura. Según la información disponible de la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos, el valor de la producción fué en 1971 de 642.8 millones de pesos, correspondiendo el 59% a cultivos y el 41% a frutas. Esta producción se obtuvo en una superficie de 148,904 hectáreas, de las cuales, solamente 25,363 correspondió a explotación frutícola.

Los productos más importantes son: tabaco, maíz y plátano (roatán y diversas variedades), que en conjunto aportaron el 76.9% del valor total de la producción agrícola y ocuparon el 69.6% de la superficie cosechada.

La segunda actividad importante de la zona es la pesca, más por la absorción de mano de obra que por el valor de la explotación. En 1971 el valor comercial de la pesca fué de 6.9 millones de pesos, correspondiendo a las especies siguientes: comestibles (sierra, camarón verde y seco con cabeza, cazón, tortuga, etc.) e industriales (harina de pescado, concha de tortuga, piel de tortuga, etc.).

Además, se desarrollan otras actividades como la ganadería, el comercio y los servicios, pero su importancia económica es aún modesta, no por falta de recursos sino de promoción adecuada.

2.- Area del Proyecto.

2.1.- U b i c a c i ó n.

En virtud de que el ejido San Vicente del municipio de Rosamorada, dispone de varias instalaciones actualmente desocupadas, y que en años anteriores se destinaban para el secado de tabaco, se consideró conveniente seleccionar dicho ejido para la instalación de la planta, máxime que se obtuvo la amuencia de TABAMEX de facilitar los hornos para la operación del proyecto.

Este ejido se localiza frente a la Cd. de Tuxpan, a 30 kilómetros de su cabecera municipal y a 87 de la Capital del Estado.

El ejido San Vicente tiene una superficie total de 2,759 hectáreas distribuidas entre 248 ejidatarios, lo que representa una dotación media de 11.1 hectáreas por ejidatario. El 76.4% de la tierra es de labor y el resto de agostadero.

2.2.- Población.

El ejido San Vicente contaba en 1970 con 4,113 habitantes. Su población económicamente activa era de 1,193 personas, de las cuales 829 estaban ocupadas en actividades primarias, 130 en secundarias, 167 en terciarias y 67 en labores insuficientemente especificadas.

De enero a junio, se registra una afluencia de alrededor de 6,000 personas que trabajan en la recolección de cosechas, en cambio durante el período de lluvias, emigran cerca de 250 campesinos.

Por otra parte, el ejido cuenta con dos escuelas primarias, una secundaria y una escuela de enseñanzas especiales (repostería, cocina, costura, etc.).

2.3.- Principales Actividades Económicas.

Al igual que en la zona, también la agricultura es la actividad principal en el ejido. Durante el ciclo 1973-1974, se sembraron 404 Has. de tabaco, 300 de chile, 100 de jitomate y 1,800 Has. de maíz-frijol.

Actualmente existen 14 Has. de mango y 6 de aguacate, que iniciarán a fructificar a partir del año próximo.

Dentro del sector industrial cabe destacar, que existe una empacadora de productos agrícolas como pepino, jicama y chile; así como dos hornos para deshidratar chile, que produce 30 toneladas en promedio al año. Ambas instalaciones las opera, con carácter de préstamo la Cooperativa Lázaro Cárdenas del municipio de Turpan.

En el renglón de actividades terciarias, se puede señalar una tienda CONASUPO-TABAMEX, 35 establecimientos de abarrotes, dos cines y un equipo de transportes de carga propiedad del ejido.

3.- Infraestructura. (Zona de Influencia y Area del Proyecto)

3.1.- V i a l i d a d.

Las principales poblaciones de la zona de influencia, se encuentran intercomunicadas por carretera pavimentada, siendo la Internacional México-Nogales, su principal vía alimentadora, Igualmente, la red de caminos de terracería y brecha, permite el acceso a la mayoría de los ejidos.

Las distancias de cada una de las cabeceras municipales al -

entronque de la carretera Internacional, son las siguientes:

Rosamorada, se localiza a 87 kilómetros de la Capital del Estado y a 2 kilómetros de la carretera Internacional.

Ruiz, se localiza a 63 kilómetros de la Capital del Estado y a 7 kilómetros de la carretera Internacional.

Tuxpan, se localiza a 72 Kms. de la Capital del Estado y a 9 Kms. de la carretera Internacional.

Santiago Ixcuintla, tiene comunicación directa con Tuxpan y con Tepic. A Tuxpan hay una distancia de 26 kilómetros de los cuales - 6 Kms. son de camino revestido; mientras que Tepic se encuentra a 61 - kilómetros (Capital del Estado y a 8 Kms., la carretera Internacional)

San Blas, se encuentra a 71 kilómetros de la Capital del Estado y a 36 Kms. de la carretera Internacional.

En cuanto al ejido San Vicente, el acceso es por la carretera Mexcatitlán, que parte del kilómetro 972 de la carretera México-Nogales, a dos kilómetros de Peñitas, recorriendo sobre este camino 9 kilómetros. En época de secas también tiene acceso por la Cd. de Tuxpan.

La zona se encuentra comunicada por el ferrocarril México-Nogales en estaciones en las localidades de Nanche, Yago y Ruiz.

Por vía marítima, la zona se comunica a través del Puerto de S.an Blas.

3.2.- Obras de Electrificación.

Existen dos sub-estaciones de la C.F.E. que satisfacen la demanda de este fluido en la zona, una en Santiago Ixcuintla y otra en - Tuxpan.

3.3.- Obras Hidráulicas.

Las únicas obras hidráulicas sobre los ríos Santiago (margen izquierda) y San Pedro, son canales de captación de agua, directamente del caudal de los mismos.

Actualmente se encuentra en construcción la presa Aguamilpa sobre el río Santiago, destinada principalmente al control de avenidas.

4.- Institucionales (Zona de Influencia y Área del Proyecto).

4.1.- Tenencia de la Tierra.

La mayor parte de las tierras de labor se encuentran en manos de auténticos campesinos bajo el régimen ejidal, como lo muestra el hecho de que en la zona existen 117 ejidos y 10 comunidades agrarias, con una superficie total de 420,370 Has., de las que 146,532 - son tierras de labor.

4.2.- Extensionismo y Asistencia Técnica.

La Secretaría de Agricultura y Ganadería tiene un centro de experimentación agrícola en el municipio de Santiago Ixcuintla, así como un grupo de técnicos que en forma permanente otorgan asistencia técnica a los campesinos de la región.

Por su parte, TABAMEX también otorga asistencia técnica a -
los productores de tabaco exclusivamente.

4.3.- Crédito Agropecuario y Seguro Agrícola.

Los campesinos reciben apoyo financiero del Banco Nacional de Crédito Ejidal, Banco Nacional de Crédito Agrícola y Banco Nacional Agropecuario de Occidente, que otorgan créditos para maíz, frijol chile y sandía.

La empresa TABAMEX concede créditos para tabaco.

En todos los casos se incluye el seguro agrícola.

V. DESCRIPCION DEL PROYECTO.

1.- Mercado.

1.1.- Características del Bien a Producir.

El producto que se va a elaborar es chile deshidratado de la variedad ancho, que es el que tiene mayor demanda para la preparación de moles y salsas, tanto a nivel industrial como familiar. Asimismo, se utiliza como complemento en la preparación de otros productos alimenticios enlatados.

Para su comercialización, el chile seco ancho, se clasifica en tres calidades, atendiendo a su tamaño, color y estado físico.

1.-2. Producción de Chile.

1.2.1.- Chile Verde.

Durante la década 1963-1972, el volumen producido de todas las variedades de chile verde en el país, aumentó en 195.4%, al pasar de 122,701 a 362,424 toneladas, lo que significa que registró un incremento de 19.5% anual, más de seis veces el aumento de la población, como puede observarse en el cuadro siguiente:

PRODUCCION NACIONAL DE CHILE VERDE

(TONELADAS)

PRODUCCION NACIONAL DE CHILE VERDE

(TONELADAS)

A ñ o s	T o t a l	N a y a r i t
1963	122,701	2,875
1964	133,619	3,911
1965	134,439	5,952
1966	167,128	12,882
1967	199,522	9,437
1968	191,720	8,795
1969	178,384	8,757
1970	190,384	8,707
1971	183,855	7,615
1972	362,424	33,773

F U E N T E: Dirección General de Economía Agrícola, S.A.G.

Las entidades de mayor producción de chile verde en 1972 fue ron: Baja California, Chihuahua, Durango, Guanajuato, Jalisco, Nayarit Oaxaca, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz, que en conjunto aportaron el 87.6% de la producción total.

Por su parte, en el Estado de Nayarit, la producción de chile verde muestra una tendencia errática, motivada en gran medida por las fluctuaciones en los precios, lo que influye en las expectativas de ganancias de los productores y por tanto en el planeamiento de su producción. Así, se observa una relación directamente proporcional entre la caída de los precios y el aumento de la producción, por tanto, el presente proyecto auspiciaría un ritmo sostenido en la producción,

al permitir al productor la alternativa de vender su producto verde --
o seco.

Se estima que la producción de chile verde para el ciclo --
1973-1974, alcanzará la cifra de 30,500 toneladas, cantidad similar a
la de 1972. Se espera que aumente en forma progresiva en los años si-
guientes.

Dentro del área de influencia del proyecto, y de acuerdo con
una encuesta directa realizada en 10 ejidos de los municipios de Rosa-
morada, Santiago Ixcuintla, San Blas y Tuxpan, se cuantificó una --
producción para el presente ciclo de 22 mil toneladas de chile verde --
en esos ejidos, lo cual permite afirmar que cerca de las dos terceras
partes de la producción de chile en el Estado, se obtiene en esta --
área.

Específicamente se calcula una producción de 12 mil toneladas
de chile ancho, de las cuales, se podrá destinar 2,500 Tons. para des-
hidratación, que serán aportadas por los ejidos siguientes: Cañada del
Tabaco, El Corte, Toro Mocho, Villa Juárez, Valle Morelos y Los Otates
del municipio de Santiagb Ixcuintla; Guadalupe Victoria y Madrigaleño,
del municipio de San Blas, San Vicente de Rosamorada y Tuxpan del muni-
cipio del mismo nombre.

La época de cosecha de chile verde en el Estado de Nayarit --
comprende de enero a junio de cada año.

1.2.2.- Chile Seco.

La producción de chile seco se ha incrementado en forma muy

conservadora, pues durante el periodo 1963-1972, su tasa de incremento fué de 2.8%, al pasar de 18,533 toneladas en 1963 a 23,791 en 1972, como se muestra en el cuadro que se inserta.

PRODUCCION NACIONAL DE CHILE SECO
(TONELADAS)

A ñ o s	T o t a l	N a y a r i t
1963	18,533	691
1964	20,633	640
1965	22,403	1,211
1966	22,494	1,304
1967	20,967	593
1968	23,166	695
1969	22,832	683
1970	20,810	703
1971	22,058	599
1972	23,791	700

F U E N T E: Dirección General de Economía Agrícola, S.A.G.

Los principales Estados productores de chile seco fueron en 1972 los siguientes: Durango, San Luis Potosí, Zacatecas, Oaxaca, -- Agascalientes, Guanajuato y Jalisco, que representaron el 84.3% de la producción nacional.

La producción de Nayarit ha quedado prácticamente sin variación, fenómeno explicable si se considera que la producción actual se realiza por el método tradicional de secado al sol.

1.3.- Comercio Exterior.

1.3.1.- I m p o r t a c i ó n.

La importación de chile verde y seco es insignificante. En 1971 fué de solo 103 toneladas, de las cuales 101 fueron destinadas a los perímetros libres.

1.3.2.- E x p o r t a c i ó n.

La exportación es más significativa, pues en 1971 se enviaron al resto del mundo 1,077 toneladas de chile seco con un valor de 6.5 millones de pesos.

Cabe señalar que se exportaron otros productos como salsa de chile, chile picante, en escamas, granulados o en polvo, aún con otros principios orgánicos o minerales, y chiles o pimientos aunque lleven productos animales en conserva, por un valor total de 25.6 millones de pesos.

1.4.- Comercialización (Chile Verde y Seco).

1.4.1.- S i s t e m a s.

De acuerdo con la encuesta realizada entre los productores de chile en la zona de influencia del proyecto, se advirtieron dos formas generalizadas de comercialización del chile verde. Por un lado, la mayoría de los productores venden sus huertas, encargándose los compradores de erogar todos los gastos inherentes a la cosecha, y por otro,

los propios ejidatarios llevan el producto a los centros de consumo.

En ambos sistemas de comercialización, se afectan los intereses de los productores, debido a su desconocimiento sobre las condiciones del mercado.

Respecto al chile seco, y dado su escaso volumen de producción, generalmente acuden los compradores a la región.

1.4.2.- Precios (Chile Verde y Seco).

Los precios de chile verde, registran acentuadas variaciones, incluso en un mismo día. Muchas veces descienden a niveles tan bajos que resulta antieconómico cosechar la producción, en cuyo caso resulta más ventajoso deshidratar el producto.

A manera de información, los precios de chile ancho durante la primera quincena de marzo del año en curso, fluctuaron desde \$ 1.30 el kilogramo en el tamaño chico, hasta \$ 3.00 en el grande. Sin embargo, durante 1973, considerado como uno de los años excelentes en cuanto a precios del chile verde, alcanzó hasta \$ 10.00 el kilogramo. +/

En relación al precio del chile seco, también muestra fluctuaciones pero menos acentuadas que el chile verde. Según investigación directa realizada en el mercado de La Merced del D.F., los precios al mayoreo fueron de 11,110 pesos la tonelada en 1971, de 19,200 en 1972 y de 22,423 pesos en 1973, lo que equivale a un aumento del 101.8% durante el trienio.

+/ FUENTE: Soc. Local de C.E. de R.J. Lázaro Cárdenas: Turpan, Nay.
(Precios reales de venta al mayoreo durante 1973).

Cabe señalar que estas cotizaciones están sobrevaluadas por la inclinación natural de los distribuidores de elevar sus precios de compra, lo cual se puso de manifiesto cuando otros investigadores de esta Comisión Promotora, ofrecieron a dichos distribuidores la producción de la planta en proyecto, entonces señalaron que el precio actual al mayoreo para el chile de primera calidad se cotiza en más de 15 mil pesos la tonelada, en tanto que las calidades segunda y tercera fluctúa desde 10 hasta 15 mil pesos.

Los precios al menudeo aumentaron de \$ 16.24 el Kg. en 1971 a \$ 28.90 en 1973, lo que en términos relativos representa un incremento de 75%, inferior al de los precios al mayoreo.

En el sector industrial, los precios varían desde \$ 5.00 a \$ 10.00 L.A.B. bodega D.F. para chile de segunda y tercera calidad.

1.5.- D o m a n d a .

La demanda nacional de chile seco para 1975, según las estimaciones del Banco de México, S.A. +/, ascenderá a 34,100 toneladas, frente a una producción estimada por esta Comisión Promotora de 24,000 toneladas, lo que significa que habrá un déficit de 10 mil toneladas de chile seco para este año.

Con el propósito de asegurar la comercialización de la producción que genere el presente proyecto, se visitaron varias empresas productoras de moles y salsas, así como a los principales distribuidores de chile seco en el Distrito Federal.

+/ Proyecciones de la Oferta y la Demanda de Productos Agropecuarios en México, a 1965, 1970, y 1975. S.H. y C.P., S.A.G. y Banco de México. 1965.

De esta manera se pudo detectar el interés general de las -- personas entrevistadas de conocer muestras para cotizar precios. Concretamente las empresas Empacadora Búfalo, S.A., Productos Ferez, S.A. y Anderson Clayton And Co., S.A., manifestaron su interés por adquirir 50 toneladas al año cada una. Asimismo, los distribuidores señalaron - que existen posibilidades para vender el producto.

De lo anterior se puede inferir, que es posible canalizar pa ra deshidratación, alrededor de 2,500 toneladas de chile verde que se traduce en 500 toneladas de chile seco, mismas que no ofrecerán proble mas para su comercialización.

2.- Ingeniería.

2.1.- T a m a ñ o.

El proyecto contempla la posibilidad de someter a proceso de deshidratación, 2,500 toneladas de chile ancho con un grado adecuado de madurez, para obtener 500 toneladas de chile seco en 90 días de trabajo con tres turnos por día.

Para lograr el volumen de producción previsto, se arrendarán 12 hornos "Powell" de los que tiene instalados la firma TABAMEX en la localidad seleccionada, cada uno de los cuales con capacidad para procesar alrededor de 210 toneladas de materia prima en los 90 días considerados.

2.2.- Proceso Industrial.

Uno de los aspectos que merece atención especial, por su influencia en el nivel de calidad del producto, es el grado de madurez a que debe cortarse la materia prima. Para su control, se propone un equipo de inspectores de campo, que calendarizará la entrega de cada productor, quien tendrá a su cargo el transporte de la materia prima encostalada hasta la planta.

El proceso industrial consta de las siguientes operaciones:

- 1) Recepción de la materia prima en planta, verificación de peso y expedición del comprobante respectivo al productor.
- 2) Descarga en patios de recibo.

- 3) Lavado.
- 4) Carga de zarandas.
- 5) Extender en forma homogénea la materia prima en las zarandas.
- 6) Carga de hornos.
- 7) Encendido de hornos para iniciar el proceso de deshidratación.
- 8). Extraer zarandas de hornos con chile deshidratado.
- 9) Transportación a la cámara de humectificación.
- 10) Humectificación a base de vapor de agua.
- 11) Transportación de zarandas y descarga en tolva.
- 12) Descarga de tolva en bandas transportadoras para selección.
- 13) Empaque del producto en pacas.
- 14) Verificación del peso de cada paca y etiquetado.
- 15) Almacenaje de la producción.

La mano de obra directa necesaria para cubrir el proceso en los tres turnos diarios, es de 45 personas, que a excepción de las - - seleccionadoras, no requieren ninguna calificación específica. Además será indispensable el concurso de 24 personas más, que se encargarán - de los aspectos administrativos, inspección de campo y servicios gene-

rales en la planta, con lo cual asciende a 69 el número de nuevos empleos generados por el proyecto, durante 90 días.

Los puestos que cubren esos empleos, son los siguientes:

- 45 Operarios.
- 3 Encargados de Operación de los hornos.
- 3 Veladores.
- 3 Encargados de la báscula.
- 1 Almacenista.
- 6 Inspectores de campo.
- 2 Choferes,
- 1 Administrador.
- 1 Contador.
- 1 Auxiliar de Contador.
- 1 Cajera.
- 1 Secretaria.
- 1 Mozo.

2.3.- Maquinaria y Equipo.

Como se menciona en el punto inicial de este apartado, el proceso industrial descansa en el uso de 12 hornos propiedad de TABA-MEX, cuyas características generales son las siguientes:

Marca: Powell

Dimensiones: 7.30 mts. de largo
4.85 mts. de ancho
1.85 mts. de altura

Laterales: De lámina corrugada galvanizada

Puertas: De lámina galvanizada

Techo: A 2 aguas de lámina galvanizada

Equipo: Controles de temperatura, de humedad y suministro de -
energía eléctrica.
Quemador de diesel
Motor de 5 H.P.

Capacidad: Las pruebas practicadas permitieron determinar que cada
horno debería ser adaptado con rieles para deslizar 77
zarandas, que en conjunto tienen una capacidad de 3,500
kilogramos.
Este volumen de materia prima requiere de 36 horas para
su procesamiento.

Las instalaciones cuyo arrendamiento se contratará con TABA-
MEX, incluyen además de los hornos, lo siguiente:

- 1 Depósito para diesel con capacidad para 30,000 litros.
- 1 Depósito para agua con capacidad de 4,000 litros.
- 1 Pozo profundo y bomba.
- 1 Báscula.
- 1 Bodega de 950 m2.
- 1 Area de terreno suficiente para las maniobras de entrega del pro-
ducto.

Por otra parte, será necesario disponer de una caldera para
suministrar vapor de agua y hacer posible la operación de humectifica-
ción del producto, y de una tolva complementada con bandas transporta-
doras para efectuar la clasificación.

2.4.- Obra Civil.

El proyecto contempla la necesidad de construir un cuarto — de 4 x 4 metros, para que funcione como cámara de humectificación, una vez que el producto sea extraído de los hornos.

3.- Financiamiento.

3.1.- Inversión Requerida.

La inversión propuesta en este proyecto, asciende a - - - \$ 1'350,539.12, que se distribuye como sigue: 34.7% en activos fijos y 65.3% en capital de trabajo para operar 90 días.

A continuación se indican los rubros generales de la inversión:

Activo Fijo.- (Crédito Refaccionario)

-	Gastos de Pre-Inversión	\$	18,000.00
-	Gastos de adaptación de 12 hornos que comprende:		
	924 zarandas de fierro ángulo de 1/2" x 1/16" con malla de alambre reforzada.	\$	218,400.00
	1 lote de rieles para deslizar zarandas.		5,616.00
	1 lote de armazones de fierro ángulo para colocar zarandas y efectuar el lavado de la materia prima.	<u>52,000.00</u>	\$ 276,016.00

-	Equipo de Humectificación.		
	1 caldera	\$ 10,400.00	
	Obra civil consistente en la - construcción de un cuarto de - 4 x 4 metros, a razón de \$750.00 por m2.	<u>12,000.00</u>	\$ 22,400.00
-	Banda y equipo de clasificación.		\$ 49,850.00
-	Motobomba de 2" x 2" con motor - de 4 H.P.		4,190.00
-	Equipo de oficina		47,374.00
-	Imprevistos		<u>39,983.00</u>
	S U M A		\$ 457,813.00

Capital de Trabajo (90 días)

-	Material directo	\$ 186,653.20	
-	Trabajo directo	203,997.28	
-	Material indirecto	84,060.00	
-	Trabajo indirecto	117,807.32	
-	Gastos indirectos	105,000.00	
-	Gastos de administración	<u>195,208.32</u>	\$ 892,726.10
	INVERSION TOTAL		<u>\$ 350,539.10</u>

La relación del equipo de oficina se presenta como anexo del proyecto.

3.2.- Costo de Producción.

Las bases que se tomaron para calcular los costos del proyec

to, se presentan por separado en los anexos correspondientes. Para -- efectos de este apartado, se manejará únicamente los distintos conceptos de costo, clasificado en variables y fijos para calcular el punto de equilibrio.

ESTIMADO DEL COSTO DE DESHIDRATACION DE 2,500 TONELADAS DE -- CHILE ANCHO MADURO, PARA PRODUCIR 500 TONELADAS DE CHILE SECO, EN 90 DIAS DE LABORES, TRABAJADO 3 TURNOS POR DIA.

COSTOS VARIABLES:

<u>C o n c e p t o</u>	<u>Cantidad</u>	<u>Unidad</u>	<u>Unitario</u>	<u>C o s t o</u>	
				<u>T o t a l</u>	<u>Ton.</u>
Diesel	259,200	Litro	\$ 0.57	\$147,744.00	\$ 295.10
Energía Eléctrica	104,738	KWH	-	38,909.20	77.00
Agua	1,901	m3.	-	29,520.00	59.00
Sacos de honsquén	4,545	Pieza	12.00	54,540.00	109.00
			S U M A	<u>\$270,713.20</u>	<u>\$ 541.00</u>

COSTOS FIJOS:

Mano de Obra directa	45 operarios	\$203,997.28	\$ 407.90
Trabajo indirecto	18 empleados	117,807.32	235.00
Mantenimiento	12 hornos	60,000.00	120.00
Arrendamiento de Instalaciones		45,000.00	90.00
Depreciación de Activo Fijo		43,981.30	87.90
Trabajo de administración	6 empleados	50,859.72	101.00
1% de Educación		33,642.60	67.00
V i á t i c o s		12,600.00	25.00

Combustibles y Lubricantes	\$ 25.056.00	\$ 50.00
Mantenimiento de 6 vehículos	8,100.00	16.10
Otros gastos de administración	64,950.00	129.00
Gastos Financieros (1er. ejercicio)	<u>40,516.18</u>	<u>81.00</u>
S U M A	\$ 706,510.40	\$ 1,413.00

Concentración

Total Costos Variables	\$ 270,713.20	\$ 541.00
Total Costos Fijos	<u>706,510.40</u>	<u>1,413.00</u>
COSTO TOTAL	<u>\$ 977,223.60</u>	<u>\$ 1,954.00</u>

Como se puede apreciar, el costo total se distribuye en un 27.7% para costos variables y 72.3% para costos fijos. Dentro de éstos el renglón de sueldos, salarios y prestaciones, tanto de la mano de obra directa como indirecta, incluido el personal de administración, representa más del 38% del costo total, lo que redundará en beneficio de la economía local.

Resulta de interés destacar las ventajas que representa para los ejidatarios, deshidratar chile cuando los precios del chile verde se abaten considerablemente en los centros de consumo. Tomemos por caso el D.F. y las cotizaciones siguientes: \$ 1,500.00 la tonelada de chile verde y \$ 14,000.00 la de chile seco.

El costo promedio L.A.B. D.F. por tonelada de chile verde se estima en \$ 1,790.22, distribuidos en los renglones siguientes:

	P e s o s
Cultivo (\$ 13,355.00 por Ha. con rendimiento de 12 toneladas)	1,112.92

Transporte (Tuxpan, Nay.-D.F.)	452.00
Impuesto Estatal	75.00
Comisión de Venta	<u>150.00</u>
T o t a l	1,790.22

Al comparar el precio de venta con el costo de lo vendido, - se obtiene una pérdida de \$ 290.22 por tonelada, que multiplicado por las 2,500 toneladas que se prevé deshidratar, esta pérdida aumenta a \$ 725,550.00

En cambio, si en lugar de vender el chile verde, se dehidra tan las 2,500 toneladas, los campesinos obtienen una utilidad de - - \$ 1'962,500.00, bajo el supuesto de \$ 1,500.00 la tonelada de chile - puesto en fábrica, un índice de conversión de 5 toneladas de chile ver de por una de seco y \$ 2,500.00 el costo de deshidratación.

En efecto, el costo total que significaría para los campesi- nos deshidratar una tonelada de chile seco sería el siguiente:

	P e s o s
5 toneladas de chile verde	7,500.00
Costo Deshidratación	2,500.00
Impuesto Estatal	<u>75.00</u>
T o t a l	10,075.00

De esta manera se obtiene una utilidad de \$ 3,925.00 por tonelada de chile seco, equivalente a \$ 785.00 por tonelada de chile ver de.

3.3.- Fuentes y Usos de Fondos.

El cuadro correspondiente, muestra el movimiento de fondos -

del proyecto a través de su vida útil, calculada en diez años, tiempo estimado de duración de los activos fijos.

a) Fuentes.- Dadas sus características financieras, la etapa operativa del proyecto requerirá el concurso de tres fuentes: la primera, representada por la aportación inicial de la Secretaría de la Presidencia, por \$ 1'350,539.12; la segunda, que se deriva del cobro de \$ 2,500.00 por tonelada de chile deshidratado; y la tercera, representada por intereses que puede generar el capital de trabajo, adquiriendo bonos financieros o bien, apoyando con créditos a corto plazo, otros proyectos del Fideicomiso, ya que de otra manera permanecería ocioso durante nueve meses de cada año. En este caso se calculó una tasa de 9.4% anual.

b) Usos.- Los usos de mayor significación son los siguientes: inversión en activo fijo por \$ 457,813.00, la cual se estima suficiente para operar el proyecto, siempre y cuando se mantenga la disponibilidad de las instalaciones de TABATEX mediante arrendamiento. La compra de parte o la totalidad de dichas instalaciones, o la construcción de propias, requerirá un replanteamiento del proyecto.

El costo de producción que se supone estable a un nivel de \$ 892,726.12

El impuesto sobre el ingreso global de las empresas, que asciende a \$ 50,040.00 en cada ejercicio, así como el servicio del financiamiento, que en este caso se extiende durante cinco años y tres meses, tiempo en el que la planta estará en condiciones de cubrir totalmente el monto de dicho financiamiento, y de continuar las operacio

nes con recursos propios, como se puede apreciar en el cuadro siguiente:

PLAN DE AMORTIZACIONES Y PAGO DE INTERESES

Año	Financiamiento	Intereses al 12% Anual	Pago Anual	Saldo Financiamiento
+ 1974	1'350,539.12	40,516.18	263,252.58	1'127,802.72
1975	-	135,336.32	326,189.76	936,949.28
1976	-	112,433.91	326,189.76	723,193.43
1977	-	86,783.21	326,189.76	483,786.88
1978	-	58,054.42	326,189.76	215,651.54
1979	-	25,878.13	241,529.72	-
SUMAS	1'350,539.12	459,002.22	1'809,541.34	-

+ Se consideran intereses sólo por tres meses, tiempo que opera la planta.

3.4.- Estados Financieros Pro-forma.

El Estado de Pérdidas y Ganancias predeterminado, muestra los resultados que obtendrá la planta, al término de su primer ejercicio de operaciones. Con los datos consignados en este documento, se calcularon los siguientes indicadores financieros:

a) Relación de ventas brutas a costos totales

$$\frac{1'250,000.00}{977,223.60} = 1.28$$

que nos indica el respaldo en términos de ventas, que tiene cada unidad de costo. Sin embargo, esta relación alcanza el nivel más bajo en 1975 que es de 1.16, ejercicio en que el monto de intereses es más

fuerte, a partir de entonces la relación se va elevando hasta alcanzar 1.33 en 1980, año en que el proyecto logra su independencia financiera.

b) Relación de utilidades antes del pago de impuestos a capital total:

$$\frac{272,776.40}{1,350,539.12} = 0.20$$

o sea que por cada unidad de capital se generan 20 centavos de utilidad.

Estas relaciones nos hacen suponer que el proyecto es rentable desde el punto de vista financiero.

El Balance General muestra la situación de la planta al final del primer ejercicio.

VI. ORGANIZACION.

Considerando el criterio del comité promotor en el sentido de entregar las empresas a los ejidatarios, una vez que se haya demostrado la operatividad y rentabilidad de las mismas, para no transferirles un problema económico, financiero y social; se propone que el primer año de operaciones de la planta deshidratadora de Chile, quede bajo el control administrativo, contable y financiero del mismo comité y para que, observados los resultados se prepare al personal capacitado que dependiendo a futuro de los ejidatarios, se encargue de la administración y operación total de la planta, definiendo en ese momento la estructura operativa, jurídica y financiera más adecuada, en base a la Ley Federal de Reforma Agraria, a la opinión de los beneficiarios, y de acuerdo con las experiencias que obtenga el Fideicomiso en la opera

ción de otros proyectos.

Mientras la planta no pase a poder de los ejidatarios, la Comisión Promotora asesorará a los dueños del chile deshidratado en la comercialización de su producto, si así lo consideraran conveniente.

VII. EVALUACION.

En este apartado se analiza el punto de equilibrio y la factibilidad económica y financiera del proyecto, al través de la gráfica correspondiente y las relaciones beneficio-costo, flujo monetario-inversión total y capital-ocupación.

El cálculo de la tasa interna de retorno fue desechado en virtud de que, dado el monto de los valores positivos frente a los negativos del flujo monetario, la tasa de actualización que iguala a cero unos y otros sería tan elevada, que carecería de sentido.

Para los cálculos se tomó en cuenta lo siguiente:

- a) La duración de los activos fijos se estimó en diez años, tiempo en que habrán de consumirse totalmente, por lo que no se tomó en cuenta valor de desecho.
- b) Los precios de los factores productivos y del producto terminado, se consideraron constantes durante la vida útil del proyecto, en el supuesto de que cualquier variación en los factores de costo repercutirá en igual proporción en el precio de maquila, obteniéndose más o menos los mismos resultados de operación.
- c) El concepto costos de producción de la relación beneficio-costo, no incluye intereses ni depreciación.
- d) El ejercicio anual será de noventa días efectivos, aunque trabajan-

do tres turnos por día.

- e) El costo de oportunidad del capital se estimó en 12%, tasa que se utilizó para actualizar costos y beneficios.

1.- Punto de Equilibrio.

Partiendo de una situación de equilibrio, en la que se consideren por una parte los ingresos generados por el proyecto cuando opere a toda su capacidad, y por otro, los costos totales respectivos, - clasificados en variables y fijos, según se presentan en el punto 3.2 anteriormente tratado, se tiene el planteamiento siguiente:

$$Y = 0.2166 X + 706,510.40$$

de donde

$$X = \frac{706,510.40}{1 - 0.2166} = \frac{\$ 706,510.40}{0.7834} = \$ 901,851.40$$

cantidad que representa el valor de 361 toneladas de chile seco, o sea el 72.2% de la capacidad prevista. Esto quiere decir, que a este nivel el proyecto alcanza su punto de equilibrio. En otras palabras, la cantidad mínima de materia prima que necesita procesar la planta para recuperar sus costos, es de 1,805 toneladas.

2.- Relación Beneficio-Costo.

Con los datos contenidos en el cuadro Integrado de Fuentes y Usos de Fondos, se elaboró el cuadro de evaluación económica (Anexo) que sirvió de base para el cálculo de la relación enunciada. El resultado de este cálculo nos indica, que por cada peso invertido en el proyecto, se obtendrán en promedio veintinueve centavos de rendimiento, - durante los diez años que se estima de vida útil para la planta.

Por otra parte, ese dato se confirma con la relación entre flujo monetario e inversión total que es de 29.52%, indicativo del rendimiento - generado por el proyecto, por encima del costo de oportunidad estimado para el capital.

3.- Relación Capital-Ocupación.

Con este indicador podremos conocer el monto de la inversión resultante por cada empleo que genera el proyecto; su cálculo considera el costo equivalente anual del capital (valor uniforme actualizado de la inversión fija) invertido durante la vida útil del proyecto y el número de nuevos jornales generados:

$$\frac{40,878}{(69 \times 90)} = \frac{40,878}{6,210} = \$ 6.58/\text{jornal}.$$

esto indica que por cada \$ 6.58 que se invierta en el proyecto, generará un jornal; es decir que con sólo \$ 592.20 de inversión, se dará ocupación a un trabajador durante 90 días.

CONCLUSION:

El análisis precedente, nos lleva a la conclusión de que el proyecto propuesto es factible desde el punto de vista económico y financiero, además de que se beneficiaría concretamente a los productores de Chile y a la población seleccionada.

A los primeros, porque se les permitirá concurrir al mercado con Chile seco, en los momentos en que el precio para el Chile verde se encuentra por debajo de los costos de producción, haciendo posible la recuperación de esa inversión y un pequeño remanente, pues los precios del Chile seco se encuentran entre diez y quince mil pesos tonelada las calidades segunda y tercera, y arriba de quince mil la de primera.

En cuanto a la población seleccionada, se beneficiará por el número de nuevos empleos generados y por la derrama en sueldos y salarios que impulsará la economía local y regional.

RELACION DE LOCALIDADES DE LA ZONA DE INFLUENCIA, DEL -
 PROYECTO CON SERVICIO DE ENERGIA ELECTRI
 CA, AGUA POTABLE Y DRENAJE.

1 9 7 1

MUNICIPIO Y LOCALIDAD	CATEGORIA	% DE VIVIENDAS CON SERVICIO DE:			
		LUZ ELECTRICA	AGUA ENTUBADA		DRENAJE
			DENTRO	FUERA	
<u>SANTIAGO IXCUINTLA</u>	Municipio	58.4	22.9	13.0	18.3
Santiago Ixcuintla	Ciudad	82.5	39.9	19.1	78.2
Acapenstilla	Rancho	1.7	3.4	1.7	3.4
Amapa	Ejido	56.7	3.5	.4	3.9
Boca de Camichin	Rancho	3.8	33.8	—	—
Botadero El	Ejido	81.6	7.9	3.4	10.5
Caña del Tabaco	Rancho	54.3	1.7	10.0	2.7
Campo de los Limones	Ejido	26.9	5.1	1.3	23.7
Cantón El	Ejido	13.6	—	—	18.2
Capomal	Rancho	53.8	10.6	66.8	8.2
Carrizo El	Rancho	84.6	—	—	—
Cerritos	Ejido	81.8	—	.9	4.5
Col. Emiliano Zapata	Ejido	54.9	1.2	—	3.7
Col. Leandro B. Flores	Ejido	65.5	52.7	4.7	58.1
Corchos Los	Rancho	3.3	1.1	23.1	4.4
Corte El	Rancho	53.9	1.9	—	1.9
Cuautla	Rancho	1.2	.6	11.6	.6
Gavilán Chico	Rancho	50.7	8.2	—	—
Gavilán Grande	Rancho	61.5	—	12.6	1.5
Higuerita La	Rancho	1.2	—	—	3.6

Ibarra	Rancho	50.4	4.3	.7	12.8
Labores Las	Rancho	3.1	—	—	6.3
Limón El	Rancho	92.0	—	—	10.3
Mexcalhitan de Uribe	Pueblo	87.7	—	—	74.9
Mexcal El	Ejido	51.1	—	—	51.1
Mojarritas	Rancho	67.3	41.6	23.0	18.6
Nanche	Est. FFCC	72.0	51.5	28.5	9.6
Novillero	Rancho	5.3	—	—	10.5
Ojos de Agua	Rancho	52.8	30.6	59.7	1.4
Otates Los	Rancho	46.9	.6	6.3	1.9
Pani o Vado del Cora	Est. FFCC	3.8	6.6	46.2	4.7
Pantano Grande	Rancho	1.6	1.6	1.6	1.6
Patroñoño No. 1	Rancho	82.0	2.6	—	1.3
Pozo de Villa	Rancho	1.7	41.4	—	67.2
Prosa La	Ejido	61.0	14.3	25.7	18.8
Pueblo Nuevo	Rancho	100.0	100.0	—	100.0
Puente de Tuzpan	Ejido	65.9	25.1	.6	29.1
Puerta Azul	Rancho	49.5	1.0	—	1.0
Puerta de Mangos	Rancho	48.9	.6	.3	2.8
Rancho Nuevo	Rancho	1.3	—	—	1.3
San Isidro	Rancho	75.8	3.3	—	—
Sauta	Ejido	56.8	44.3	25.3	21.4
Sentispac	Pueblo	69.9	19.5	.2	3.7
Tambor El	Rancho	46.5	24.6	52.8	2.1
Tizate	Rancho	40.7	4.5	—	.3
Turco	Rancho	60.6	—	—	—
Valle de Zaragoza	Ejido	59.3	.8	.8	3.3

Valle Lerma	Rancho	59.3	2.7	4.0	8.0
Valle Morelos	Rancho	57.0	5.8	26.4	2.5
Valle Hidalgo	Pueblo	76.6	40.8	3.4	25.3
Villa Juárez	Ejido	56.3	18.4	39.9	22.9
Yago	Ejido	46.1	52.1	25.3	15.4
<u>ROSAMORADA</u>	Municipio	46.2	16.4	10.3	14.2
Rosamorada	Villa	52.8	22.4	52.4	6.0
Los Arrayanes	Ejido	2.9	2.9	—	5.9
Balsamo	Rancho	5.6	11.1	—	5.6
Bonita	Ejido	3.2	3.2	1.6	3.2
La Boquita	Ejido	90.7	61.9	.9	60.9
Chilapa	Ejido	73.1	16.7	.2	10.9
Cofradia de Cuyutlán	Ejido	43.8	39.9	2.0	41.2
Col. 18 de Marzo	Ejido	51.5	51.1	2.2	21.8
Lázaro Cárdenas	Ejido	17.2	—	3.4	—
Los Leandros	Ejido	4.3	—	—	8.7
Llano del Tigre	Ejido	6.9	1.3	—	8.2
Las Lomas	Ejido	82.4	2.9	97.1	2.9
Medina Los	Ejido	65.0	.8	—	4.2
Mil El	Rancho	14.3	14.3	—	14.3
Mojo Cuautla	Ranchería	2.0	—	—	—
Ochenta El	Congregación	3.1	6.3	6.3	3.1
Paramita	Pueblo	7.9	2.6	—	.9
Paso Real del Bejuco	Ejido	43.2	8.6	12.2	10.8
Pericos	Ejido	82.7	30.2	21.1	39.9
Pescadero El	Ejido	100.0	—	—	100.0
Pilas Las	Ejido	33.6	46.4	7.2	31.2

Pimientillo	Ejido	67.1	46.3	20.4	14.6
Puente de Bejuco	Rancheria	9.1	—	—	—
Rosarito	Pueblo	2.5	2.5	—	—
San Diego del Naranjo	Pueblo	1.7	—	—	1.7
San Juan Bautista	Pueblo	4.0	—	7.5	1.1
San Vicente	Ejido	54.5	1.3	.3	5.2
Tamarindo	Ejido	45.5	1.3	2.2	3.6
Vicente Guerrero	Ejido	69.5	.8	.8	5.3
Villa Garzón	Rancheria	25.0	—	—	2.3
Zomatlán	Ejido	3.0	—	—	1.8
<u>RUIZ</u>	Municipio	45.1	30.1	6.3	10.0
Ruis	Pueblo	69.9	49.1	10.4	15.5
H.Batallón de S.N. Blas	Rancho	1.6	.8	—	2.5
San Lorenzo	Ejido	1.6	—	—	1.6
San Pedro Izoatan	Pueblo	1.5	—	—	—
Taixtle	Rancho	50.0	—	—	—
Vado San Pedro	Ejido	62.3	.8	.8	3.3
Venado El	Ejido	3.8	5.9	—	2-9
<u>SAN BLAS</u>	Municipio	58.2	25.2	15.8	11.2
San Blas	Villa	80.0	81.5	10.3	24.6
Aguada La	Cto.Veraniego	62.5	62.5	37.5	—
Aticama	Ejido	60.7	1.9	—	1.9
Autan	Ejido	59.0	19.9	49.2	13.2
Bajada La	Ejido	68.5	41.6	40.9	4.7
Carleño El	Ejido	74.6	7.0	—	5.6
Chacalilla	Ejido	1.1	—	—	2.3
Cervelo	Rancho	77.8	5.4	—	.6

Culebra La	Ejido	51.9	2.5	—	3.8
Goma La	Ejido	61.2	—	—	.7
Gpe. Victoria	Ejido	65.4	5.4	1.3	9.0
Haristamba	Ejido	63.6	20.2	64.2	—
Haynamoto	Ejido	5.3	—	—	2.6
Isla del Conde	Ejido	89.4	2.4	1.2	4.7
Jacocotan	Pueblo	69.0	7.0	.6	14.7
Jalotemba	Ejido	67.6	7.4	61.8	7.4
Libertad La v	Ejido	1.0	—	—	2.1
Llano El	Ejido	70.5	42.9	34.0	7.1
Madrigaleño El	Ejido	77.5	5.0	—	2.5
Matechen	Cto.Veraniego	63.9	9.1	54.5	9.1
Mecatan	Pueblo	64.2	55.1	34.5	20.8
Navarrete	Ejido	65.3	—	.9	1.9
Palma La	Ejido	76.2	26.8	56.5	3.6
Palmas Las	Ejido	68.3	—	—	6.7
Pimientillo	Ejido	75.0	1.2	—	3.6
Playa de los Cocos	Cto.Veraniego	87.5	12.5	—	12.5
Playa Ramirez	Ejido	93.5	—	—	—
Santa Cruz	Ejido	78.0	61.0	20.6	9.2
Tecuitata	Ejido	69.2	36.9	46.2	23.1
<u>Tuxpan</u>	Municipio	72.6	22.4	5.0	21.8
Tuxpan	Villa	79.0	28.8	3.4	27.3
Coamiles	Ejido	60.9	2.5	2.1	5.1
Palma Grande	Ejido	68.8	—	.3	6.3
Peñitas	Ejido	41.8	17.8	41.8	12.2

Tecomate El	Ejido	40.0	—	—	—
Unión de Corrientes	Ejido	61.1	—	—	2.3

FUENTE: IX Censo General de Población, 1970.

KG. POR HA.		PRODUCCION	PRECIO MEDIO	VALOR
U G O	TEMPORAL	(TONELADAS)	RURAL POR KG.	(MILES DE PESOS)
2,666		8	2.20	17,600
	1,038	2,277	2.20	5'009,400
		976	1.15	547,400
	1,162	86	1.75	150,500
6,008		209	0.90	188,100
4,008		24	1.35	32,400
1,206		12	1.45	17,400
5,354		237	6.50	1'540,500
5,008		2,529	1.50	3'793,500
1,504		38	1.50	57,000
1,193		1,769	2.47	9,763
603		13,571	2.47	33,519
6,757		7,290	1.53	11,155
1,347	1,040	75,585	0.90	68,207
12,510		1,682	0.80	1'345,600
	9,009	3,858	0.95	3,760
2,778		6,203	0.67	4,162
3,003		144	0.06	9
9,344		17,310	0.75	12,982
1,524		31,441	6.95	218,522
6,000		648	0.70	454
	54,005	83,076	0.07	5,815
T O T A L				13,067,748

PRODUCCION AGRICOLA (CULTIVOS) DE LOS MUNICIPIOS DE ROSAMORADA, RUIZ, SAN BLAS, SANTIAGO IXCUINTLA Y TUXPAN, DEL ESTADO DE NAYARIT, DURANTE 1971.

C U L T I V O S:	SUPERFICIE COSECHADA (HECTAREAS)			- TEMPORAL	RENDIMIENTO RIEGO Kgs/ Ha.
	TOTAL	RIEGO	JUGO		
AJO	3		3		
AJONJOLI	2,194			2,194	
ARROZ	408	408			1,306
CACAHUATE	74			74	
CAMOTE	33	11	22		7,006
CEBOLLA	6		6		
CHICHARO	10		10		
CHILE SECO	166	156	10		1,176
CHILE VERDE	631	300	331		8,004
EJOTE	25		25		
FRIJOL SOLO	1,485	16	1,469		500
FRIJOL INTERCALADO	26,415		26,415		
JITOMATE	1,177		1,368		
MAIZ	65,352		29,659	35,693	
MELON	165		165		
PIÑA	413			413	
SORGO EN GRANO	1,869		1,869		
SORGO FORRAJERO	48		48		
SANDIA	1,620	110	1,510		13,110
TABACO	19,311	10,081	9,231		1,538
JICAMA	108		108		
CAÑA DE AZUCAR	2,028	1,992		36	49,010
T O T A L	123,541	13,074	72,259	38,410	

FUENTE: COMISION NACIONAL DE LOS SALARIOS MINIMOS.

FRUTALES	SUPERFICIE HECTAREAS	No. DE PLANTAS	RENDIMIENTO por Ha.	PRODUCCION TONELADAS	PRECIO MEDIO RURAL (\$kg)	VALOR (MILES PESOS)
AGUACATE	63	99486	13,952	1,031	2.75	2,838
CIEUELA DEL PAIS	87	17,343	8,370	700	0.94	658
COCO DE AGUA	281	42,289	16,310	3,701	0.50	1,851
COQUITO DE ACEITE	2,428	546,286	1,199	3,788	2.40	9,093
GUAYABA	44	15,068	13,832	606	0.95	586
LIMON AGRIO	94	12,651	7,906	793	0.90	811
LIMA	21	3,213	7,862	167	0.75	126
MANGO	188	28,332	23,870	4,957	1.50	15,987
NARANJA	13	1,995	14,382	188	1.00	188
PAPAYA	20	9,502	21,502	559	0.75	419
PLATANO ROATAN	10,988	41'395,479	52,402	142,882	0.75	107,162
PLATANO DIVERSAS VARIETADES	8,030	31'212,161	53,622	108,271	0.93	100,693
TAMARINDO	6	942	11,586	65	2.10	20,538
CAFE BENEFICIADO	3,100	31'100,498	8,026	2,480	8.28	20,538
T O T A L	25,363					261,086

FUENTE: COMISION NACIONAL DE LOS SALARIOS MINIMOS.

CUADRO INTEGRADO DE FUENTES Y USOS DE FONDO.

C O N C E P T O	1974
I.- F U E N T E S	
1.- Aportación de la Secretaría de la Præsidencia con cargo al presupuesto autirizado al Fideicomiso Comisión Promotora CONASUPO para el <u>Me</u> joramiento Social.	1'350,539.12
2.- Ingresos por Deshidratar Chile.	1'250,000.00
3.- Intereses por Bonos Financieros a 9 meses (9.4%)	-
4.- Saldo del Año Anterior.	-
A.- Total de Fondos Disponibles	2'600,539.12
II.- U S O S	
1.- Gastos de Pre-Inversión	18,000.00
2.- Inversión Fija	439,813.00
2.1.- Equipo de Oficina	47,374.00
2.2.- Gastos de Adaptación de 12 hornos.	276,016.00
2.3.- Equipo de Humectificación.	22,400.00
2.4.- Equipo de Clasificación.	49,850.00
2.5.- Equipo de Aprovisionamiento de Agua.	4,190.00
2.6.- Imprevistos.	39,983.00
3.- Costos de Producción.	892,726.12
3.1.- Material Directo.	186,653.20
3.2.- Mano de Obra Directa.	203,997.28
3.3.- Gastos de Fábrica.	306,867.32
3.4.- Gastos de Administración.	195,208.32
4.- Impuesto s/Ingreso Global de las Empresas.	50,040.00
B.- Total Fondos Aplicados.	1'400,579.12
DISPONIBILIDAD BRUTA.	1'199,960.00
5.- Intereses al 12% sobre Financiamiento.	40,516.18
6.- Amortización del Financiamiento.	222,736.40
7.- Depreciación.	43,981.30
DISPONIBILIDAD NETA.	892,726.12

1975	1976	1977	1978	1979
-	-	-	-	-
1'250,000.00	1'250,000.00	1'250,000.00	1'250,000.00	1'250,000.00
62,937.18	62,937.18	62,937.18	62,937.18	62,937.18
892,726.12	892,726.12	892,726.12	892,726.12	892,726.12
2'205,663.30	2'205,663.30	2'205,663.30	2'205,663.30	2'205,663.30
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
892,726.12	892,726.12	892,726.12	892,726.12	892,726.12
186,653.20	186,653.20	186,653.20	186,653.20	186,653.20
203,997.28	203,997.28	203,997.28	203,997.28	203,997.28
306,867.32	306,867.32	306,867.32	306,867.32	306,867.32
195,208.32	195,208.32	195,208.32	195,208.32	195,208.32
50,040.00	50,040.00	50,040.00	50,040.00	50,040.00
942,766.12	942,766.12	942,766.12	942,766.12	942,766.12
1'262,897.18	1'262,897.18	1'262,897.18	1'262,897.18	1'262,897.18
135,336.32	112,433.91	86,783.21	58,054.42	25,878.18
190,853.44	213,755.85	239,406.55	268,135.34	215,651.54
43,981.30	43,981.30	43,981.30	43,981.30	43,981.30
892,726.12	892,726.12	892,726.12	892,726.12	977,386.16

1980	1981	1982	1983
-	-	-	-
1'250,000.00	1'250,000.00	1'250,000.00	1'250,000.00
62,937.18	62,937.18	62,937.18	62,937.18
977,386.16	1'303,575.92	1'629,765.00	1'935,955.44
2'290,323.34	2'616,513.10	2'942,702.86	3'268,892.62
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
892,726.12	892,726.12	892,726.12	892,726.12
186,653.20	186,653.20	186,653.20	186,653.20
203,997.28	203,997.28	203,997.28	203,997.28
306,887.32	306,867.32	306,867.32	306,867.32
195,208.32	195,208.32	195,208.32	195,208.32
50,040.00	50,050.00	50,040.00	50,040.00
942,766.12	942,766.12	942,766.12	942,766.12
1'347,557.22	1'673,746.98	1'999,936.74	2'326,126.50
-	-	-	-
-	-	-	-
43,981.30	43,981.30	43,981.30	43,981.30
1'303,575.92	1'629,765.68	1'955,955.44	2'282,145.20

PROYECTO PLANTA DESHIDRATADORA DE CHILE EN SAN VICENTE, NAY.

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS. (PREDETERMINADO)

(EJERCICIO TRES MESES)

%

I N G R E S O S

Importe de maquila de 500 Tons. de chile ancho seco, a razón de \$ 2,500.00 por to nelada.	1'250,000.00	100.00
--	--------------	--------

COSTO DE LO VENDIDO

Material Directo

259,200 lts. de diesel a:		
0.57	147,744.00	
101,738 kw. hora	<u>38,909.20</u>	186,653.20
		14.93

Trabajo Directo

Salario de 47 operarios - durante 114 días, más el importe de las prestaciones sociales.	203,997.28	16.32
---	------------	-------

GASTOS DE FABRICA

Material Indirecto

1,901 m3. de Agua (acarreo)	29,520.00		
4,545 sacos de henequén	<u>54,540.00</u>	84,060.00	6.72

Trabajo Indirecto

Salario de 18 personas durante 114 días, incluido el domingo, más prestaciones sociales.		117,807.32	9.43
--	--	------------	------

Gastos Indirectos

Gastos de mantenimiento de -			
12 hornos	60,000.00		
Arrendamiento de Instalaciones	45,000.00		
Depreciación 10% sobre el valor de la inversión	<u>39,243.90</u>	144,243.90	11.54
		<u>736,761.70</u>	<u>58.94</u>
UTILIDAD BRUTA		513,238.30	41.06

GASTOS DE OPERACION

Gastos de Administración

Artículos de Aseo	3,000.00
Correo y Telégrafo	1,500.00
Energía Eléctrica	4,500.00
Honorarios	30,000.00
1% Educación	33,642.60

Depreciación Mobiliario y Eq. Oficina	4,737.40		
Papelería y Utiles de Escritorio	3,500.00		
Primas por Fianzas de Fidelidad	6,250.00		
Servicio de Paquetería	1,200.00		
Sueldos y Salarios	50,859.72		
Viáticos	12,600.00		
Combustibles y Lubricantes	25,056.00		
Mantenimiento de Vehículos	8,100.00		
Diversos	<u>15,000.00</u>	199,945.72	16.00

Gastos Financieros

12% sobre Financiamiento \$ 1'320,--

540.00 en 90 días	40,516.18		3.24
		<u>240,461.90</u>	<u>19.24</u>
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		272,776.40	21.82
Impuesto al Ingreso Global de las - Empresas		50,040.00	4.00
UTILIDAD NETA		222,736.40	17.82

A C T I V OCIRCULANTE.-

Caja		1'209,483.82
------	--	--------------

FIJO.-

Equipo	392,439.00		
Depreciación Acumulada	<u>39,243.90</u>	353,195.10	
Material y Equipo de Oficina	47,374.00		
Depreciación Acumulada	<u>4,737.40</u>	<u>42,636.60</u>	<u>395,831.70</u>
EL ACTIVO			<u><u>1'605,315.52</u></u>

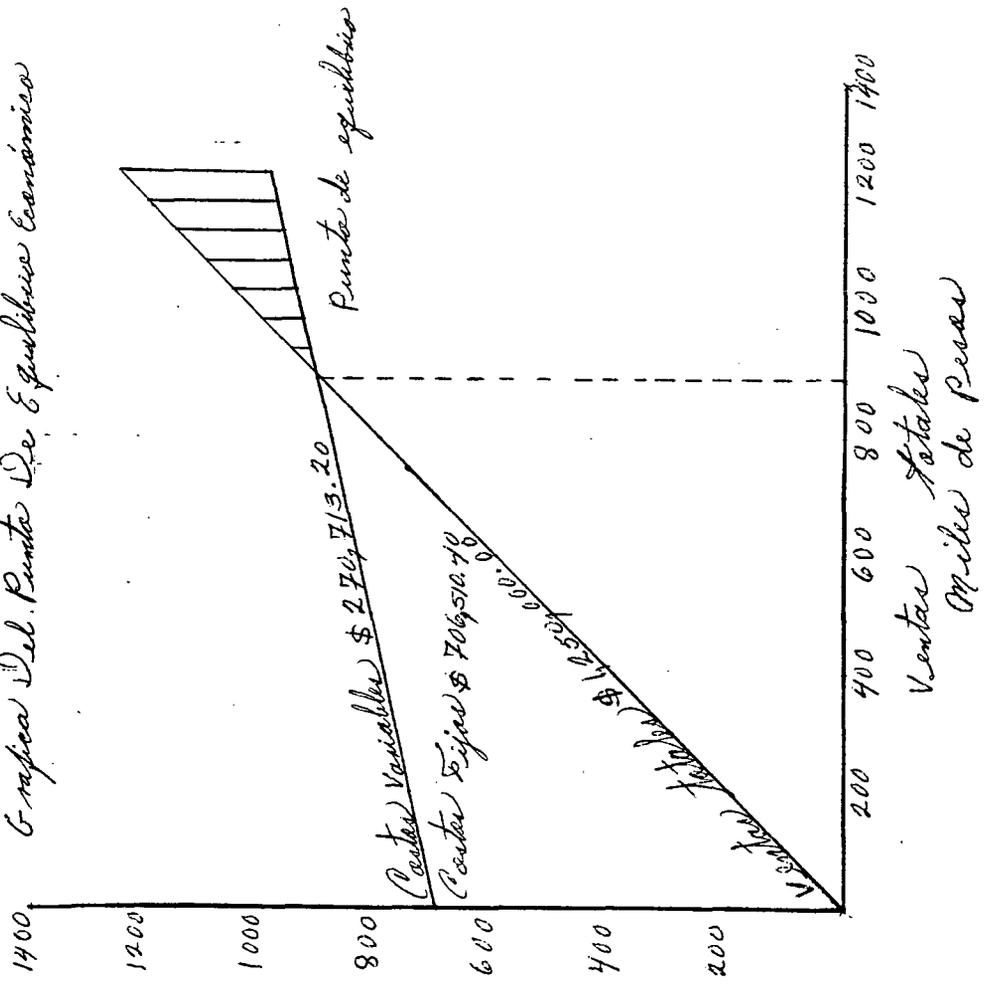
C A P I T A L

Capital	1'332,539.12
---------	--------------

Utilidad del Ejercicio	<u>272,776.40</u>
------------------------	-------------------

SUMA EL CAPITAL CONTABLE	<u><u>1'605,315.52</u></u>
--------------------------	----------------------------

Gráfica Del Punto De Equilibrio Economico



Costos De Produccion
 Miles de Pesos

PROYECTO DESHIDRATADORA DE CHILE EN SAN VICENTE, NAY.

EVALUACION ECONOMICA

RELACION BENEFICIO-COSTO Y FIJJO MONETARIO - INVERSION TOTAL

AÑOS	C O S T O S D E L P R O Y E C T O			
	PARTIDAS DE CAPITAL	COSTOS DE PRODUCCION	C O S T O S B R U T O S	FACTOR DE ACTUALIZACION 12%
1974	457,813	892,726	1'350,539	0.8929
1975	-	892,726	892,726	0.7972
1976	-	892,726	892,726	0.7118
1977	-	892,726	892,726	0.6355
1978	-	892,726	892,726	0.5674
1979	-	892,726	892,726	0.5066
1980	-	892,726	892,726	0.4523
1981	-	892,726	892,726	0.4039
1982	-	892,726	892,726	0.3666
1983	-	892,726	892,726	0.3220
S U M A S	457,813	8'927,260	9'385,073	

$$R.B.C. \frac{7'012,750}{5'452,561} = 1.29$$

$$D.F.M.I.C. \frac{1'609,889}{5'452,861} = 29.52\%$$

VALOR ACTUAL	B E N E F I C I O S		FLUJO MONETARIO
	VENTAS TOTALES	VALOR ACTUAL 12 %	
1'205,896	1'250,000	1'116,125	- 89,771
711,681	1'250,000	996,500	+ 284,819
635,442	1'250,000	889,750	+ 254,308
567,327	1'250,000	794,375	+ 227,048
506,533	1'250,000	709,250	+ 202,717
952,255	1'250,000	633,250	+ 180,995
403,780	1'250,000	565,375	+ 161,595
360,572	1'250,000	504,875	+ 144,303
321,917	1'250,000	450,750	+ 128,833
287,458	1'250,000	402,500	+ 115,042
SUMAS 5'452,861	12'500,000	7'062,750	+1'609,889

ESTIMADO DE COSTOSMATERIAL DIRECTOD I E S E L

Consumo por hora por horno	10 lts.
Consumo por horno por día	240 lts.
Consumo por día de 12 hornos	2,880 lts.
Consumo en 90 días	259,200 lts.
Precio por litro	\$ 0.57
Costo total 259,200 x 0.57	\$ 147,744.00

TRABAJO DIRECTO

Para procesar 5,000 Tons. se requieren 66,960 horas/hombre.

Para procesar 2,500 Tons. se requerirán 33,480 h/h.

Se estima que con 93 hombres se procesarán esas 2,500 Tons. en 90 días efectivos de trabajo.

Costo 66,960 h/hombre: 93 x 114 días (incluye séptimo día y/o domingo doble) x 34.30 (salario mínimo general: $\frac{363,649}{66,960}$ = \$ 5.43

Costo de 33,480 h/h. \$ 181,796.40

Prestaciones sociales (IMSS) 22,200.88

51.1% de las calculadas para 93

obreros a salario mínimo. \$ 203,997.28

ENERGIA ELECTRICA

Capacidad Instalada Hornos: 5 H.P.

Consumo KWH = $5 \times 0.746 = 3.73$ KW/Hora.

Consumo en 60 días de 12 hornos = $3.73 \times 24 \times 60 \times 12 = 64,454$

Consumo en 30 días de 12 hornos = $3.73 \times 24 \times 30 \times 12 = 32,227$

Costo en los 60 días:

50 KWH a	\$ 0.50	\$	25.00	
50 KWH a	0.60		30.00	
50 KWH a	0.75		37.50	
3,000 KWH a	0.50		1,500.00	
61,304 KWH a	0.35		21,456.40	
Cuota Fija			<u>90.00</u>	\$ 23,138.90

Costo en 30 días:

50 KWH a	\$ 0.50	\$	25.00	
50 KWH a	0.60		30.00	
50 KWH a	0.75		37.50	
3,000 KWH a	0.50		1,500.00	
29,077 KWH a	0.35		10,176.95	
Cuota Fija			<u>90.00</u>	\$ 11,859.95
				\$ 34,998.85

Capacidad Instalada Motor Bomba = 5 H.P.

Consumo por hora $5 \times 0.746 = 3.73$ KW

Consumo en 60 días = $3.73 \times 24 \text{ horas} \times 60 \text{ días} = 5,371$

Consumo en 30 días = $3.73 \times 24 \text{ horas} \times 30 \text{ días} = 2,686$

Costo en 60 días:

3,150 KW \$ 1,592.50

2,221 KW a \$ 0.35 777.35

Cuota Fija 90.00 \$ 2,459.85

Costo en 30 días:

150 KW \$ 92.50

2,536 KW a \$ 0.50 1,268.00

Cuota Fija 90.00 \$ 1,450.50

\$ 3,910.35

Costo 12 hornos - - - - - 34,998.85

Costo Total Energía Eléctrica - \$ 38,909.20

G A S T O S I N D I R E C T O S

MATERIAL I N D I R E C T O

AGUA P A R A L A V A D O

Para lavar contenido de una zaranda se necesitan 30 lts.

No. zarandas por horno 98

No. zarandas en 12 hornos =	88 x 12 =	1,056
Consumo agua c/36 horas =	1,056 x 30 =	31,680 lts.
Consumo agua en 90 días =	31,680 x 60 =	1'900,800 lts.

Costo Abastecimiento:

Renta de un camión-pipa con capacidad de 5,000 lts. para efectuar 7 viajes diarios a \$ 250.00 por día, en 90 días	\$	22,500.00
Consumo gasolina 35 lts. x 90 días a \$ 2.00		6,300.00
Lubricantes \$ 8.00 x 90		720.00
	\$	<u>29,520.00</u>

M A N T E N I M I E N T O

Costo mensual por horno	\$	1,666.67
Costo mensual por 12 hornos		20,000.00
Costo de tres meses		60,000.00

E M P A Q U E

1 saco de henequén envasa	110 Kgs.
Para 500,000 Kg. se requieren =	4,545 sacos
Precio por saco	\$ 12.00
Costo de 4,545 sacos	\$ 54,540.00

TRABAJO INDIRECTO

3 encargados operación hornos (1 x turno) = \$ 70.00	\$	210.00
3 veladores	34.30	102.90
3 pesadores de báscula	40.00	120.00
1 almacenista	60.00	60.00
6 inspectores de campo para programar corte del producto	60.00	360.00
2 choferes	50.00	100.00
	\$	<u>952.90</u>

Costo en 90 días 11.4 días incluidos 7^o. -

día y/o domingo doble) \$ 108,630.60

Más Prestaciones Sociales:

Servicio Médico:

<u>No.</u>	<u>Salario Diario</u>	<u>Grupo</u>	<u>Cuota</u>	<u>Semanal</u>	<u>T o t a l</u>
3	34.30	L	13.78 + 5.51 =	19.29	\$ 57.87
3	40.00	L	13.78		41.34
2	50.00	M	17.73		35.46
7	60.00	N	23.63		165.41
3	70.00	N	23.63		70.89

Cuota per 14 semanas a \$ 370.97 c/u.

\$ 5,193.58

invalidez, Cesantía, etc.

<u>No.</u>	<u>Grupo</u>	<u>C u o t a s</u>	<u>T o t a l</u>
3	L	9.20 + 3.68 = 12.88	\$ 38.64
3	L	9.20	27.60
2	M	11.83	23.66
7	N	15.75	110.25
3	N	15.75	<u>47.25</u>
			\$ 247.40
Cuota por 14 semanas a \$ 247.40			\$ 3,463.60
Seguro por Accidente de Trabajo			
15% sobre 3,463.60			<u>\$ 519.54</u>
Suma Cuotas IMSS			\$ 9,176.72
más Sueldos y Salarios			<u>108,630.60</u>
Costo del Trabajo Indirecto			<u>\$ 117,807.32</u>

D I V E R S O S

ARRENDAMIENTO DE INSTALACIONES

	<u>Valor Estimado</u>
12 hornos	\$ 600,000
1 tanque para diesel	15,000
1 tanque para agua y bomba	25,000
1 báscula	50,000

1 Báscula	\$ 50,000
1 bodega de 950 m2.	666,400
T e r r e n o	<u>143,600</u>
	\$ 1'500,000
Arrendamiento mensual 1%	\$ 15,000.00
En 3 meses	<u>\$ 45,000.00</u>

DEPRECIACION

10% sobre el valor de la inversión	\$ 39,243.90
10% sobre Equipo de Oficina	<u>4,737.40</u>
	<u>\$ 43,981.30</u>

GASTOS DE ADMINISTRACIONSUELDOS Y SALARIOS

		<u>Mensual</u>
1 Administrador \$ 200.00	\$	6,000.00
1 Cajera 70.00		2,100.00
1 Contador 100.00		3,000.00
1 Secretaria 46.80		1,404.00

1 Auxiliar de Contador	\$ 60.00	\$ 1,800.00
1 Mozo	34.30	<u>1,029.00</u>
S U M A		<u>\$ 15,333.00</u>

Costo en 3 meses \$ 45,999.00

Más.- Prestaciones Sociales:

Servicio Médico.

<u>No.</u>	<u>Grupo</u>	<u>C u o t a s</u>	<u>T o t a l</u>
1	L	13.78 + 5.51 = 19.29	\$ 19.29
1	M	17.73	17.73
2	N	23.63	47.26
1	P	35.45	35.45
1	T	76.78	<u>76.78</u>
			\$ 196.51

Cuota por 14 semanas a \$ 196.51 \$ 2,751.14

Invalidez, Cesantía, etc.

<u>No.</u>	<u>Grupo</u>	<u>C u o t a s</u>	<u>T o t a l</u>
1	L	9.20 + 3.68 = 12.88	\$ 12.88
1	M	11.83	11.83
2	N	15.75	31.50
1	P	23.63	23.63
1	T	51.19	<u>51.19</u>
			\$ 131.03

Cuota por 14 semanas a \$ 131.03	\$ 1,834.42
Seguro por Accidentes de Trabajo	
15% sobre 1,834.42	275.16
Total Cuotas IMSS	4,860.72
Sueldos y Salarios	<u>45,999.00</u>
T o t a l	<u>\$ 50,859.72</u>

1% EDUCACION

Sueldos Mano de Obra directa	\$ 181,796.40
Sueldos Trabajo Indirecto	108,630.60
Sueldos Trabajo de Administración	<u>45,999.00</u>
S u m a	\$ 336,426.00
Cuota 1%	<u>\$ 33,642.60</u>

V I A T I C O S

\$ 25 por día para cada inspector	
Viáticos para 6 inspectores durante 6 días de -	
4 semanas	\$ 900.00
Viáticos para 6 inspectores en 12 semanas	10,800.00
Gastos de la Gerencia en 12 semanas a \$ 150.00	<u>1,800.00</u>
S u m a	<u>\$ 12,600.00</u>

COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

6 camionetas de 40 lts. c/u.	240 lts./día
Consumo en 72 días	17,280 lts.
Costo 17,280 x 1.45	\$ 25,056.00

M A N T E N I M I E N T O

Costo mantenimiento de 6 camionetas en 90 - días a razón de \$ 1,350 c/u	\$ 8,100.00
---	-------------

OTROS GASTOS DE ADMON. (3 meses)

Artículos de Aseo	\$ 3,000.00
Correo y Telégrafo	1,500.00
Energía Eléctrica	4,500.00
Honorarios	30,000.00
Papelería y Utiles de Escritorio	3,500.00
Primas por Fianza de Fidelidad	6,250.00
Servicio de Paquetería	1,200.00
Diversos	<u>15,000.00</u>
	<u>\$ 64,950.00</u>

RELACION DE EQUIPO DE OFICINA

ALMACEN

1	escritorio junior de 1.50 x 0.75 con una cajonera.- Construido en Panel ART y estructura lateral cromada.	\$ 1,862.00
1	máquina de escribir "Olivetti" línea - 88-MS-88-15"-1 (38.7 cms).	2,872.00
1	sumadora manual "Olivetti" Prima - 20-KC-20-P	1,238.00
1	archivero triple tamaño oficio	1,456.00
1	sillón ejecutivo No. 1 fijo	<u>645.00</u> \$ 8,073.00

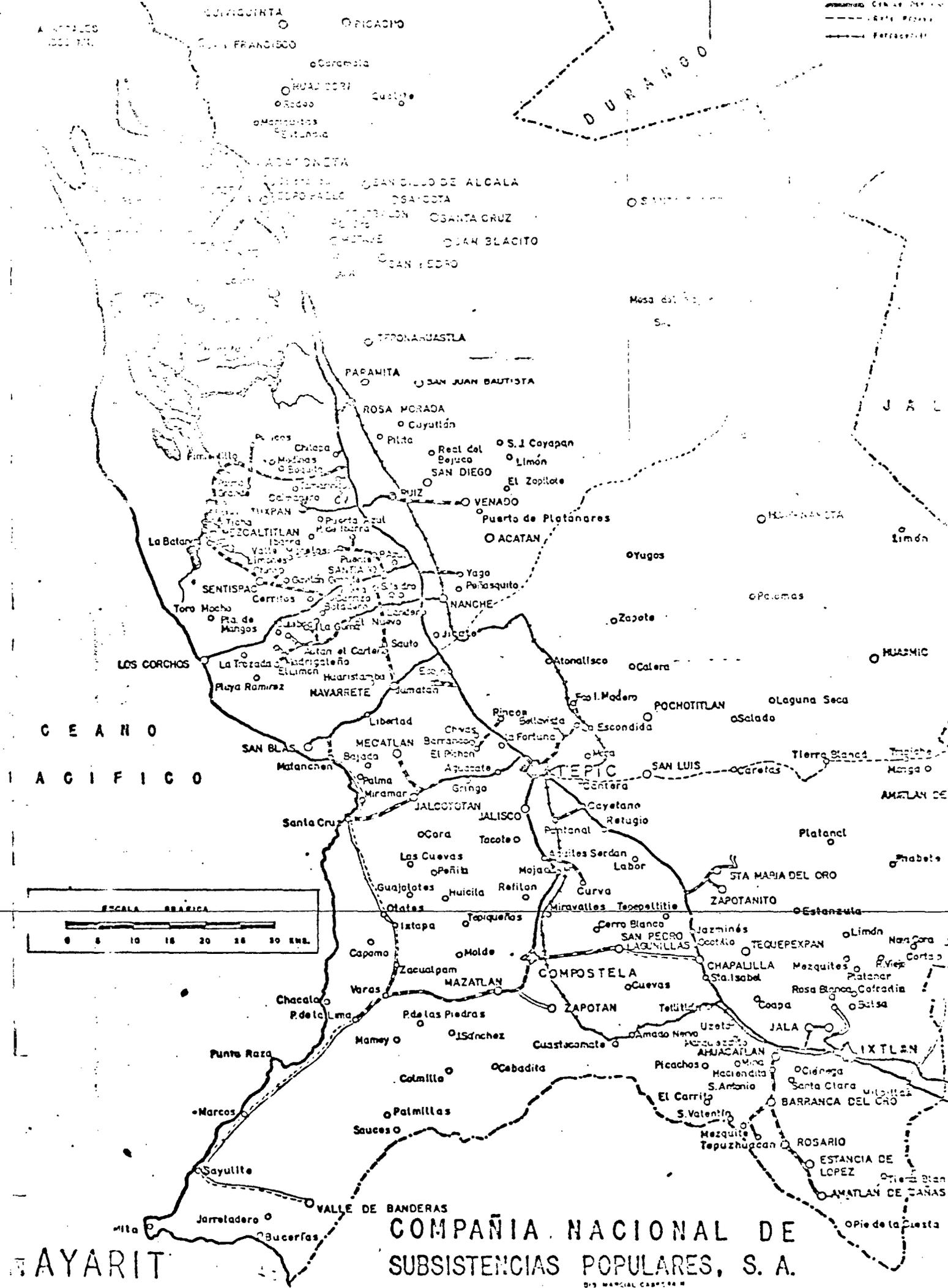
ADMINISTRACION

1	escritorio ejecutivo de un pedestal - de 1.80 x 0.80 construido en Panel- - ART, y estructura lateral cromada	\$ 2,226.00
3	escritorios Junior de 1.50 x 0.75 - construidos en Panel-ART., y estructu ra lateral cromada a \$ 1,862.00 c/u.	5,586.00
1	escritorio secretarial de 1.20 x 0.75	

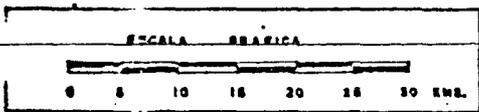
	con una cajonera.	\$ 1,664.00	
3	archiveros triple tamaño oficina a \$ 1,456.00 c/u.	4,368.00	
3	máquinas de escribir "Olivetti" - línea 88-MS-88-18" T (46 cms.) a \$ 3,440.00 c/u.	10,307.00	
2	sumadoras "Olivetti" Quanta-20- - MC-20-Q a \$ 1,550.00 c/u.	3,100.00	
1	calculadora "Olivetti" Divisumma 24-MC-24-D	6,032.00	
1	sillón ejecutivo No. 1 giratorio	692.00	
3	sillones ejecutivos No. 1 fijos a \$ 645.00 cada uno.	1,935.00	
1	silla secretarial galvanizada base giratoria con rodajas	489.00	
1	caja fuerte de 83 x 50 x 50	2,184.00	
2	sillas visitante sin brazos a - \$ 359.00 c/u.	718.00	\$ 39,301.00
			<u>718.00</u>
			<u>\$ 39,301.00</u>
	S U M A:		<u>\$ 47,374.00</u>

A. VIZCARRA
1951

LEYENDA
----- CON CARRETERA
----- RÍO
----- Ferrocarril



OCEANO
PACIFICO



COMPANIA NACIONAL DE
SUBSISTENCIAS POPULARES, S. A.
DISEÑADO POR MARCIAL CASTRO

AYARIT

FE DE ERRATAS.

- 1.- En la página No. 1 los primeros cuatro renglones no deben estar entre paréntesis.
- 2.- En la página No. 2 en el treceavo renglón dice de esta ciudad y debe decir D.F.
- 3.- En la página once del párrafo 3-1 dice Vialidad deberá decir Viabilidad.
- 4.- En la página No. 29 renglón No. 7 dice trabajado debe decir trabajando.
- 5.- Anexo No. 7 las siglas R.B.C. quiere decir relación - Beneficio costo. R.F.M.I.T. quiere decir Relación - flujo monetario inversión total.