
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
Y AGROPECUARIAS
DIVISION DE CIENCIAS AGRONOMICAS



Proyecto de establecimiento de una Planta
Seleccionadora y Empacadora de Limón,
(*Citrus limonium*) en el Ejido Costradía de
Juárez, Colima, Col.

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

Ingeniero Agrónomo

PRESENTAN:

Nicasio Ahumada Ventura

Héctor Cabrera Dueñas

Juan Jaime Marín Martínez

Raúl Rodolfo Marín Martínez

Mario Román Lazo

DEDICATORIAS

A MIS PADRES:

Samuel Román Rivas y
Lucila Lazo Gabriel +

A MI ESPOSA:

Cecilia Ma. del Rosario Arce González.

A MIS HIJOS:

Cecilia Mariana, Samuel Alejandro, Renato Josue y
Cindy Valeria.

A MIS HERMANOS:

Ma. Esther, Ma. de Jesús, Samuel, José de Jesús,
Lucila, Ma. Arcelia, Sergio, Eréndira y Octaviano.

A todos ellos por su apoyo en mi formación profesional.

Mario Román Lazo.

A MI PADRE:

Raúl Marín Sánchez +

En recuerdo a su memoria con profunda admiración y respeto.

A MI MADRE:

Alicia Martínez Garibay

De manera muy especial, por su apoyo incondicional durante mi vida de estudiante.

A MI ESPOSA:

Josefina Cruz Zamora

Por su amor y apoyo incondicional.

A MIS HIJOS:

Raúl Jair, Carlos, Ana Paulina y José Miguel.

A MIS HERMANOS:

Por su confianza y respeto.

A MIS AMIGOS.

Raúl Rodolfo Marín Martínez

A MI PADRE:

Alfonso Cabrera Fuentes +

En recuerdo a su memoria con profunda admiración y respeto.

A MI MADRE:

María Dueñas Rivera.

De manera muy especial, por su apoyo incondicional durante mi vida de estudiante.

A MI ESPOSA:

Margarita Valladares Mancilla.

Por su amor y apoyo en mi vida profesional.

A MIS HIJOS:

Ana Margarita, Héctor y Roberto Carlos.

A MIS HERMANOS:

Adelina, Guadalupe, Ignacio, Alfonso, Miguel, Francisco, Gerardo, Humberto y Roberto Carlos.

A MIS AMIGOS.

Héctor Cabrera Dueñas

A MI PADRE:

Raúl Marín Sánchez +

En recuerdo a su memoria con profunda admiración y respeto.

A MI MADRE:

Alicia Martínez Garibay

De manera muy especial, por su apoyo incondicional durante mi vida de estudiante.

A MI ESPOSA:

Liliana

Por su amor y apoyo incondicional.

A MIS HIJOS:

Jaime, Miguel Angel y Ricardo.

A MIS HERMANOS:

Por su confianza y respeto.

A MIS AMIGOS.

Juan Jaime Marín Martínez

A MI PADRE:

Felipe Ahumada Salazar +

A MI MADRE:

Margarita Ventura Ramírez

A MI ESPOSA:

Evelia Cuevas Rodríguez.

A MIS HIJAS:

Cynthia, Maricela y Paola.

A MIS HERMANOS:

Imelda, Felipe, Jorge, Rubén y Julieta.

A MIS AMIGOS.

Nicasio Ahumada Ventura

AGRADECIMIENTOS

A DIOS.

A LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA.

A la FACULTAD DE AGRONOMIA.

Por habernos brindado la formación profesional.

A Nuestro Director de Tesis:

C. M.C. SALVADOR MENA MURGUIA

Por su amistad e imprescindible guía en el comienzo de nuestra vida profesional y en la realización del presente trabajo.

A Nuestros Asesores:

C. M.C. EDUARDO RODRIGUEZ DIAZ,

C. ING. ELENO FELIX FREGOSO.

Por su amistad y valiosa cooperación y apoyo en la realización del presente trabajo.

A Nuestros Maestros:

Por colaborar en al formación académica de sus alumnos.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

DIVISION DE CIENCIAS AGRONOMICAS

OGA72041/95
 OGA72041/95
 OGA72041/95
 OGA78041/95
 OEA78041/95

COMITE DE TITULACION CLAVE:

SOLICITUD Y DICTAMEN

S O L I C I T U D

M.C. SALVADOR MENA MUNGUIA
 PRESIDENTE DEL COMITE DE TITULACION
 PRESENTE.

Conforme lo indica la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara y su Reglamento, así como lo establece el Reglamento Interno de la División de Ciencias Agronómicas, he reunido los requisitos necesarios para iniciar los trámites de Titulación, por lo cual solicito su autorización para realizar mi **TRABAJO DE TITULACION**, con el tema:

ESTABLECIMIENTO DE UNA PLANTA SELECCIONADORA Y EMPACADORA DE LIMON
 (Citrus limonium) EN EL EJIDO COFRADIA DE JUAREZ, COLIMA, COL.

ANEXO ORIGINAL Y DOS COPIAS DEL PROYECTO DE TITULACION.
 MODALIDAD: Colectiva.

NOMBRE DEL SOLICITANTE	CODIGO	GENERACION	ORIENTACION O CARRERA	FIRMA
RAUL RODOLFO MARIN MARTINEZ	642000462	67-72	GANADERIA	
HECTOR CABRERA DUEÑAS	672002494	67-72	GANADERIA	
NICASIO AHUMADA VENTURA	672000629	67-72	GANADERIA	
JUAN JAIME MARIN MARTINEZ	732006044	73-78	GANADERIA	
MARIO ROMAN LAZO	732001891	73-78	EXT. AGRIC.	

Fecha de Solicitud: 24 DE MARZO DE 1995

D I C T A M E N

APROBADO (X) NO APROBADO ()

DIRECTOR: M.C. SALVADOR MENA MUNGUIA

ASESOR: M.C. EDUARDO RODRIGUEZ DIAZ

ASESOR: ING. ELENO FELIX FREGOSO

M.C. SALVADOR MENA MUNGUIA
 PRESIDENTE DEL COMITE DE TITULACION

A U T O R I Z A C I O N D E I M P R E S I O N

M.C. SALVADOR MENA MUNGUIA
 DIRECTOR

M.C. EDUARDO RODRIGUEZ DIAZ
 ASESOR

ING. ELENO FELIX FREGOSO
 ASESOR

M.C. SALVADOR MENA MUNGUIA
 Vo.Bo. Pdte. del Comité.

FECHA: _____



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS**

DIVISION DE CIENCIAS AGRONOMICAS OGA72041/95

OGA72041/95

OGA72041/95

OGA78041/95

OGA78041/95

COMITE DE TITULACION CLAVE:

SOLICITUD Y DICTAMEN

SOLICITUD

M.C. SALVADOR MENA MUNGUÍA
PRESIDENTE DEL COMITE DE TITULACION
PRESENTE.

Conforme lo indica la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara y su Reglamento, así como lo establece el Reglamento Interno de la División de Ciencias Agronómicas, he reunido los requisitos necesarios para iniciar los trámites de Titulación, por lo cual solicito su autorización para realizar mi TRABAJO DE TITULACION, con el tema:

**ESTABLECIMIENTO DE UNA PLANTA SELECCIONADORA Y EMPACADORA DE LIMON
(Citrus limonium) EN EL EJIDO COFRADIA DE JUAREZ, COLIMA, COL.**

ANEXO ORIGINAL Y DOS COPIAS DEL PROYECTO DE TITULACION.
MODALIDAD: Colectiva.

NOMBRE DEL SOLICITANTE	CODIGO	GENERACION	ORIENTACION O CARRERA	FIRMA
RAUL RODOLFO MARIN MARTINEZ	642000462	67-72	GANADERIA	
HECTOR CABRERA DUEÑAS	672002494	67-72	GANADERIA	
NICASIO AHUMADA VENTURA	672000629	67-72	GANADERIA	
JUAN JAIME MARIN MARTINEZ	702003044	73-78	GANADERIA	
MARIO FRIAN LAZO	732001891	73-78	EXT.AGRIC.	

Fecha de Solicitud: 24 DE MARZO DE 1995

DICTAMEN

APROBADO (X) NO APROBADO ()

DIRECTOR: M.C. SALVADOR MENA MUNGUÍA

ASESOR: M.C. EDUARDO RODRIGUEZ DIAZ

ASESOR: ING. ELENO FELIX FREGOSO

M.C. SALVADOR MENA MUNGUÍA
PRESIDENTE DEL COMITE DE TITULACION

AUTORIZACION DE IMPRESION

M.C. SALVADOR MENA MUNGUÍA
DIRECTOR

M.C. EDUARDO RODRIGUEZ DIAZ
ASESOR

ING. ELENO FELIX FREGOSO
ASESOR

M.C. SALVADOR MENA MUNGUÍA
Vo.Bo. Pdte. del Comité.

FECHA: _____

CONTENIDO

	PAGINA
INTRODUCCION	14
I. JUSTIFICACION DEL PROYECTO	16
II. IDENTIFICACION DEL PROYECTO	19
2.1. INTRODUCCION	19
2.2. ANTECEDENTES	20
2.3. OBJETIVOS Y METAS	21
III. ESTUDIO DE MERCADO	23
3.1. CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO	23
3.2. ANALISIS DE LA DEMANDA	25
3.3. OFERTA DEL PRODUCTO	27
3.4. BALANCE DEMANDA-OFERTA	31
3.5. ANALISIS DE PRECIOS DEL PRODUCTO	40
3.6. COMERCIALIZACION	51
3.6.1. CANALES DE COMERCIALIZACION	51
3.6.2. PROGRAMA DE COMERCIALIZACION. (CARTAS DE INTENCION, CARTERA DE CLIENTES)	51
IV. LOCALIZACION DEL PROYECTO	69
4.1. MACROLOCALIZACION	69
4.2. MICROLOCALIZACION	84
4.2.1. DATOS GEOGRAFICOS	84
4.2.2. CLIMA	84
4.2.3. HIDROGRAFIA	85
4.2.4. OROGRAFIA	85

	PAGINA
4.2.5. VEGETACION	85
4.2.6. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	86
4.2.7. RECURSOS DE APOYO	89
4.2.8. ASPECTOS SOCIALES	89
V. ESTUDIO TECNICO	97
5.1. TAMAÑO DEL PROYECTO (PROGRAMA DE PRODUC- CION)	97
5.2. DESCRIPCION DEL PROCESO PRODUCTIVO	100
5.3. NECESIDADES DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS ...	101
5.4. MANO DE OBRA REQUERIDA	102
5.5. DESCRIPCION DE EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA	103
5.6. OTRAS NECESIDADES Y SERVICIOS AUXILIARES ...	104
5.7. CALENDARIO DE EJECUCION	105
VI. ESTUDIO ECONOMICO	107
6.1. INVERSIONES	107
6.1.1. ACTIVOS FIJOS	107
6.1.2. ACTIVOS DIFERIDOS	108
6.1.3. CAPITAL DE TRABAJO	109
6.2. FUENTE DE RECURSOS	110
6.3. PRESUPUESTO DE INGRESOS ANUALES	114
6.4. COSTOS Y GASTOS	116
VII. EVALUACION FINANCIERA	124
7.1. PROYECCION DEL ESTADO DE RESULTADOS	124
7.2. PROYECCION DEL FLUJO DE EFECTIVO	124
7.3. BALANCE GENERAL	125
7.4. FLUJO NETO DE EFECTIVO	126

	PAGINA
7.5. TASA INTERNA DE RETORNO	127
7.6. RENTABILIDAD DEL CAPITAL	127
7.7. UTILIDAD NETA	128
7.8. PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION ..	128
7.9. PUNTO DE EQUILIBRIO	128
VIII. EVALUACION SOCIO-ECONOMICA	130
8.1. NUMERO Y TIPO DE EMPLEOS GENERADOS	130
8.2. MONTO Y PORCENTAJE DE AUMENTO DE LOS INGRESOS	130
8.3. IMPACTO SOCIAL	130
8.4. IMPACTO AMBIENTAL	131
8.5. ORGANIZACION JURIDICA	131
8.6. ORGANIZACION ADMINISTRATIVA	131
IX. CONCLUSIONES	134
X. BIBLIOGRAFIA	138

	PAGINA
7.5. TASA INTERNA DE RETORNO	127
7.6. RENTABILIDAD DEL CAPITAL	127
7.7. UTILIDAD NETA	128
7.8. PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION	128
7.9. PUNTO DE EQUILIBRIO	128
VIII. EVALUACION SOCIO-ECONOMICA	130
8.1. NUMERO Y TIPO DE EMPLEOS GENERADOS	130
8.2. MONTO Y PORCENTAJE DE AUMENTO DE LOS IN- GRESOS	130
8.3. IMPACTO SOCIAL	130
8.4. IMPACTO AMBIENTAL	131
8.5. ORGANIZACION JURIDICA	131
8.6. ORGANIZACION ADMINISTRATIVA	131
IX. CONCLUSIONES	134

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

La producción de limón en Colima ha sido una actividad tradicional de la región, esto ha ocasionado que el número de productores se incremente y con ello los volúmenes de producción con la consiguiente baja de los precios y la dificultad para su comercialización, esta situación afecta sobre todo a los productores de limón de bajos recursos y que no se han organizado para seleccionar y dar presentación a sus frutos así como obtener mejores precios en lugar de que sea castigado, desde luego esta situación afecta más a los fruticultores que se encuentran más alejados de los mercados y si a esto agregamos que son ejidatarios que cuentan con superficies medias que van de 2 a 10 has. máximo, la situación se vuelve complicada, tal es la condición que se vive en algunos ejidos productores de limón en Armería, Colima.

Lo anterior ha motivado que ejidatarios del Ejido Cofradía de Juárez, en busca de mejorar su proceso de comercialización para obtener mayores beneficios económicos haya optado por desarrollar el proyecto de **establecimiento de una planta seleccionadora y empacadora de limón** (*Citrus limonium*) como una alternativa viable para resolver su problemática económica, a continuación se describen los pormenores de este importante proyecto que sin duda contribuirá a sostener el desarrollo de la región.

1. JUSTIFICACION DEL PROYECTO.

El presente estudio es respuesta, de manera parcial, a la solución íntegra que el gobierno federal busca en el campo mexicano.

La problemática que acarrea la producción agrícola como puede ser financiamiento, insumos y asistencia técnica no es ajena a la comercialización, más bien producción y comercialización son parte de una cadena productiva que se inicia cuando el primer productor realiza el primer desembolso y se termina cuando recibe el pago de su cosecha; por lo anterior, tan importante es producir bien, como comercializar bien.

El crecimiento de las áreas de cultivo del limonero en la región costera del Estado de Colima ha provocado un cierto descontrol entre los productores de la zona y en especial aquellos de bajos recursos que desorganizados en su mayoría tienen que afrontar en múltiples ocasiones graves problemas para la comercialización ventajosa de su producto, esto propicia que recurran al mercado en forma desorganizada y sin ofrecer un producto con la adecuada presentación el cual es castigado en precio dentro del mercado nacional y estatal.

Esta situación es muy común en productores ejidales que se localizan en los lugares más alejados de la zona de mercado (como lo es la localidad de Tecomán, donde se localizan las empresas empacadoras e industriales de este producto), estos ejidatarios no cuentan con recursos suficientes para co

locar su producción, que en pequeñas o medianas cantidades de ri va da s de la cosecha de superficies que van desde 2 hasta 10 hectáreas de cultivo lo cual representa una desventaja para ' comercializar su producto, ya que en períodos de sobreproducción se toma difícil y costoso colocar la cosecha en las agro in du st ri as de la entidad.

La situación anterior se ha presentado en algunos ej i do s productores de limón en el municipio de Armería lo que ha propiciado que algunos (23) ejidatarios integrantes del ejido Cofradía de Juárez, que conscientes de la necesidad de lograr mejores beneficios en la comercialización de sus productos de ci di er on integrarse en una sociedad de producción rural denominada "Paso del Río" para gestionar ante "SEDESOL," FIRCO y ' NAFIN, recursos para el establecimiento de una planta selec-- cionadora y empacadora de limón, que se ubicaría en terrenos' pertenecientes al ejido "Cofradía de Juárez".

2. IDENTIFICACION DEL PROYECTO.

2.1. INTRODUCCION.

El ejido de Cofradía de Juárez nace con la resolución presidencial con fecha 10 de diciembre de 1960 con 855 ejidatarios y una dotación de 18710 hectáreas para el cultivo y -- agostadero.

Cuenta actualmente con 3223.4 Has., de las cuales están distribuidas de la siguiente manera:

Limón	1 158.8 Ha.
Limón-Palma	1 553.9 Ha.
Limón-Mango	59.0 Ha.
Limón-Tamarindo	52.0 Ha.
Limón-Plátano	9.0 Ha.
Limón-Guanabana	4.0 Ha.
Limón-Palma-Mango	11.0 Ha.
Limón-Palma-Plátano	15.0 Ha.
Palma	120.0 Ha.
Palma-Plátano	47.0 Ha.
Palma-Mango	2.0 Ha.
Palma-Pasto	10.0 Ha.
Mango	41.8 Ha.
Naranja	2.0 Ha.
Tamarindo	13.0 Ha.
Plátano	2.0 Ha.

Libre (sin cultivo 112.9 Ha.

El cultivo de limón se empezó a establecer en los años 60 existiendo plantaciones de 30 años de edad, la mayor parte de las plantaciones se encuentran en una población de 123 árboles/hectárea y un rendimiento promedio de 12 ton/año.

En el aspecto social la población obtiene la mayor parte de sus ingresos económicos de este cultivo.

2.2. ANTECEDENTES.

El cultivo de limón, es el principal frutal del estado de Colima y su explotación constituye uno de los pilares importantes en la economía estatal.

En la actualidad la superficie plantada en el estado es de 29440 hectáreas de las cuales solo se cosechan 27940 Has., con una producción anual de 275 533 toneladas en el año representando un 33.3% de una superficie total de 73 503 Has. de este cítrico establecido en el país.

En el año de 1992 la cosecha obtenida anual nacional fue de 716 530 toneladas; y la estatal de 224 356 tons., siendo aportada por 2,700 productores de los cuales 2 287 son ejidatarios y 414 pequeños propietarios, este total provee de recursos a 3 500 familias, representa el sostenimiento económico de 25,000 trabajadores, de campo y de 900 empleados que la

boran en las 35 plantas industrializadoras del limón establecido en el estado.

Del total de la producción aproximadamente el 60% se comercializa como fruta fresca y el resto por sus características se industrializa; en la obtención de aceite esencial, destilado, aceite centrifugado, jugo de limón y cáscara seca.

2.3. OBJETIVOS Y METAS.

Los objetivos para el establecimiento de la empaquetadora de limón son los siguientes:

1. Eliminar la problemática existente en cuanto al intermediarismo para evitar que paguen las cosechas a precios bajos, aprovechando la situación por la que atraviesan los productores de la zona.
2. Presentar un producto seleccionado y de mejor calidad en el mercado.
3. Generar fuentes de empleo en la actividad de selección y empaque entre las familias de los integrantes de la sociedad.
4. Crear un polo de desarrollo en la región.

3. ESTUDIO DE MERCADO.

A) Descripción del producto y servicios.

3.1. CARACTERISTICAS Y NATURALEZA DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS.

El limón (*Citrus limonium*) es un árbol de la familia de rutáceos del género *Citrus* originario del continente asiático y es característicos de las zonas intertropicales, con características perocederas en corto plazo ya que por sus propiedades representan un gran consumo en fresco y forma parte de la dieta alimenticia de la familia mexicana.

En la industria su aprovechamiento es múltiple por la obtención de aceite esencial, ácido cítrico, pectinas, jugo de limón en polvo, jugo de limón envasado y cáscara fresca; en el estado de Colima la especie cultivable de este frutal es denominado limón mexicano (*Citrus aurantifolia*), cuya composición química es la siguiente:

COMPOSICION QUIMICA DEL LIMON MEXICANO (CITRUS AURANTIFOLIA)

DETERMINACION	CONTENIDO
Aceite esencial % U.P.	0.715
Jugo %	51.1
Sólidos solubles o brix	9.4
Acido Cítrico	6.8

Indice de formol	17.0
Azúcares totales G/L	7.40
Fructuosa G/L	3.10
Glucosa G/L	2.67
Sacarosa G/L	1.63
P.H.	2.5
Acido Ascórbico Mg/100 ml.	396.0

PRODUCTOS DERIVADOS.

El producto que se pretende obtener con la instalación de la planta seleccionadora y empacadora de limón mexicano en fresco para consumo humano; en rejas de madera con capacidad de 25 kg.

Se obtendrán diferentes calidades y tamaños siendo estas las que se manejan actualmente en el mercado nacional.

Tamaño limón verde

3, 4, 5

Tamaño alimonado

3, 4, 5

Dentro del proceso de selección se obtiene una calidad denominada "Limón Industrial", que es la fruta que no cumple con los requerimientos propios establecidos por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (Departamento de Sanidad Vegetal) y limones de menor tamaño a los especificados por la unión de empacadores. Estos productos se canalizan a la industria para la obtención de aceites, jugos y cá-

cara seca.

PRODUCTOS SUSTITUIDOS.

Dependiendo del tipo de aplicación o uso del limón -- puede existir sustitutos; así tenemos que para la preparación de bebidas refrescantes se encuentran todas las frutas de temporada. El limón es fuente rica en vitamina "C" o ácido ascórbico, esta vitamina es indispensable en la dieta del hombre por lo que es casi insustituible por otro tipo de fruta, existen en el mercado saborizantes artificiales con muy poca demanda entre la población.

En México existen dos tipos de cultivo de limón: El limón mexicano y el persa, para la industria únicamente adquiere gran importancia del primero ya que el persa se cultiva en pequeña escala y su rendimiento industrial es menor; -- siendo principalmente su consumo en fresco.

3.2. ANALISIS DE LA DEMANDA.

Para el presente estudio, tomamos como demanda la población nacional que consume fruta fresca y la industria que utiliza el limón como materia prima.

El consumo está diferenciado por estratos sociales y culturales de tal forma que aquellos grupos sociales de mayo-

res ingresos; cuentan con una alimentación balanceada que incluye en su dieta diaria frutas y verduras. Es de notar que la disminución del poder adquisitivo de los trabajadores repercute en el consumo de frutas por considerar estos productos como complementarios en la dieta alimenticia de la familia, el consumo industrial ha aumentado en los últimos años debido a la planta industrial incrementó sus ventas al exterior.

DEMANDA ACTUAL.

El indicador de la demanda actual está dado por el consumo nacional aparente (CNA).

La demanda del limón fruta en función de la población nacional la cual se estima en 527,000 toneladas en función del consumo percapita de seis kilogramos por año, esta demanda se ve afectada por la oferta y al comercialización.

En menor escala se manda limón a los mercados de Mexicali y Tijuana al norte del país.

DESTINO DEL LIMON MEXICANO DEL ESTADO DE COLIMA

POBLACION (CENTRO DE CONSUMO Y/O DISTRIBUCION)	CANTIDAD TONS.	%
Guadalajara	17,770	45.4
Monterrey	7,437	19.0
Distrito Federal	4,740	12.1
Sonora	1,853	4.8
Coahuila	1,791	4.6
Aguascalientes	1,298	3.3
Guanajuato	979	2.5
Chihuahua	944	2.4
Baja California Norte	833	2.2
San Luis Potosí	726	1.9
Otros	759	1.8
TOTAL:	39,130	100%

FUENTE: Programa Agrícola S.A.R.H.
(Enero-Julio 1993).

3.3. OFERTA DEL PRODUCTO

La demanda real de limón a lo largo del tiempo se - -
ajusta a la oferta disponible en función de los precios, por'
no existir inventarios y no tener significación al comercio '
con el exterior se supone que se consume totalmente en el in-

terior del país el consumo percapita promedio calculado en -- los últimos años es de 5,760 kilogramos, lo que situa al li-- món en el quinto lugar entre los 24 más importantes, produc-- tos frutícolas en cuanto a volumen demandado por persona, el ' principal sector del consumo seguirá siendo el de las fami-- lias que demandan actualmente el 60% de la producción en fresco y el resto 40% en productos industrializados; la demanda ' interna en la entidad no es significativa y es difícil de - - cuantificar puesto que la mayoría de las familias cuentan con árboles de limón en producción en el traspatio de las casas ' para autoconsumo.

El mercado de exportación para el futuro en fresco se encuentra en proceso de expansión; ya que a consecuencia de ' la aparición de la bacteriosis se encontraban suspendidas, cabe destacar que la suspensión de las exportaciones no ha daña do la comercialización de fruta en fresco al interior del _ - país lo que si ha afectado ha sido la competencia de los limo nes persa provenientes del golfo a los mercados tradicionales del limón mexicano en el país.

El mercado nacional se divide en dos zonas:

Norte y centro que es donde se encuentran los principales centros consumidores y distribuidores de México, la zona norte incluye los mercados de Chihuahua, Torreón, Monterrey y Hermosillo.

La zona centro comprende los mercados de: México, Zacatecas, Aguascalientes y Guadalajara, los cuales cuentan con los principales centros de distribución para la zona del Bajío.

La demanda actual tomando como referencia el consumo en los primeros 7 meses del año 1993 fue de la manera siguiente:

ESTADOS CONSUMIDORES DE LIMON MEXICANO EMPACADO EN COLIMA (TONS).

MERCADO	M E S E S							TOTAL
	ENERO	FEB.	MAR	ABR.	MAYO	JUNIO	JULIO	
Aguascalientes	56	306.6	516.8	--	--	195.6	222.9	1297.9
Guadalajara	1014.3	4135.1	5001.2	-	-	4033.5	358.6	17770.1
B. C. Norte	31.0	43	278	-	-	262.1	219.1	833.2
Distrito Federal	-	1214.2	2710.2	-	-	311.4	504.7	4740.5
Guanajuato	-	312.2	553.3	-	-	56.2	57.8	979.5
Coahuila	73	395.9	521.8	-	-	473.1	327.4	1791.2
Chihuahua	65	140	222.2	-	-	316.8	119.8	943.8
Sonora	170	234.6	-	340.4	433.8	332.1	342.5	1853
S. L. Potosí	-	133.3	-	306.8	-	205.2	80.6	725.9
Nuevo León	437.2	1738.7	2134.9	-	-	1899.7	1226.6	7437.1
Otros	2	153.2	209.1	105.7	5.1	146.9	136.1	758.1
Total	1848.5	8806.8	12148.4	752.9	438.9	8232.6	6903.5	39131.6
(17)								

Fuente: SARH (Agricultura).

De acuerdo al cuadro anterior refleja que durante los

7 primeros meses del año 1993 el 45.5% de limón empacado en Colima se consumió en el mercado de Guadalajara, siguiendo -- con el 19% el mercado de Nuevo León, el 12% el Distrito Federal, Sonora, Coahuila, Aguascalientes, Guanajuato, Chihuahua, San Luis Potosí, baja California Norte, y siete estados más ' del norte y centro de la república con un 2%

Existen en la entidad 35 empacadoras de limón las cuales aprovechan el limón de mejor calidad ya que se dedican exclusivamente a la selección y empaque de fruta fresca.

La comercialización de limón colimense, encuentra como destino el mercado de las centrales de abasto de ciudades importantes en el centro y norte del país, casi el 60% de la producción estatal desde hace aproximadamente una década es dirigida al consumo nacional, en virtud de restricciones internacionales fitosanitarias que impedían la libre circulación hacia el exterior del país, a partir del año 1982 se empezó a exportar en pequeñas cantidades a E.U.A.

TIPO DE CONSUMO	% DEL TOTAL PRODUCIDO	MERCADO INTERNO EXTERNO	DESTINO
Limón en fresco	60%	100%	Norte y centro del país
Industria	40%	2%	E.U.A. y Europa.

Fuente: Estudio Comercializado Gobierno del Estado (1992).

El limonero a nivel nacional ocupa el segundo lugar ' en importancia en cuando a la superficie sembrada de cítricos, siendo superado únicamente por la naranja.

En el año de 1987 el Estado contaba aproximadamente ' con 30,000 Has de limón, las cuales debido a la enfermedad de nominada bacteriosis de limonero se vió afectada tanto la su-
perficie como la producción ya que se suspendieron las expor-
taciones y se restringió la salida del limón del estado.

3.4. BALANCE DEMANDA-OFERTA.

Por el año de 1988 la superficie bajo a 25685 hectá--
reas a partir del año 1989 se ha incrementado dicha superfi--
cie no así la producción ya que esta ha disminuido debido a '
fugas que representan en gran porcentaje en la producción co-
mo son:

Falta de aplicación de una tecnología adecuada, falta
de control adecuado de plagas y enfermedades, riego, poda, --
etc.

PRODUCCION Y SUPERFICIE DEL LIMON 1988-1992 A NIVEL NACIONAL.

AÑO	VOLUMEN DE PRODUCCION/TON	SUP/HAS SEMBRADA	SUP/HAS COSECHADA
88	233 295	25 685	25 526
89	221 336	26 606	25 748
90	218 329	26 226	25 688
91	221 501	26 792	26 091
92	224 356	29 440	27 940

FUENTE: SARH (Programa Agrícola)

La producción de los últimos años refleja la falta de una buena comercialización de parte del productor ya que los bajos precios que recibe por el producto y algunos fenómenos meteorológicos anormales, la reducción de la demanda industrial, la falta de exportación del producto en fresco ocasiona la falta de interés por el cultivo; lo cual se refleja en el cuadro siguiente.

DEMANDA HISTORICA DEL LIMON QUE SE PRODUCE EN COLIMA EN EL AÑO 1988 - 1992 (TONS).

CONCEPTO	1988	1989	1990	1991	1992
Producción	233 395	221 336	218 329	221 501	224 356
Consumo en fresco 60%	140 037	132 801	130 997	132 900	134 613
Consumo industrial 40%	93 358	88 534	87 331	88 600	89 742

En síntesis la demanda actual de limón es 134.6 miles

de toneladas las cuales se colocan en el norte y centro del país consumiéndose el 60% del total de la producción en fresco y el 40% para la industria.

Siendo los principales empaques establecidos en el Estado los que comercializan la fruta de acuerdo a los registros siguientes.

Empaques de limón que laboran en forma continua durante todo el año.

PRODUCCION DE LIMON
ESTADOS PRODUCTORES 1992

Colima	52.8%
Veracruz	2.8%
Oaxaca	18.1%
Michoacán	20.5%
Resto	5.8%

El estado de Colima, cuenta con una superficie agrícola de 143,000 Has., de las cuales el 58.0% son de riego y 42.0% de temporal el 62% de la superficie total de la entidad es ejidal; el 33.0% son pequeños propietarios y el 5.0% restante son terrenos nacionales y urbanos.

SUPERFICIE PLANTADA DE LIMON POR MUNICIPIO (1990)

MUNICIPIO	EJIDAL		P. PROPIEDAD		SUMA		TOTAL
	SOLO	ASOCIADO	SOLO	ASOCIADO	SOLO	ASOCIADO	
Armería	2,078.0	1,981.0	346.0	1,142.0	2,425.0	3,122.0	5,547.0
Colima	23.0	4.0	162.0	9.0	185.0	13.0	198.0
Comala	9.0	0.0	0.0	0.0	9.0	0.0	9.0
Coquimatlán	1,162.0	50.0	258.0	0.0	1,420.0	50.0	1,470.0
Ixtlahuacán	210.0	13.0	147.0	0.0	357.0	13.0	370.0
Manzanillo	1,602.0	710.00	0.0	10.0	1,602.0	720.0	370.0
Tecomán	1,741.0	2,828.0	2,615.0	9,280.0	4,356.0	12,108.0	16,464.0
Villa de Alvarez	24.0	0.0	50.0	0.0	74.0	0.0	74.0
SUMA	6,849.0	5,586.0	3,578.0	10,441.0	10,428.0	16,026.0	26,454.0

SUPERFICIE COSECHADA Y VOLUMEN DE PRODUCCION DE LIMON.

PRINCIPALES ESTADOS PRODUCTORES 1986 - 1991.

ESTADOS	1986			
	SUPERFICIE COSECHADA		PRODUCCION	
	HAS.	%	HAS	%
Colima	24,870.0	36.24%	180,456.0	24.28%
Michoacán	15,614.0	22.75%	176,031.0	23.68%
Oaxaca	8,665.0	12.63%	97,500.0	13.12%
Guerrero	8,104.0	11.81%	148,112.0	19.93%
Veracruz	6,527.0	9.51%	72,984.00	9.82%
SUB-TOTAL	63,780.0	92.94%	675,086.0	90.82%
TOTAL NACIONAL	68,626.0	100.00	743,331.0	100.00

SUPERFICIE SEMBRADA		1 9 9 1 COSECHADA		PRODUCCION VOLUMEN		RENDIMIENTO
HAS.	%	HAS	%	TONS.	%	TONS/HAS
26,818.0	38.43%	26,755.0	53.03%	219,499.0	52.82%	8.20
19,330.0	27.70%	12,538.0	24.85%	85,193.0	20.50%	6.79
11,980.0	17.17%	7,235.0	14.34%	75,400.0	18.14%	10.42
4,120.0	5.90%	- ND -	0.00%	- ND -	0.0%	0.00
3,593.0	5.15%	980.0	1.94%	11,600.0	2.79%	11.84
65,841.0	94.35%	47,508.0	94.16%	391,692.0	94.25%	8.24
69,784.0	100.0	50,452.0	100.0	415,592.0	100.0	9.0

RG. DE LIMON EMPACADO

NOMBRE	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
LIMONES MENA	-	252 516	245 010	251 922	458 065	248 496	273 075	229 510	1'242 600	315 565	307 650	231 650	4'056 059
CITRICOS DE TECOMAN	-	-	81 696	117 804	115 375	204 948	114 590	25 850	72 700	17 500	11 150	-	761 613
I A T S A	-	196 200	324 234	196 830	280 395	254 370	142 500	350 450	235 520	-	115 900	50 000	2'146 399
LIMONES VERDUZCO	-	53 970	36 660	94 140	342 500	246 090	262 750	520 050	95 850	64 670	10 250	29 650	1'756 580
LIMONES PEREZ	-	231 744	236 910	282 288	312 905	333 846	314 240	232 005	278 980	279 725	169 105	171 140	2'842 888
LIMONES SAN FRANCISCO	-	344,934	434 142	335 442	591 750	536 244	337 630	328 350	153 970	469 475	110 200	79 160	3'721 297
LIMONES MORENO	-	374 460	558 918	370 374	-	510 738	-	-	-	-	-	-	1'814 490
LIMONES V. VERDE	-	254 508	261 342	261 468	472 950	495 300	382 500	-	-	-	-	-	2'128 068
LIMONES MARTINEZ	-	185 010	269 142	185 730	156 920	207 882	89 150	-	-	-	-	-	1'093 834
LIMONES MESINA	-	-	-	-	-	276 030	281 250	310 000	352 500	-	-	-	1'219,780
LIMONES TITO	-	134 976	333 558	239 418	335 325	227 826	255 435	122 200	150 365	149 600	216 225	275 950	2'440 878
LIMONES RAMBEJAD	-	537 480	745 626	603 978	759 940	705 060	598 000	618 250	797 000	657 785	653 500	431 400	7'108 019
LIMONES MARMOLEJO	-	422 880	734 196	633 036	631860	801 588	523 270	366 285	426 400	506 730	531 085	263 470	5'840 800
LIMONES RAMIREZ	-	36 000	46 050	10 800	31 750	8 100	55 625	101 150	70 870	71 685	-	20 890	452 920
LIMONES IBARRA OROZCO	-	138 600	247 506	478 200	391 800	410 910	296 500	230 270	297 000	309 600	294 420	151 500	3'246 306
LIMONES PINGO	-	287 244	398 718	321 084	535 070	689 220	684 340	595 350	414 900	428 750	303 950	122 750	4'781 376
LIMONES STA. FLORA	-	26 100	280 602	307 560	566 650	477 906	465 510	543 500	523 325	579 750	619 050	113 500	4'503 453
		3'476,622	5'234,310	4'690,074	5'983,255	6'634,554	5'076,365	4'573 220	5'111 980	3'850 835	3'342 485	1'941 060	49'914 760

FUENTE: SARR 1992
SANIDAD VEGETAL.

CULTIVO: LIMON AGRIO
 CICLO: CULTIVO PERENNES 1991.

ESTADO	SUPERFICIE SEMBRADA			SUPERFICIE COSECHADA			
	(HAS)	(HAS)	(HAS)	(HAS)	(HAS)	(HAS)	
	%	RIEGO	TEMPORAL	TOTAL	RIEGO	TEMPORAL	TOTAL
Aguascalientes		4	0	4	2	0	2
Baja California Norte		174	10	184	144	0	144
Baja California Sur		21	0	21	7	0	7
Campeche		66	82	148	24	63	87
Colima	35.4%	28,616	497	29,113	26,147	481	26,628
Chiapas		0	495	495	0	369	369
Durango		0	84	84	0	84	84
Guerrero	8.3%	353	6,521	6,874	349	6,521	6,870
Hidalgo		45	149	194	28	75	103
Jalisco		991	167	1,158	794	155	949
México		348	24	372	348	24	372
Michoacán	22.3%	18,362	0	18,362	15,104	0	15,104
Morelos		147	0	147	135	0	135
Nayarit		87	447	534	74	445	519
Nuevo León		2	0	2	0	0	0
Oaxaca	13.5%	1,320	9,820	11,140	1,295	9,740	11,035
Puebla		51	346	397	51	326	377
Querétaro		18	0	18	18	0	18
Quintana Roo		12	18	30	12	4	16
San Luis Potosí		383	848	1,231	95	477	572
Sinaloa		50	111	161	50	111	161
Sonora		15	0	15	15	0	15
Tabasco		0	1,662	1,662	0	1,039	1,039
Tamaulipas	2.5%	2,001	81	2,082	1,777	22	1,799
Veracruz	8.8%	113	7,176	7,289	63	6,562	6,625
Yucatán		444	60	504	416	57	473
TOTAL NACIONAL		53,623	28,598	82,221	46,948	26,555	73,503

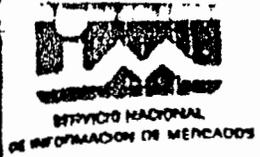
RENDIMIENTO (TON/HA)			PRODUCCION (TON)			
RIEGO	TEMPORAL	TOTAL	RIEGO	TEMPORAL	%	TOIAL
6,000	0.0000	6,000	12	0		12
14,847	0.0000	14,847	2,138	0		2,138
7,286	0.0000	7,286	51	0		51
3,208	3,984	3,770	77	251		328
9,046	4,988	8,973	236,533	2,399	33.3%	238,932
0.000	6,084	6,084	0	2,245		2,245
0.000	3,524	3,524	0	296		296
17,438	12,196	12,462	6,086	79,530	11.8%	85,616
5,250	9,787	8,553	147	734		881
6,213	6,103	6,195	4,933	946		5,879
5,420	3,833	5,137	1,886	92		1,978
10,602	0.000	10,602	150,127	0	22.3%	160,127
12,015	0.000	12,015	1,622	0		1,622
8,784	5,449	5,925	650	2,425		3,075
0.000	0.000	0.000	0	0		0
14,633	11,391	11,772	18,950	110,950	18 %	129,900
13,353	15,058	14,828	681	4,909		5,590
5,222	0.000	5,220	94	0		94
4,250	4,000	4,188	51	16		67
4,674	7,237	6,811	444	3,452		3,896
10,520	7,000	8,093	526	777		1,303
10,667	0.000	10,667	160	0		160
0.000	3,932	3,932	0	4,085		4,085
8,042	6,500	8,023	14,291	143	2 %	14,434
9,825	7,255	7,280	619	47,608	6.7%	48,227
12,216	8,982	11,827	5,082	512		5,594
9,695	9,843	9,748	455,160	261,370		716,530

3.5. ANALISIS DE PRECIOS.

El indicador para determinar un precio de un producto es la oferta y la demanda.

Así mismo el precio que recibe el productor al vender su cosecha al mayorista, y este al detallista y este a su vez al consumidor final, se considera que el beneficio que obtiene el mayorista es en promedio de un 51% de sus ventas y del detallista al consumidor es de un 48 hasta un 100% dependiendo de la época del año y tipo de producto.

A continuación se presentan unos cuadros del compartimiento del precio del limón en diferentes mercados del país durante el año 1991 - 1992, de las diferentes zonas productoras el país.

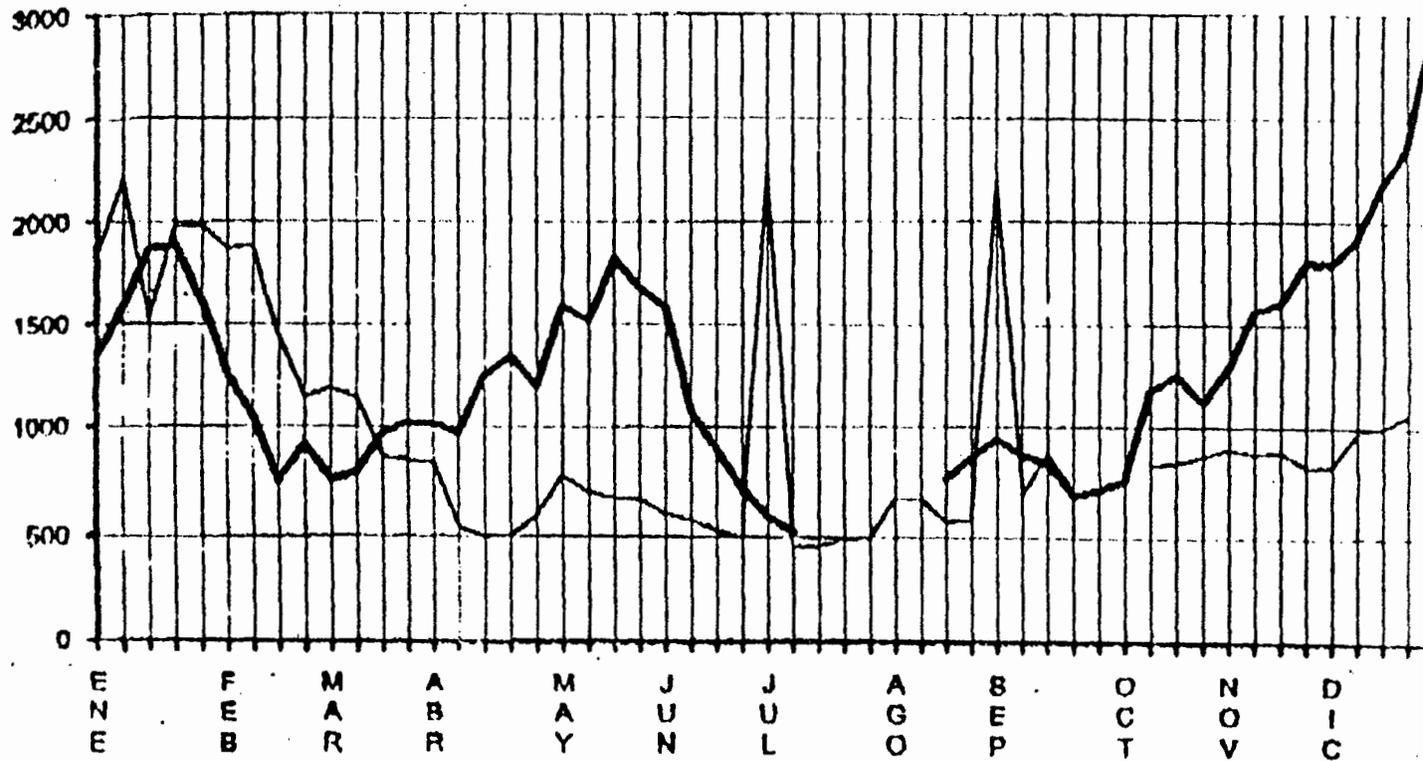


LIMON CON SEMILLA No. 4



1991 ☐ 1992 ☐

CENTRAL DE ABASTO DE GUADALAJARA, JAL.





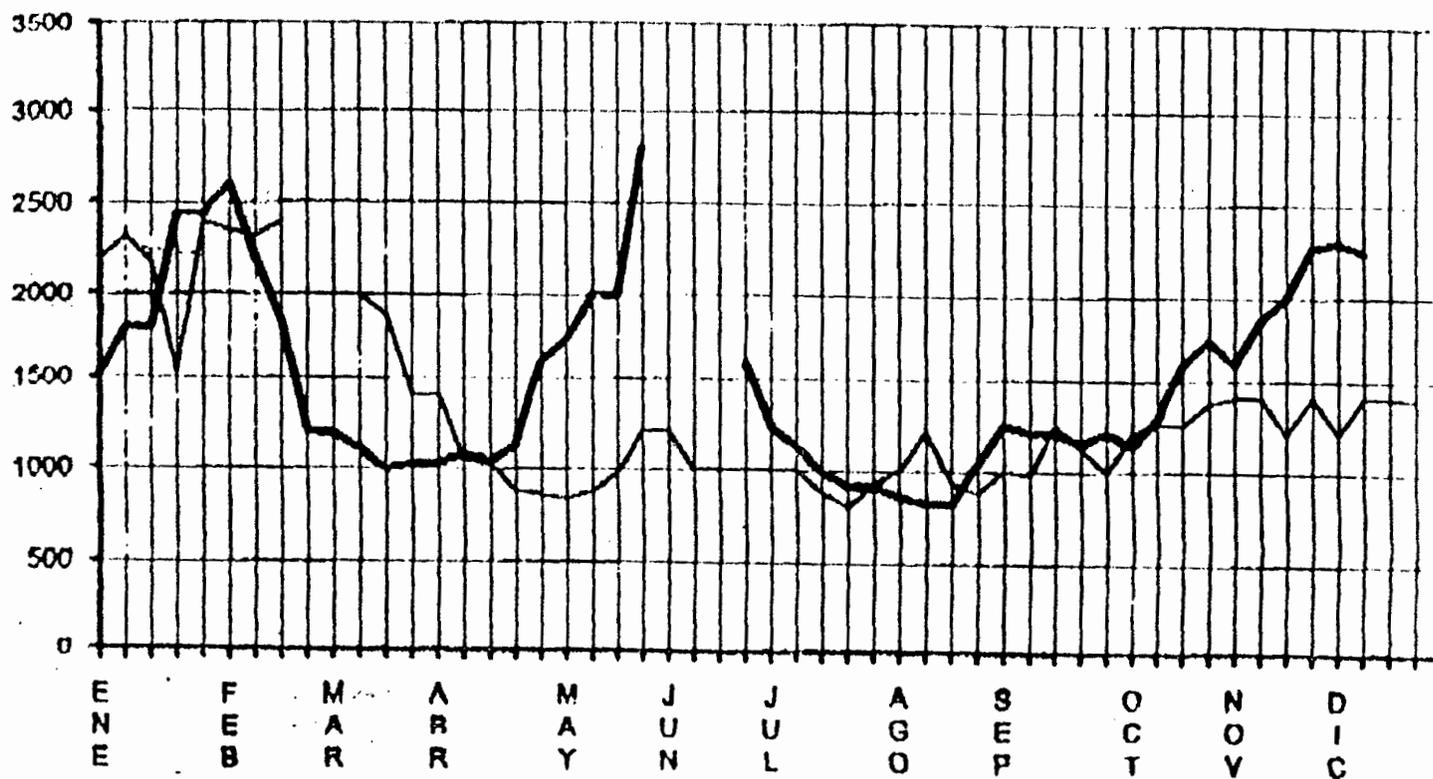
INSTITUTO NACIONAL
DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

LIMON CON SEMILLA No. 4



1991 ☐ 1992 ☐

CENTRAL DE ABASTO DE AGUASCALIENTES, AGS.





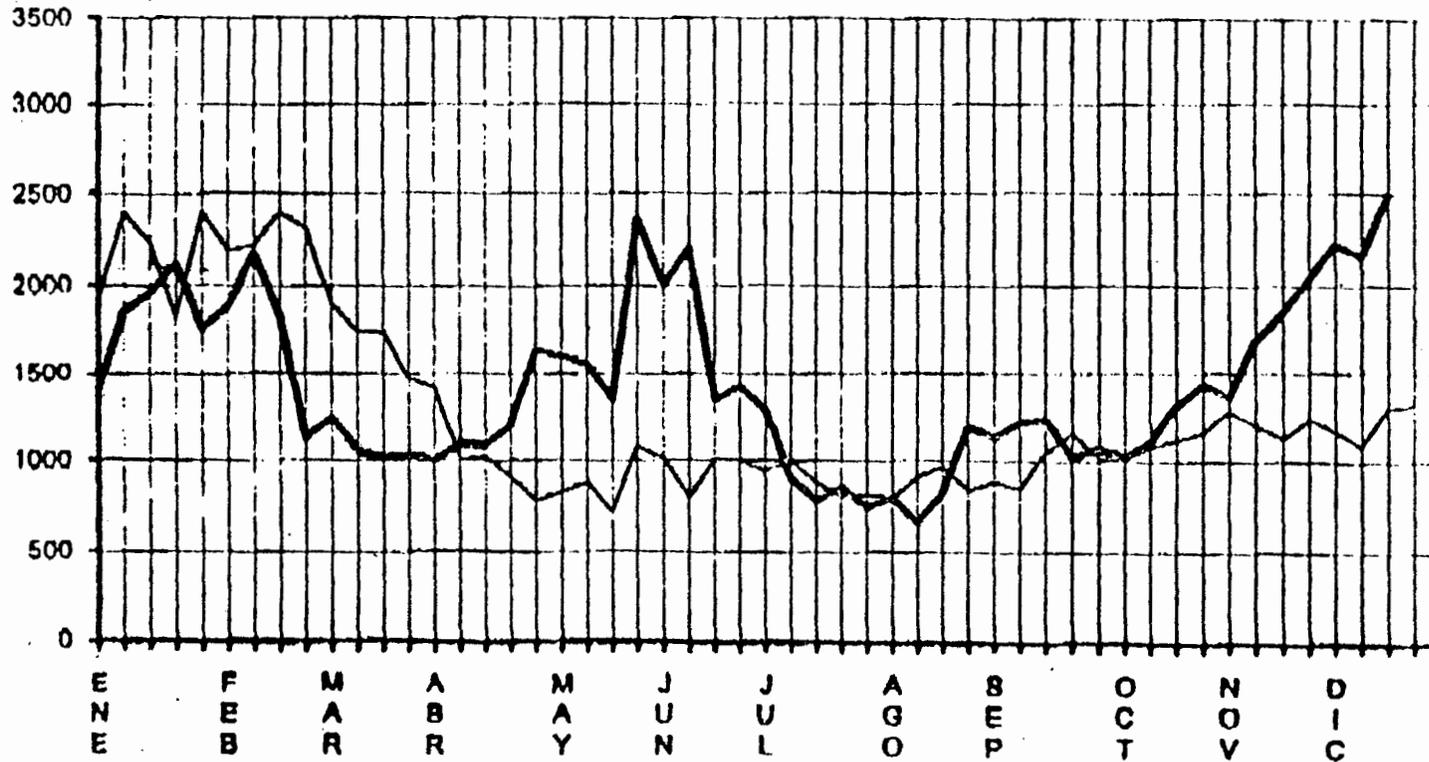
SERVICIO NACIONAL
DE INFORMACIÓN DE MERCADOS

LIMON CON SEMILLA No. 5



1991 ☐ 1992 ☐

CENTRO COMERCIAL AGROPECUARIO DE AGUASCALIENTES, AGS.



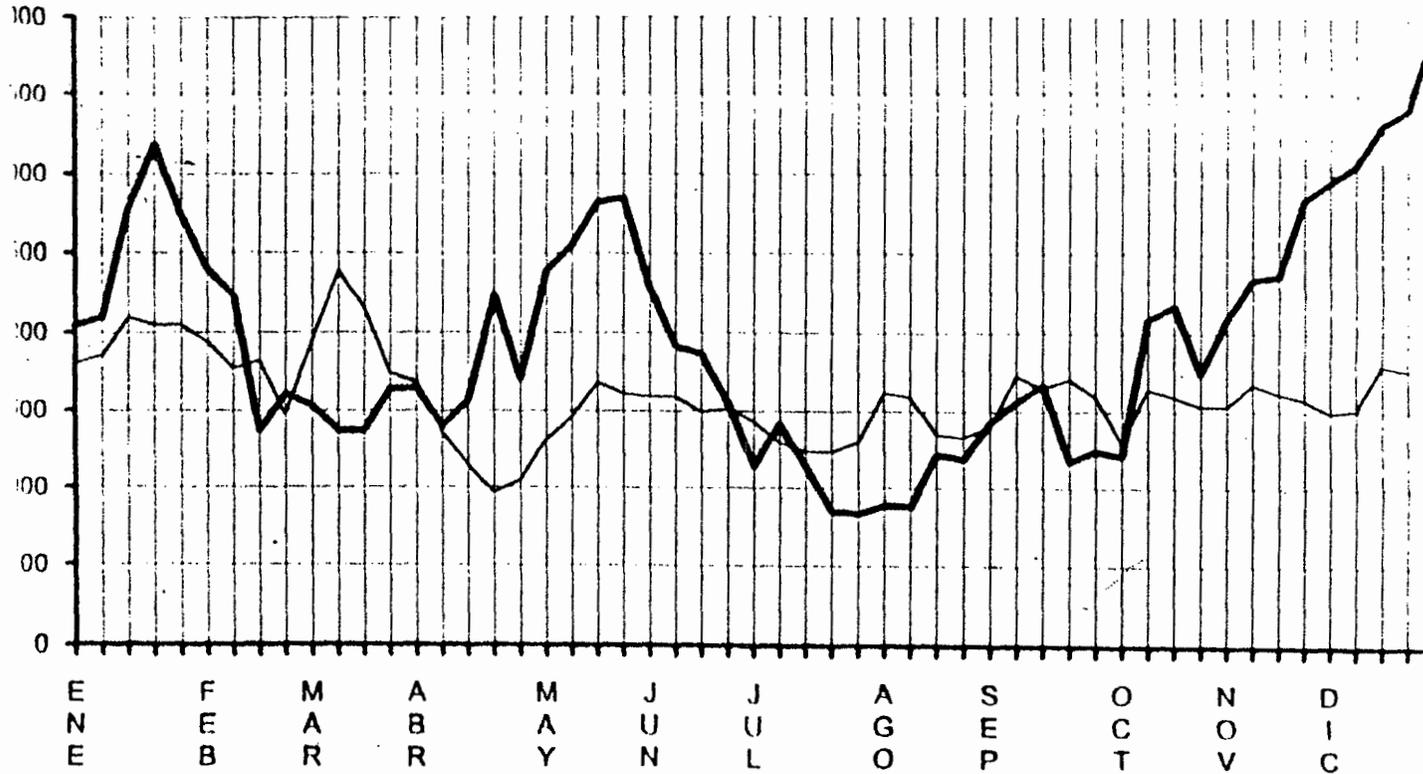


SERVICIO NACIONAL
DE INFORMACIÓN DE MERCADOS

LIMON CON SEMILLA No. 4

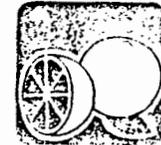
1991 1992

CENTRAL DE ABASTO DE MONTERREY, N. L.



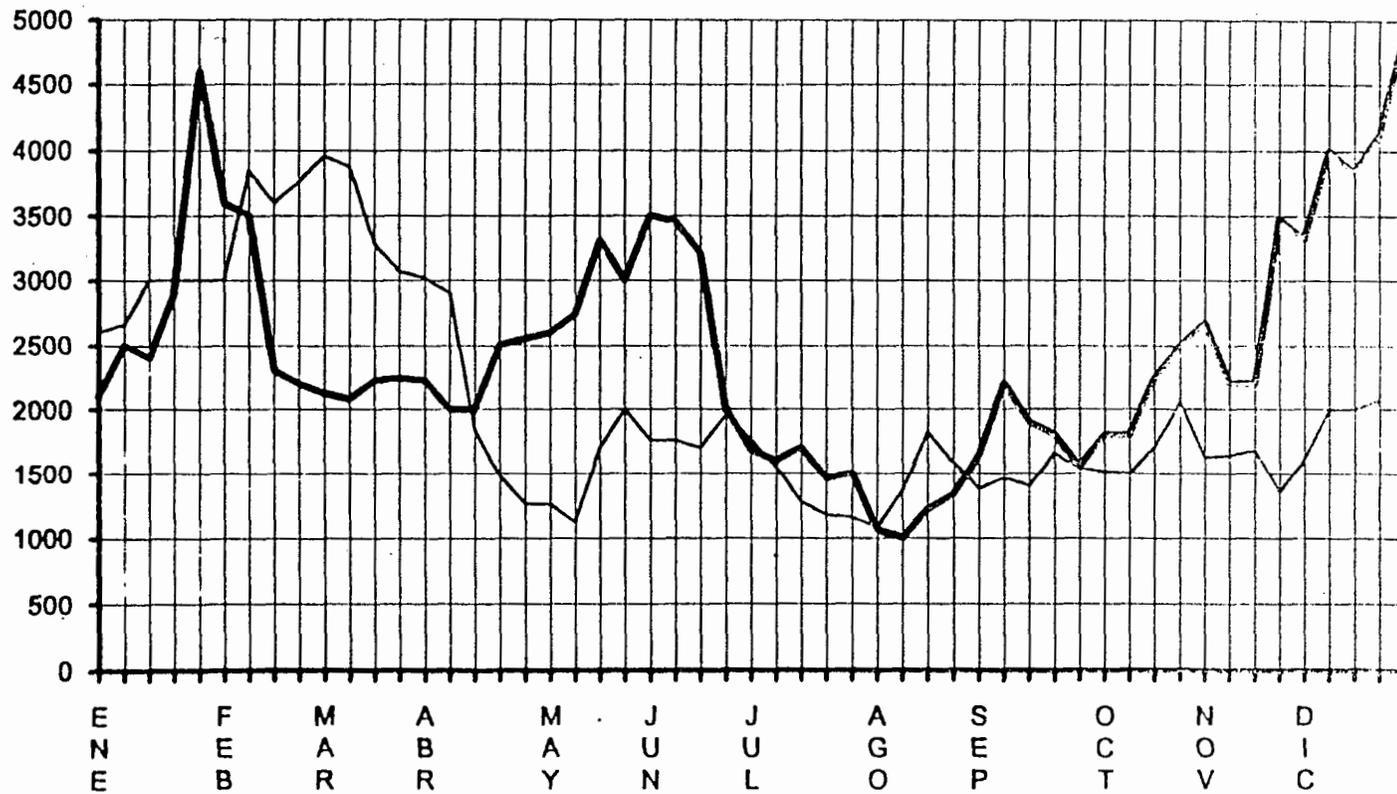


LIMON C/SEMILLA No. 4



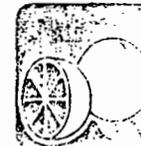
1991 ☐ 1992 ☐

CENTRAL DE ABASTO DE LA PAZ, B. C. S.



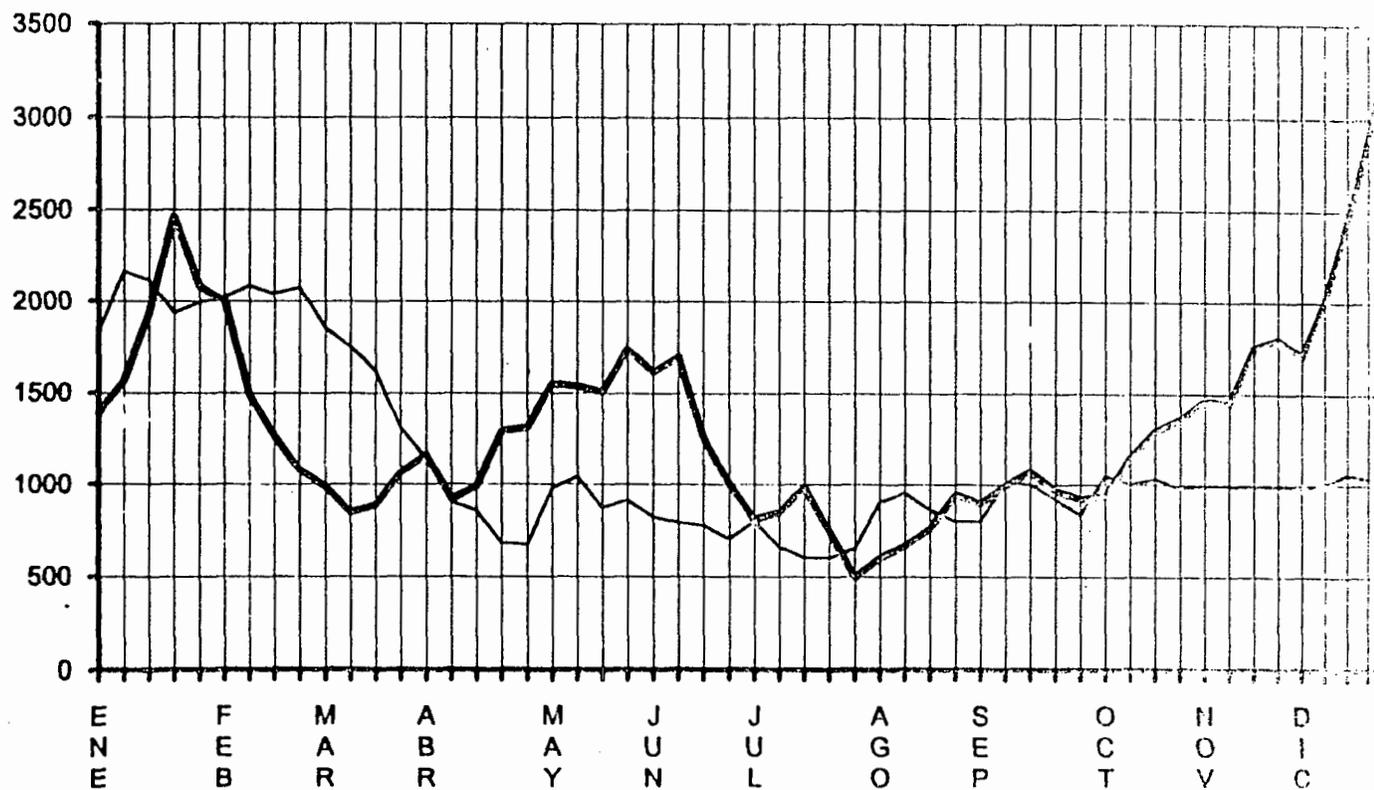


LIMON CON SEMILLA No. 4



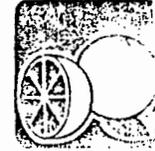
1991 ☐ 1992 ☐

CENTRAL DE ABASTO DE TORREON, COAH.



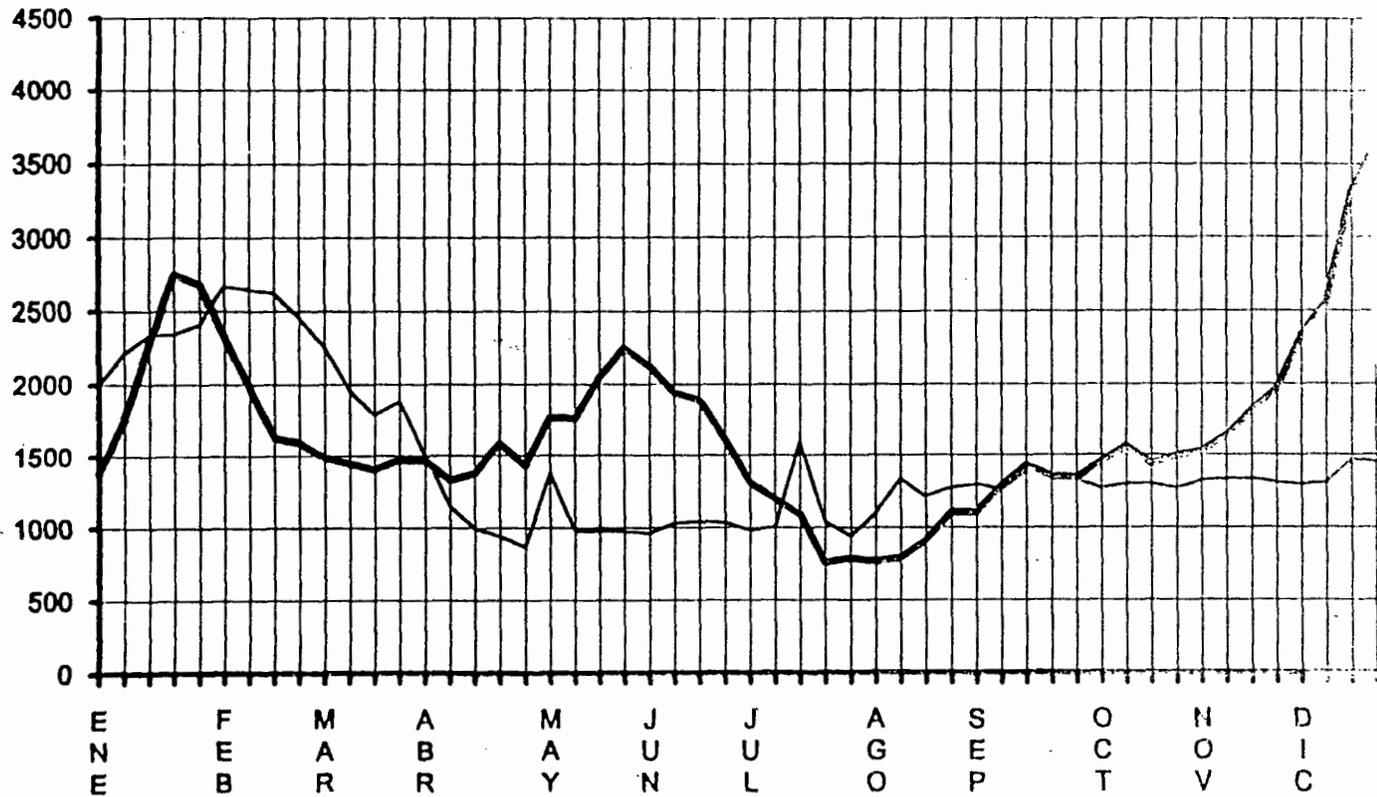


LIMON CON SEMILLA No. 4



1991 ☐ 1992 ☐

CENTRAL DE ABASTO DE LEON, GTO.



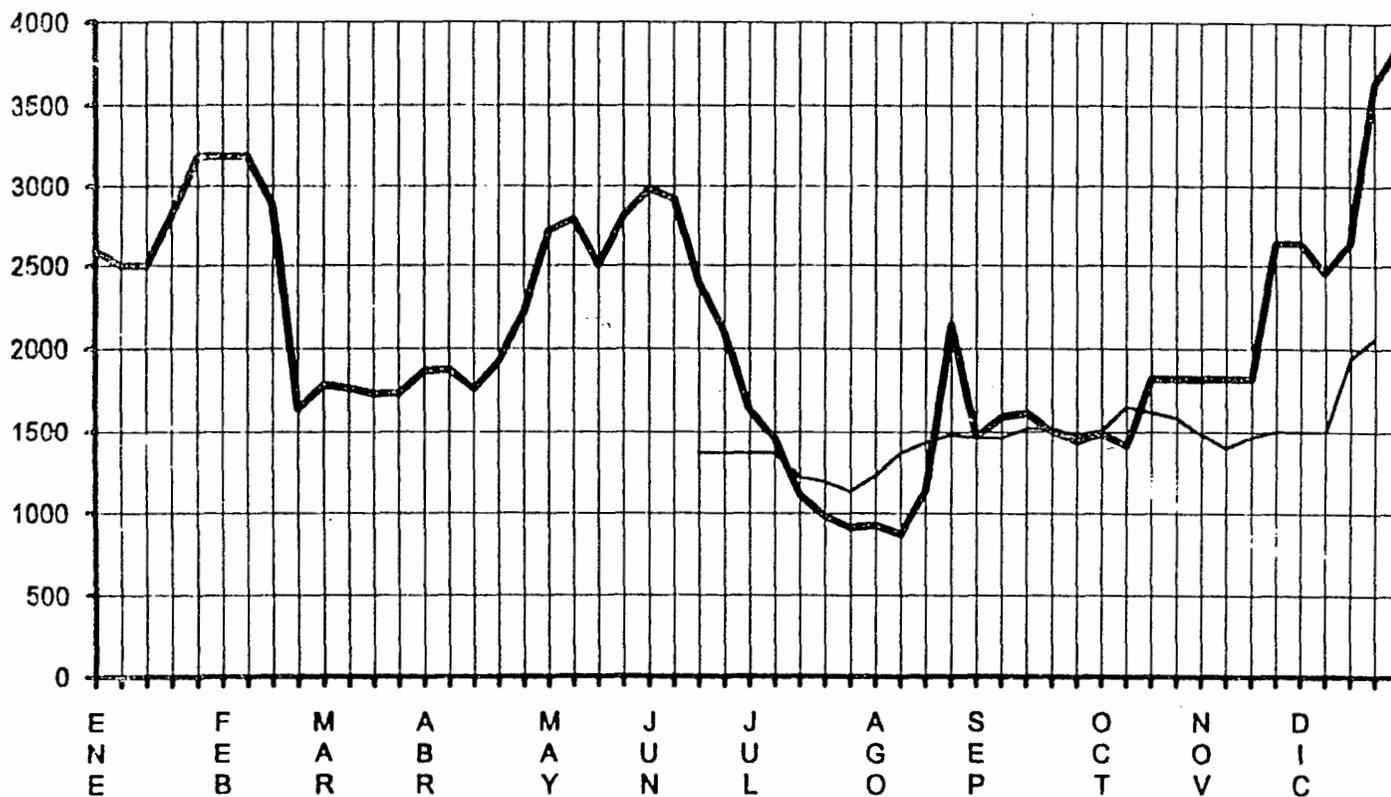


LIMON CON SEMILLA No. 5



1991 □ 1992 □

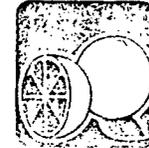
CENTRAL DE ABASTO DE MEXICALI, B. C.





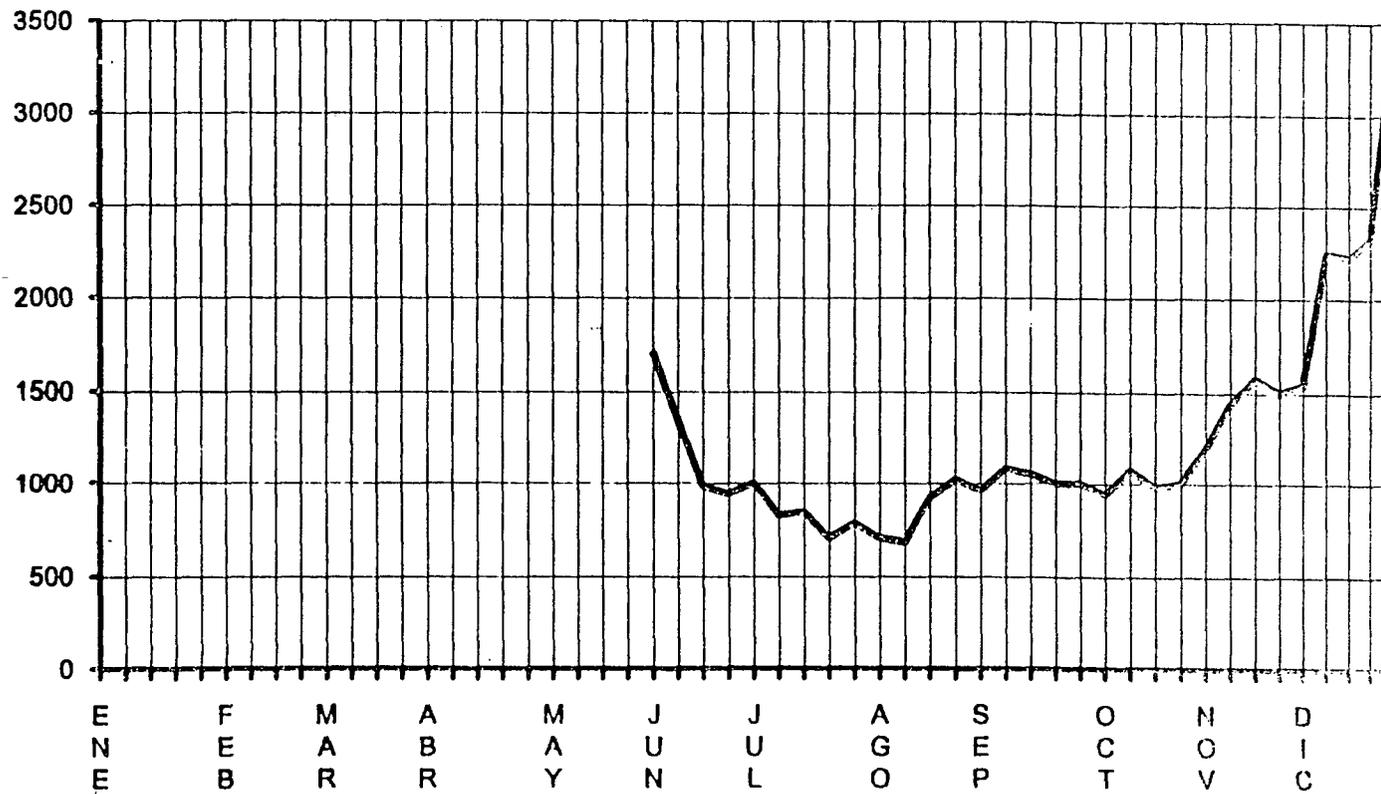
SERVICIO NACIONAL
DE INFORMACION DE MERCADOS

LIMON CON SEMILLA No. 4



1991 ☐ 1992 ☐

CENTRAL DE ABASTO DE TOLUCA, MEX..



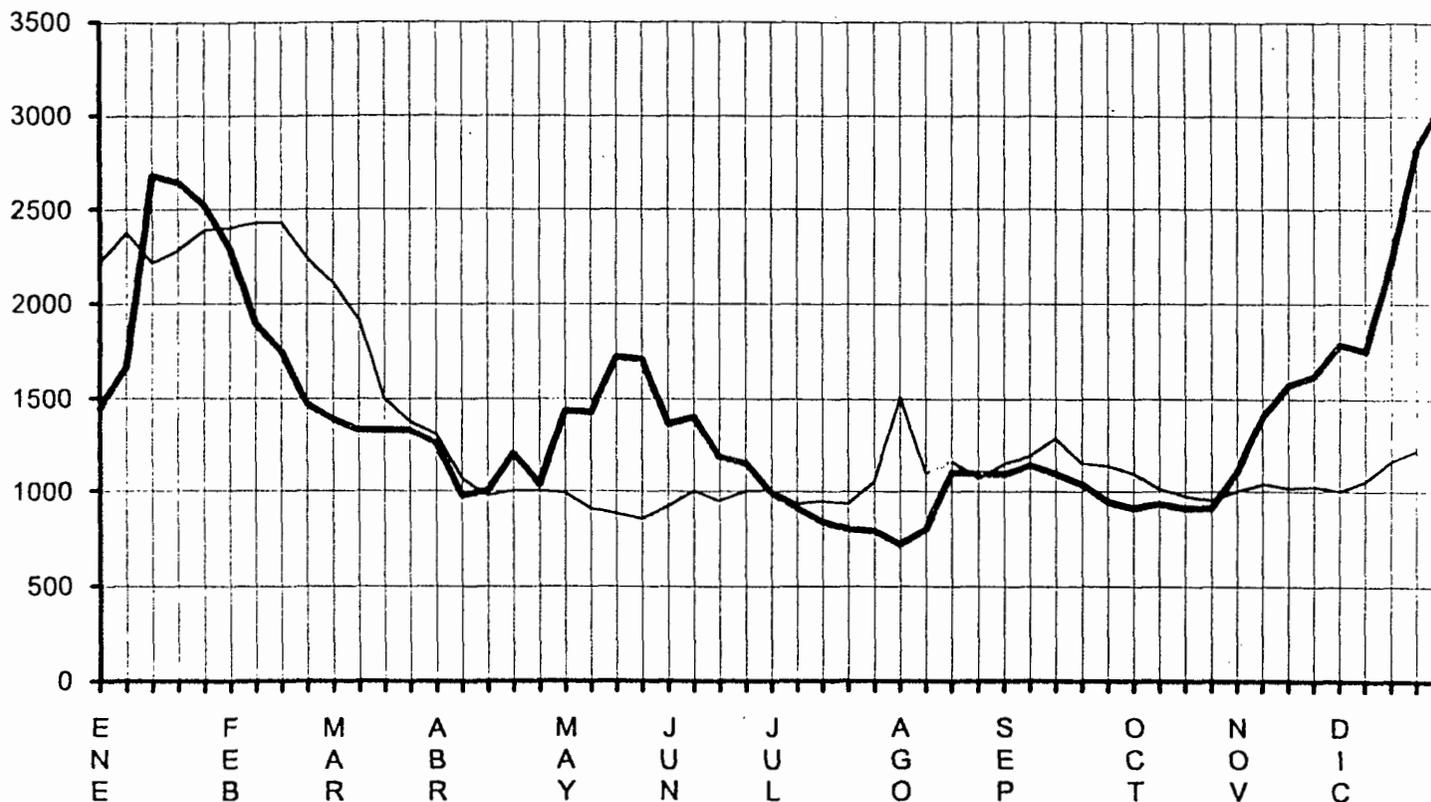


SERVICIO NACIONAL
DE INFORMACION DE MERCADOS

LIMON CON SEMILLA No. 4

1991 1992

CENTRAL DE ABASTO DEL DISTRITO FEDERAL



3.6. COMERCIALIZACION.

3.6.1. Canales de comercialización.

En nuestro país la infraestructura comercial para el abasto no ha crecido al mismo ritmo que la demanda por lo que existe desabasto en muchas zonas geográficas del país generando un comercio deficiente poco organizado y con una gran cadena de intermediarios lo que se traduce en altos costos de distribución de productos alimenticios en perjuicio de los grupos sociales de menores ingresos, en virtud de los mayores precios que tienen que pagar por la adquisición de alimentos.

La comercialización de los productos alimenticios se da por 3 canales de distribución:

1. El oficial.
2. El canal social (cooperativas de consumo),
3. El canal privado (formado de distribuidores y mayoristas).

Canal de comercialización de la empresa.

Productor - empacadora - mayorista - consumidor.

3.6.2. Programa de Comercialización.

Comercialización de Materia Prima:

Conforme a los datos obtenidos y considerando una ac-

1991

S U P E R F I C I E SEMBRADA		C O S E C H A D A		P R O D U C C I O N V O L U M E N		R E N D I M I E N T O
H A S .	%	H A S .	%	T O N S .	%	T O N S / H A S
26,818.0	38.43%	26,755.0	53.03%	219,499.0	52.82%	8.20
19,330.0	27.70%	12,538.0	24.85%	85,193.0	20.50%	6.79
11,980.0	17.17%	7,235.0	14.34%	75,400.0	18.14%	10.42
4,120.0	5.90%	-ND-	0.00%	-ND-	0.00%	0.00
3,593.0	5.15%	980.0	1.94%	11,600.0	2.79%	11.84
65,841.0	94.35%	47,508.0	94.16%	391,692.0	94.25%	8.24
69,784.0	100.00	50,452.0	100.00	415,592.0	100.00	9.0

titud realista en la expectativa de comercialización de la empresa, es conveniente realizar un ejercicio con mayores grados de profundidad, en donde se establezcan los parámetros de Productos a comercializar, acopio, precio, empaque, empaque, gastos de administración, precio al mayorista y sobre todo -- "La plaza del mercado" a la cual se destinará el producto, de manera que se obtenga un mayor sustento en los resultados obtenidos.

Asímismo, es conveniente continuar concesando a productores en apoyar la comercialización, a efecto de que estén dispuestos a participar en convenios y/o acuerdos en los que se comprometan a integrarse a un esquema más amplio de mercado.

En la medida en que la empresa vaya adquiriendo presencia como comercializadora en los mercados de destino, se espera que el volumen se vaya incrementando, para el logro de lo anterior, se ha estimado que mientras se dé esta condición la empresa inicie operaciones con la política de comprar a los productores directos a un precio regido en el mercado local.

Asímismo, venderá al mayorista o detallista en forma directa a un precio que rija en el mercado, de esta forma la comercialización obtendrá más ventajas ante sus vendedores y compradores, lo que la hará más atractiva.

En virtud que uno de los objetivos de la empresa es incidir directamente en el emrcado, la fuerza de esta será -- llegar a imponer precio en el mercado, mediante el manejo de' de grandes volúmenes que por su significancia pueden incidir' directamente en la fijación del precio.

A su vez, esto permitirá acortar el proceso de intermediación entre la cadena que va del productor directo hasta' el consumidor final, y consecuentemente traer beneficios a -- los distintos agentes que están en el extremo, quienes gene-- ralmente son los menos beneficiados de la misma.

Para efecto de mostrar los resultados de esta políti- ca, se estimó que el p̄recio pagado por la comercializadora al' productor directo será de 600 nuevos pesos cada tonelada.

Considerando el de adquisición de la materia prima '' (en este caso el limón), el costo de recepción, lavado, ence- rado, selección, empaque y caja de empaque, se puede deducir' que el costo promedio que tendrá la empacadora.

Así, se muestra que la introducción de la comerciali- zadora puede cortar los márgenes de diferencia entre el pro-- dutor y el vendedor final a su vez llevar este efecto hasta ' el consumidor final, ya que si el mayorista compra más barato, este podría también vender más barato al consumidor.

Se puede apreciar entonces, a partir de todo lo anterior que la comercializadora traerá efectos positivos, tendientes a corregir desviaciones en la cadena y a su vez acortarla, generando beneficios multiplicadores en la medida -- que esta se consolide y adquiera mayor fuerza para comercia-- lizar.

De igual manera, se espera que en poco tiempo la em-- presa se vuelva autosuficiente y por lo consiguiente sea una' empresa altamente productiva.

DIRECTORIO DE COMPRADORES DE LIMON EN LOS
DIFERENTES MERCADOS DE LA REPUBLICA

CENTRAL DE ABASTO DE MERIDO. YUC.

No. Ref. 5441
ROQUE JACINTO TZAB
NAVE ABIERTA 3 BODEGA 7
LIMA, LIMON, AGUACATE, PAPAYA

No. Ref. 5446
MARCO ANTONIO CHAN
NAVE ABIERTA 3 BODEGA 6
PAPAYA, LIMON, NARANJA, AGUACATE

MERCADO DE ABASTO "FRANCISCO I MADERO" DE HERMOSILLO, SON.

No. Ref. 5216
 EL NARANJITO
 SECCION D BODEGA 1
 TELS. 16 42 50 16 36 23
AGUACATE, LIMON, NARANJA, MANGO
 No. Ref. 5236
 DISTRIBUIDORA DE FRUTAS VERONICA
 SECCION D BODEGAS 18,19,20
 TELS. 16 63 02 18 08 39 18 49 32
LIMON, AGUACATE PIÑA, COCO, JICAMA.

No. Ref. 5252
 FRUTAS TECOMAN
 SECCION D BODEGA 26
 TELS. 14 18 05 18 25 19
PLATANO, LIMON, AGUACATE, ZANAHORIA.

No. Ref. 5217
 FRUTERIA EL PROGRESO
 SECCION A BODEGA 51
 TEL. 18 93 94
AGUACATE, LIMON.
 No. Ref. 5246
 SUGICH JORGE ARMANDO
 SECCION B BODEGA 16
 TEL. 16 84 57
PAPA, LIMON, CEBOLLA, TOMATE ROJO

No. Ref. 5254
 ACUÑA DUARTE ANDRES
 SECCION A BODEGAS 29,30.
 TEL.
SANDIA, TOMATE ROJO, MELON, LIMON

MERCADO DE ABASTO "OLIMPICO" DE HERMOSILLO, SON.

No. Ref. 5304
 FRUTAS Y LEGUMBRES
 LOCALES 16,32
 TELS. 16 94 56 16 05 67 16 05 00
LIMON, AGUACATE, MANGO, CACAHUATE.

No. Ref. 5306
 ABASTOS LA TAPATIA
 LOCALES, 49,50,51,90
 TELS. 16 14 68 16 32 38
MANGO, AGUACATE, CEBOLLA, LIMON.

No. Ref. 5318
 FRUTAS FINAS DEL NOROESTE S.A. DE C.V.
 CALLE CAMELIA 509
 TELS. 16 59 92
PLATANO, LIMON, AGUACATE, PERA.

No. Ref. 5305
 FRUTERIA MANANTIAL
 LOCALES 21,22
 TELS. 18 40 10 18 40 13 16 04 09
LIMON, AGUACATE, TAMARINDO, MANGO

No. Ref. 5308
 FRUTERIA HERMANOS BALTAZAR
 LOCALES 79,80
 TELS. 16 58 27 16 26 43
MANGO, AGUACATE, LIMON, MANZANA.

No. Ref. 5320
 FRUTERIA GOYO
 LOCAL 35
 TEL. 16 01 25
PLATANO, AGUACATE, LIMON, TOAMTE

CENTRAL DE ABASTO DE CIUDAD OBREGON, SON.

No. Ref. 5345
 FRUTERIA MARIO SALAZAR
 INTERIOR CENTRO ABASTO 20A,20B.
 TEL. 3 35 20
AGUACATE, COL, CHILE FRESCO, LIMON.

No. Ref. 5360
 FRUTAS SELECTAS
 INTERIOR CENTRO ABASTO 76A,76B,76C,76D
 TEL. 4 00 32
PLATANO, LIMON, COL, AGUACATE.

CENTRO DE ABASTO DE VILLAHERMOSA, TAB.

No. Ref. 5396
 EL CHAHUITENO
 NAVE III BODEGA 25
 TELS. 5 40 71
MANGO, LIMON.

No. Ref. 5411
 EL ANVAR
 NAVE III BODEGA 19
 TELS. 5 08 93
TOMATE ROJO, CEBOLLA, PAPA, LIMON

CENTRAL DE ABASTO DE PUEBLA, PUE.

No. Ref. 4745
AGUILAR VAZQUEZ ALFREDO
NAVE C BODEGA 52
AGUACATE, LIMON, MANZANA, TUNA.

No. Ref. 4778
FRUTAS RAMIREZ
NAVE C BODEGA 56
CHILE FRESCO, SANDIA, LIMON, NARANJA, PIÑA

No. Ref. 4779
MARQUEZ MONJE ROBERTO
NAVE B BODEGA 9
CHILE FRESCO, MANGO, MELON, LIMON.

No. Ref. 4792
CASA MALDONADO
NAVE B BODEGA 25
TEL. 30 38 75
LIMON, NARANJA, MANGO, ZANAHORIA.

No. Ref. 4793
CENTRO OAXAQUEÑO
NAVE B BODEGA 31
TEL. 49 35 75
LIMON, MANGO, TAMARINDO, GUANABANA.

No. Ref. 4794
DON FLAVIO
NAVE D BODEGA 19
TEL. 49 64 07
LIMON, MANGO, TAMARINDO.

No. Ref. 4795
HERNANDEZ HERNANDEZ HUGO
NAVE B BODEGA 34
TEL. 49 37 05
LIMON, CHILES FRESCOS.

No. Ref. 4796
OTERO MENDEZ SERGIO
NAVE B BODEGA 1
LIMON, NARANJA.

No. Ref. 4797
RIVERA RAMIREZ JORGE
NAVE E BODEGA 18
LIMON, TOMATE ROJO, MANGO, SANDIA.

No. Ref. 4798
ROSARIO TRUJEQUE JOSE MANUEL
NAVE B BODEGA 21
LIMON, NARANJA, MANGO.

No. Ref. 4847
CENTRAL LIMONERA
NAVE C BODEGA 53
TEL. 49 66 46
NARANJA, LIMON, TORONJA, TOMATE ROJO.

No. Ref. 4857
VARELA ROLDAN MARIA MERCED
NAVE C BODEGA 58
TEL. 49 64 93
NARANJA, LIMON, SANDIA, CHILE FRESCO

No. Ref. 4880
PAPAS CLAUDIA
NAVE C BODEGA 26
PAPA, MANDARINA, NARANJA, LIMON.

CENTRAL DE ABASTO DE CULIACAN, SIN.

No. Ref. 5053
FRUTERIA LOPEZ
MODULO Q BODEGA 20
TEL. 15 11 60
LIMON, NARANJA.

CENTRAL DE ABASTO DE LOS MOCHIS, SIN.

No. Ref. 5147
RANCHO GRANDE
BODEGA 40
TEL. 8 42 94
AGUACATE, LIMON, CHILES SECOS, FRIJOL.

No. Ref. 5150
FRUTERIA EDITH
BODEGA 67
TEL. 2 33 64
CEBOLLA, LIMON, AGUACATE, PAPA.

No. Ref. 5154
FRUTERIA ANAHI
BODEGA 35
LIMON, CEBOLLA, NARANJA, CHILES FRE

No. Ref. 5155
FRUTERIA CANANEA
BODEGA 4
TEL. 5 72 09
LIMON, PLATANO, MANZANA, PAPA.

No. Ref. 5156
FRUTERIA SAN FELIPE
BODEGA 77
TEL. 5 20 43
LIMON, AGUACATE, PLATANO, PIÑA.

MERCADO DE ABASTO "ESTRELLA" DE SAN NICOLAS DE LOS GARZA, N.L.

No. Ref. 4040
 ELODIA MUÑOZ PEREZ
 BODEGA 87
 TELS. 51 00 84 51 01 81
 AGUACATE, LIMON, TOMATE ROJO.

No. Ref. 4048
 JUAN AUDIFREDO
 BODEGA 190
 TEL. 51 78 22
 AGUACATE, LIMON.

No. Ref. 4050
 MANUEL ALCEDES C.
 BODEGA 158
 TEL. 51 75 16
 AGUACATE, LIMON.

No. Ref. 4052
 RODOLFO PEREZ PRIETO
 BODEGA 130
 TEL. 31 20 47
 AGUACATE, LIMON, FRUTAS DE TEMP.

No. Ref. 4053
 RODOLFO SANDOVAL S.
 BODEGA 155A
 TELS. 31 09 16 31 11 97
 AGUACATE, LIMON.

No. Ref. 4054
 ROSA MARIA MIRANDA MONTOYA
 BODEGA 157
 TEL. 51 15 91 51 75 04
 AGUACATE, LIMON.

No. Ref. 4042
 FRUTAS Y LEGUMBRES JUAN CARLOS
 BODEGA 166
 TEL. 51 00 43
 AGUACATE, LIMON, MANZANA.

No. Ref. 4056
 SILVERIO ESCOBEDO
 BODEGA 2
 TELS. 51 18 83
 AGUACATE, LIMON

No. Ref. 4101
 JESUS ORDAZ ROQUE
 BODEGA 185
 TEL. 51 15 46
 CHILE FRESCO, LIMON, ZANAHORIA

No. Ref. 4112
 FRUTAS Y LEGUMBRES
 BODEGA 488,489
 TELS. 51 37 38 51 34 73 51 84 48
 ELOTE, LIMON, ZANAHORIA, PAPA, GUAYABA

No. Ref. 4152
 ADRIAN E. OLIVARES LOPEZ
 BODEGA 157
 TEL. 51 64 42 51 74 56
 LIMON, AGUACATE.

CENTRAL DE ABASTO DE GUADALUPE, N.L.

No. Ref. 4547
 RAUL MARTINEZ RODRIGUEZ
 BODEGA 231
 TEL. 55 67 88
 PLATANO, PIÑA, LIMON.

No. Ref. 4555
 CESAR GONZALEZ MARTINEZ
 BODEGA 44
 TEL 55 62 87
 TOMATE ROJO, LIMON, CEBOLLA.

No. Ref. 4569
 JUAN FCO. GUTIERREZ CAMPOS
 BODEGA 187
 TEL. 55 66 64
 UVA, LIMON.

CENTRAL DE ABASTOS DE ECATEPEC, MEX.

No. Ref. 3526
 CASA MARGARITA
 NAVE A BODEGA 146
 FRESA, LIMON, FRUTAS DE TEMPORADA

No. Ref. 3528
 COMERCIAL MARGO
 NAVE B BODEGA 219
 TEL. 8 39 32 29
 LIMON, CACAHUATE, FRUTAS SECAS.

No. Ref. 3529
 LA GUERRERENSE
 NAVE A BODEGA 118
 TEL. 8 39 32 29
 LIMON, AGUACATE, CACAHUATE

No. Ref. 3534
 FRUTERIA GABY
 NAVE A BODEGA 159
 MANZANA, SANDIA, LIMON, FRUTA DE TEMP.

No. Ref.

MERCADO DE ABASTO DE MORELIA, MICH.

No. Ref. 3695
 BARCENAS GARCIA ADOLFO
 MANZANA 4 BODEGA 32
 CHILES FRESCOS, CEBOLLA, LIMON.

No. Ref. 3696
 CEJA GARCIA MARTIN
 MANZANA 3 BODEGA 9
 CHILE FRESCO, CEBOLLA, LIMON, TOMATE ROJO

No. Ref. 3699
 ESPINOZA DELGADO DELFINO
 MANZANA 3 BODEGA 7
 CHILE FRESCO, TOMATE ROJO, LIMON.

No. Ref. 3700
 GARCIA MEJIA FLORENTINO
 MANZANA 3 BODEGA 28
 CHILES FRESCOS, LIMON.

No. Ref. 3726
 HURTADO GUTIERREZ JORGE
 MANZANA 3 BODEGA 2
 TEL. 5 53 00
 LIMON.

No. Ref. 3727
 MIGUEL HERRERA G.
 BLOCK 3 BODEGA 38
 TEL. 4 21 26
 LIMON.

No. Ref. 3728
 PEREZ CORTES LEON
 MANZANA 3 BODEGA 20
 LIMON, MELON, MANGO, FRESA.

CONTINUACION DE MORELIA

No. Ref. 3729
 SANCHEZ MALDONADO JOSE
 MANZANA 3 BODEGA 5,6
 TEL. 5 67 01
 LIMON, SANDIA, MANGO, MANZANA

No. Ref. 3733
 EL REY
 BLOCK 3 BODEGA 8-47
 TEL. 4 94 13
 MANDARINA, MANZANA, LIMON, CHILE

No. Ref. 3757
 YEPEZ CORIA RAMIRO
 BLOCK 1 BODEGA 12.13,14
 TEL. 4 97 03
 MANZANA, MANGO, LIMON.

No. Ref. 3831
 VAZQUEZ MAGALLON ENRIQUE
 MANZANA 3 BODEGA 12
 PLATANO, MANGO, LIMON.

No. Ref. 3852
 HURTADO GUTIERREZ ROBERTO
 MANZANA 4 BODEGA 2
 TEL. 5 53 00
 TOMATE ROJO, LIMON.

CENTRAL DE ABASTO DE CUAUTLA, MOR.

No. Ref. 3965
 CASA NAVA
 NAVE B BODEGA 14,30
 TELS. 3 27 72 3 07 44
 MANGO, SANDIA, LIMON, PAPA.

No. Ref. 3971
 JUAN CHERON PAISANO
 NAVE B BODEGA 21
 PLATANO, MANGO, LIMON.

MERCADO DE ABASTOS DE GUADALAJARA, JAL.

No. Ref. 2661
 AGUIRRE NUÑEZ ANTONIO
 CALLE LECHUGA 2593
 TEL. 6 21 95 65
 AGUACATE, LIMON.

No. Ref. 2684
 OROZCO TENA OCTAVIO
 CALLE 3 307 Y CALLE 4 408
 TEL. 6 21 17 86 6 21 08 85
 AGUACATE, MANGO, LIMON.

No. Ref. 2690
 SAMANO PAREDES J. REFUGIO
 AV. MANDARINA 1230
 TEL. 6 22 05 89
 AGUACATE, LIMON, MANGO.

No. Ref. 2878
 ARRIAGA ESCOTO HUMBERTO
 CALLE 10 24
 LIMON, PIÑA.

No. Ref. 2879
 CAMPOS MOLINA VICTOR MANUEL
 CALLE 4 2602, 2606
 TELS. 6 22 52 69 6 21 97 35
 LIMON.

No. Ref. 2880
 HERMANOS MANZANO FERNANDEZ
 CALLE 4 2611
 TEL. 6 22 84 09
 LIMON, MANZANA, DURAZNO, TUNA.

No. Ref. 2881
 JIMENEZ RODRIGUEZ J, REFUGIO
 CALLE MARIPOSA 1918
 TEL. 6 22 65 33
 LIMON, MANGO.

No. Ref. 2882
 LIMONES MARMOLEJO
 CALLE 7 762, 764
 TELS. 6 21 22 11 6 22 60 85
 LIMON.

No. Ref. 2883
 LOPEZ LLAMAS ANTONIO
 CALLE 4 416
 TEL. 6 47 48 48
 LIMON, MANGO.

No. Ref. 2884
 MENA RODRIGUEZ ANASTACIO
 CALLE CHICALOTE 2588
 LIMON.

No. Ref. 2885
 MICHELENA RIVERA DANIEL
 CALLE TRIGO 1266-A
 TELS. 6 47 06 16 6 47 06 17
 LIMON.

No. Ref. 2886
 NUÑEZ HERMANOS
 CALLE 4 406
 TEL. 6 22 88 31
 LIMON.

No. Ref. 2887
 PARRA GUTIERREZ A. JAVIER
 CALE CHICALOTE 2579-D
 TEL. 6 47 01 24
 LIMON.

No. Ref. 2888
 PEREZ LARIOS HUGO JAVIER
 CALLE LECHUGA 2620
 TEL. 6 22 63 39
 LIMON

No. Ref. 2889
 PEREZ LARIOS ROBERTO
 CALLE MARIPOSA 1932, 1934, 1936
 TELS. 6 22 10 46 6 22 63 39
 LIMON.

No. Ref. 2890
 SALAZAR CAZARES ERNESTO
 CALLE 4 2602
 TEL. 6 22 34 07
 LIMON.

No. Ref. 2891
 SANDOVAL OROZCO ALFREDO
 CALLE NOPAL 2629
 TEL. 6 22 13 19
 LIMON.

No. Ref. 2892
 ZARATE ZARATE IGNACIO
 CALLE 13 NUCLEO A SIMPLE 3
 TEL. 6 21 29 65
 LIMON.

No. Ref. 2893
 ZEPEDA AVALOS JUAN
 CALLE 10 18
 TEL. 6 21 73 63
 LIMON, MANGO.

No. Ref. 2904
 LOPEZ LLAMAS RAUL
 CALLE 4 418
 TEL. 6 21 70 88
 MANGO, LIMON, MANZANA

No. Ref. 2968
 ORNELAS RAZO JOSE LUIS
 AV. MANDARINA 1344
 TEL. 6 22 34 14 6 21 23 06
 NARANJA, LIMON, MANGO.

No. Ref. 3023
 MORALES SOTO JOSE RAMON
 CALLE MARIPOSA 1314
 TEL. 6 21 97 09
 PAPAYA, LIMON.

No. Ref. 3197
 SANCHEZ NUÑEZ REBECA
 CALLE 7 757, 759
 TEL. 6 21 76 70
 TOMATE ROJO, LIMON.

No. Ref. 3204
 TORRES RODRIGUEZ GUILLERMO
 CALLE LECHUGA 2579
 TEL. 6 22 82 02
 TOMATE, ROJO, PLATANO, LIMON

CENTRAL DE ABASTOS DE LA CIUDAD DE MEXICO, D.F

No. Ref. 1905
 JULIO MORALES
 ANDEN O BODEGA 25
 TEL. 6 94 45 21
 TOMATE ROJO, LIMON

No. Ref. 1906
 LA CAMPESINA
 ANDEN R BODEGA 32
 TEL. 6 94 98 17
 TOMATE ROJO, LIMON

No. Ref. 1912
 LIMON HERMANOS
 ANDEN O BODEGA 35
 TEL. 6 94 53 01
 TOMATE ROJO, LIMON

No. Ref. 1913
 LOPEZ ABUERTO ALEJANDRINA M.
 ANDEN R BODEGA 22
 TEL 6 94 89 77
 TOMATE ROJO, LIMON.

No. Ref. 1924
 PRODUCTORES EN FRUTAS Y LEGUMBRES
 ANDEN O BODEGA 1
 TEL. 6 94 44 95
 TOMATE ROJO, TOMATE VERDE, LIMON, PERA

No. Ref. 1933
 RIBERA MIGUEL B.
 ANDEN P. BODEGA 32
 TEL. 6 94 99 15
 TOMATE ROJO, CALABACITA, LIMON

No. Ref. 1942
 SOC. COOP. DE TENANGO DEL VALLE
 ANDEN I BODEGAS 55, 57, 59
 TELS. 6 94 72 99 6 94 39 20
 TOMATE ROJO, LIMON, PLATANO

No. Ref. 1943
 SOC. COOP. DEL VALLE DE TIERRA CAL.
 ANDEN J BODEGA 86
 TEL. 6 94 33 09
 TOMATE ROJO, LIMON, PIÑA, AGUACATE

No. Ref. 1950
 TEOSOL JUAREZ ELISEO
 ANDEN P. BODEGA 18
 TEL. 6 94 00 99
 TOMATE ROJO, LIMON, TOMATE VERDE

No. Ref. 1954
 VALENCIA E HIJOS
 ANDEN R BODEGA 40.
 TEL. 6 94 81 43
 TOMATE ROJO, LIMON

No. Ref. 1955
 VICTOR ACOSTA ZAYAS
 ANDEN P. BODEGA 254
 TEL. 6 94 93 65
 TOMATE ROJO, LIMON, LECHUGA

No. Ref. 1962
 MATIAS JOSE AGUSTIN
 ANDEN P. BODEGA 208
 TEL. 6 94 48 69
 TOMATE VERDE, PEPINO, LIMON

No. Ref. 1971
 LA POMELA
 ANDEN V BODEGA 166
 TEL. 6 94 31 28
 TORONJA, LIMON

No. Ref. 2017
 LAUREANO ORTEGA M.
 ANDEN O BODEGA M.
 TEL. 6 94 58 35
 ZANAHORIA, LIMON

No. Ref. 2024
 SOC. COOP. PROD. Y HORT., EN ABASTO
 ANDEN I BODEGAS 79, 81, 83
 TEL. 6 94 67 59
 ZANAHORIA, LIMON, CHILES FRESCO, CEBOLLA

CENTRAL DE ABASTO DE LEON, GTO.

No. Ref. 2558
 GARCIA ROCHA CRUZ
 MODULO B BODEGA 50, 51, 52
 TEL. 12 01 79
 CHILES FRESCOS, LIMON

No. Ref. 2564
 GUTIERREZ ALBERTO
 MODULO A BODEGA 26
 LIMON, PLATANO

No. Ref. 2565
 LIMONERA FERNANDEZ
 MODULO B BODEGA 71
 TEL. 12 33 73
 LIMON, TAMARINDO

No. Ref. 1142

LA HUERTA

ANDEN J. BODEGA 56

TEL. 6 94 44 61

LIMON, NARANJA, CHILES FRESCOS

No. Ref. 1143

LA MICHOACANA

ANDEN J. BODEGA 70

TEL. 6 94 39 74

LIMON

No. Ref. 1144

LIMONES CAMPOS SELECTOS

ANDEN U BODEGAS 49,51

TEL. 6 94 27 29

LIMON

No. Ref. 1145

LIMONES PUREPECHA

ANDEN R. BODEGA 90

TEL. 6 94 75 75

LIMON

No. Ref. 1146

LIMONES TARASCOS

ANDEN R BODEGA 2

TEL. 6 94 84 31

LIMON

No. Ref. 1147

LOMA BONITA

ANDEN M BODEGA 67

TEL. 6 94 23 23

LIMON, MANGO

No. Ref. 1148

MACHORRO SANCHEZ GILDARDO

ANDEN L BODEGAS 88, 88G, 88H

TEL. 6 94 27 63

LIMON, MANZANA, MANGO, SANDIA

No. Ref. 1149

MARIA DE LA LUZ VILLANUEVA

ANDEN O BODEGA 67

TEL. 6 94 66 81

LIMON, CEBOLLA, CHILES FRESCOS

No Ref. 1150

OLVERA ORTIZ OCTAVIO

ANDEN U BODEGA 77

TEL. 6 94 00 69

LIMON

No. Ref. 1151

PRODUCTOS SANJINEZ

ANDEN O BODEGA 65

TEL. 6 94 61 99

LIMON, AGUACATE

No. Ref. 1152

RANCHO BUENOS AIRES

ANDEN M BODEGA 59

TEL. 6 94 22 87

LIMON

No. Ref. 1153

RICARDO HERRERA RAGUADA

ANDEN M. BODEGA 63

LIMON

No. Ref. 1154

S.C. LIMONES DEL PACIFICO

ANDEN T BODEGA 90

TEL. 6 86 73 09

LIMON

No. Ref. 1155

S.C. MICHOACAN Y OAXACA

ANDEN T BODEGA 74

LIMON

No. Ref. 1156

SANCHEZ JAVIER EDUARDO

ANDEN T BODEGA 76

TEL. 6 94 38 43

LIMON

No. Ref. 1157

SOC. COOP. DE AGRIC. DEL SUR DE CHIHUAHUA

ANDEN J. BODEGA 64

TEL. 6 94 54 37

LIMON, TOMATE ROJO, COL.

No. Ref. 1158

TERAN

ANDEN T BODEGA 38

TEL. 6 94 03 09

LIMON

No. Ref. 1176

ASOC. AGRIC. LOCAL DE JONACATEPEC

ANDEN K BODEGA 89C.

MANGO, LIMON, CIRUELA

No. Ref. 1185

CALDERON HERMANOS

ANDEN M BODEGA 49

TEL. 6 94 43 48

MANGO, LIMON

No. Ref. HERRERA GOMEZ TAGLE ISAIAS

ANDEN I BODEGAS 189,191

TEL. 6 94 28 83

PAPA, LIMON, PAPAYA

No. Ref. 1557

CASA AZUARA

ANDEN R BODEGA 116

TEL. 6 94 90 24

PAPAYA, LIMON

No. Ref. 1594

YAÑEZ MELENDEZ SABAS

ANDEN O BODEGA 9

TEL. 6 94 41 49

PAPAYA, LIMON, ELOTE, PEPINO.

No. Ref. 1878

ESTRADA AGUILAR HERON

ANDEN P BODEGA 248

TEL. 6 94 92 71

TOMATE ROJO, LIMON, EJOTE, CALABACITA

No. Ref. 1886

GALICIA GARCIA

ANDEN P. BODEGA 64

TEL. 6 94 31 50

TOMATE ROJO, TOMATE VERDE, LIMON

CENTRAL DE ABASTOS DE LA CIUDAD DE MEXICO, D.F.

No. Ref. 1122
ALFREDO RODRIGUEZ E HIJOS
ANDEN T. BODEGA 68
TELS. 6 86 70 03
LIMON

No. Ref. 1123
ALONSO GUEVARA ANDRES
ANDEN O. BODEGA 203
TEL. 6 94 30 55
LIMON MANZANA, PERA, UVA

No. Ref. 1124
ARREGUIN MARIA ISABEL
ANDEN S. BODEGA 65
TEL 6 94 20 68
LIMON, AGUACATE

No. Ref. 1125
ASOC. DE PROD. Y COMER. DE F.L. Y H.
ANDEN I BODEGA 97,99
TEL. 6 94 74 79
LIMON, CEBOLLA, TOMATE ROJO, TOMATE VERDE

No. Ref. 1126
ASOC. NAL. DE COMERC. FRUT. Y LE. A.C.
ANDEN I BODEGA 125, 127
TEL 6 94 08 92
LIMON, TOMATE ROJO, PEPINO, CALABACITA

No. Ref. 1127
AVILA CALDERON GUILLERMO
ANDEN J. BODEGA 20
TEL 6 94 54 32
LIMON, TOMATE ROJO, CEBOLLA, NOPAL

No. Ref. 1128
BAUTISTA RODRIGUEZ ESTHELA
ANDEN O BODEGA 221
LIMON, CHILE FRESCO, PIÑA, MELON.

No. Ref. 1129
BERNABE RODRIGUEZ E HIJOS
ANDEN T. BODEGA 78
TEL. 6 94 20 37
LIMON.

No. Ref. 1130
CARLOS VILLANUEVA
ANDEN L BODEGA 82B
TEL. 6 94 61 33
LIMON, MANZANA, MANGO

No. Ref. 1131
CASA SALCEDO
ANDEN P. BODEGA 212
TEL. 6 94 44 76
LIMON, UVA, MANGO

No. Ref. 1132
CONTRERAS G, HECTOR
ANDEN U BODEGA 53
TEL. 6 94 06 94
LIMON

No. Ref. 1133
DOLORES MARTINEZ
ANDEN M. BODEGA 57
TEL. 6 94 29 36
LIMON.

No. Ref. 1134
EL ALACRAN
ANDEN X BODEGA 136
TEL. 6 94 40 29
LIMON, MANGO

No. Ref. 1135
FLORES FRAGOSO JOEL
ANDEN O BODEGA 201
LIMON, AGUACATE

No. Ref. 1136
GARCIA C. FELICIANO
ANDEN T. BODEGA 72
TEL. 6 86 70 90
LIMON, MANGO

No. Ref. 1137
GUILLERMO VARGAS E HIJOS
ANDEN J BODEGA 190
TEL. 6 94 96 81
LIMON, PAPAYA, MANGO

No. Ref. 1138
GUTIERREZ GENOVEVA
ANDEN P BODEGA 20
TEL 6 94 50 24
LIMON, TOMATE ROJO

No. Ref. 1139
IGNACIO CONTRERAS MENDOZA
ANDEN M BODEGA 61
TEL. 6 94 58 98
LIMON

No. Ref. 1140
JAIME CALLEJAS ANDRADE
ANDEN M BODEGA 55
TEL 6 94 22 26
LIMON

No. Ref. 1141
JOEL VIVEROS
ANDEN N BODEGA 72
TEL. 6 94 11 23
LIMON

CENTRAL DE ABASTOS DE AGUASCALIENTES, AGS.

No. Ref. 48
 GONZALEZ
 CALLE ARNULFO M. VALDEZ BODEGA 281,282.
 TELS.
 CHILE FRESCO, LIMON.

No. Ref. 50
 RAFAEL ROMO E HIJOS
 CALLE ARNULFO M. VALDEZ BODEGA 289.
 TELS.
 CHILE FRESCO, LIMON.

No. Ref. 71
 LIMONES EL SECO.
 CALLE MESONES BODEGA 138
 TELS. 14 36 49
 LIMON.

No. Ref. 72
 MARSAN HERMANOS
 CALLE ARNULFO M. VALDEZ BODEGAS 307,308
 TELS.
 LIMON, MANGO

No. Ref. 73
 SALVADOR DIAZ
 CALLE ARNULFO M. VALDEZ BODEGA 294
 TELS.
 LIMON, PAPA, MANGO, PIÑA

No. Ref. 143
 LIMONERA MARTINEZ
 CALLE ARNULFO M. VALDEZ BODEGA 277
 TELS. 14 10 02
 PLATANO, TOMATE ROJO, LIMON.

CENTRAL DE ABASTOS DE MEXICALI, B.C.

No. Ref. 392
 EL NARANJO
 LOCAL 62
 NARANJA TORONJA, LIMON

No. Ref. 394
 FRUTERIA LOPEZ
 LOCAL 138
 NARANJA, LIMON, CALABAZA

No. Ref. 406
 FRUTERIA SALTILLO
 LOCAL 54
 TELS. 52 89 90
 TOMATE ROJO, NARANJA, CEBOLLA, LIMON.

CENTRAL DE ABASTOS DE AGUASCALIENTES, AGS.

No. Ref. 305
 SUPER LIMAS
 BLOQUE B. BODEGAS 20,21
 TELS. 16 05 08
LIMA, AGUACATE, TOMATE ROJO, LIMON.

No. Ref. 427
 FRUTERIA SANTOYO
 ALDAMA Y OCAMPO No. 106
 TELS. 52 54 75
AGUACATE, LIMON, MANZANA

No. Ref. 436
 FRUTERIA LA ECONOMICA
 ALDAMA Y OCAMPO No. 700
 TELS.
LIMON, NARANJA, TORONJA

CENTRAL DE ABASTOS DE LA LAGUNA, TORREON, COAH.

No. Ref. 516
 BLATAZAR BAZAN BAZAN
 BODEGA 50
LIMON, PAPA, NARANJA, CEBOLLA

No. Ref. 542
 VEL-CRUZ
 AV. LEGUMBRES BODEGA 22
 TELS. 13 70 45 13 68 16
PAPA, LIMON.

CENTRAL DE ABASTOS DE LA CIUDAD DE MEXICO, D.F.

No. Ref. 881
 AGUILAR BELTRAN LONARDO
 ANDEN O BODEGA 177
 TELS. 6 94 67 29
CALABACITA, LIMON, MANGO, TUNA

No. Ref. 886
 RUIZ PEREZ SNATOS
 ANDEN P BODEGA 70
 TELS. 6 94 97 95
CALABACITA, TOMATE VERDE, LIMON

No. Ref. 987
 CHAMORRO PATRICIO
 ANDEN O BODEGA 167
COL, ELOTE, LIMON, PEPINO

No. Ref. 1062
 CIRINO ROMERO
 ANDEN L. BODEGA 88A
ELOTE, LIMON.

No. Ref. 1115
 SOC. COOP. DE JICAMEROS DE MORELOS
 ANDEN I BODEGA 91,91,95
 TEL. 6 94 56 86

JICAMA, LIMON, TOMATE ROJO, MANGO.

4. LOCALIZACION DEL PROYECTO.

4.1. MACROLOCALIZACION.

El estado de Colima se encuentra situado en la parte occidental de la República Mexicana sobre la costa meridional del océano pacífico entre los Estados de Jalisco y Michoacán, tiene una superficie de 5 542 Km² de superficie total y es uno de los más pequeños del país.

La superficie de la entidad tiene una forma de triángulo isósceles cuya base se encuentra sobre los ríos Tamazula y Coahuayana en el límite oriental y se extiende hacia la desembocadura del Río Marabasco en la parte occidental del estado limita al norte con el Estado de Jalisco, al par con el mar pacífico y al oriente con el Estado de Michoacán (anexar mapa).

La entidad está dividida en 10 municipios siendo los tres principales: Colima, Tecomán y Manzanillo, que comprenden el 52% del territorio y 68% de la población.

ASPECTOS SOCIO-ECONOMICOS.

AGRICULTURA.

Las actividades que provienen del usufructo de la tierra y que forma el sector primario de la economía tienen la mayor participación relativa del PIB estatal.

La agricultura de temporal en la zona de valles y llanuras de terrenos planos está generalmente mecanizada, los principales cultivos son perennes (plátano, coco y tamarindo).

La agricultura de riego comprende una superficie de 55,600 Has., localizadas en los valles de Colima, Tecomán y franja costera, donde la fruticultura es lo más importante.

POBLACION.

La población del Estado de Colima, registró en los cursos de 1990, la cantidad de 428 510 habitantes, (INEGI) mantiene una tasa anual de crecimiento de 2.9 situada entre las entidades de crecimiento medio, la población de la entidad representa el 0.5% de la población del país con una densidad de 79 habitantes por Km².

La población en un 68.3% se encuentra concentrada en las poblaciones de Colima, Tecomán y Manzanillo; en contraste se observa baja participación porcentual en el resto de los municipios: Villa de Alvarez y Armería, son los que le siguen en volumen poblacional cada uno tiene el 8.8% y el 6.5% respectivamente, de la población estatal, no obstante, es de destacar que en el primero tuvo un incremento significativo entre 1980 y 1990, por ser conurbano al municipio de Colima.

En total el Estado cuenta con 948 localidades habita-

das a la fecha del censo, 18 de ellas tienen más de 2 500 habitantes y en ellas se encuentra el 83.3% de la población total, mientras que en el lado opuesto se encuentran 801 localidades que en conjunto tienen el 1.9% de la población del Estado y menos de 100 habitantes por localidad, mientras que 129' localidades tienen entre 101 y 2 500 habitantes.

EDUCACION

En el estado de Colima existen 845 escuelas con - - 133 381 alumnos inscritos, 6 536 trabajadores docentes; del ' total de escuelas 247 son elemental preescolar, 433 elemental primaria, 86 secundarias, 41 bachilleratos y 26 de enseñanza' profesional a nivel de licenciatura; lo anterior queda expresado en el siguiente cuadro.

NIVEL	PLANTELES	ALUMNOS
Preescolar	247	16,570
Primaria	433	74,294
Secundaria	86	24,597
Bachillerato	41	9,865
Profesional	26	6,887
Otros	12	1,098
TOTAL	845	133,311

Fuente: INEGI 1992.

Lo anterior nos indica que uno de tres estudiantes de primaria pasa a secundaria, el 40% de los estudiantes de secundaria pasan al bachillerato y el 70% estudiantes de bachillerato pasan a la profesional.

Los indicadores antes expuestos cifran al estado, respecto de otros Estados de la República, como una entidad con altos índices educativos a pesar de los movimientos migratorios que la entidad tiene, sobre todo en el Valle de Tecomán que fué poblado principalmente por trabajadores de Michoacán, Guerrero y Jalisco.

SALUD.

La estructura de salud en el Estado ampara a una población total de 301 743 personas de las cuales 189 347 se encuentran cubiertas con el régimen de seguridad social que comprende medicina preventiva y curativa que imparte el 1455, -- ISSSTE, SDN y Secretaría de Marina. En el régimen de asistencia social se encuentran aporadas 112 396 personas principalmente cubiertas por los servicios de la Secretaría de Salud.

En total existen 126 unidades médicas 14 del IMSS, 3 de la Secretaría de la Defensa Nacional y 12 de la Secretaría de Marina, además de 89 de la Secretaría de Salud; las instituciones de salud manejan en conjunto 665 plazas de personal médico, de éstas, 183 de médicos generales, 193 especialistas,

128 pasantes y 23 residentes, 28 odontólogos y 110 no especificados en personal paramédico se tienen 1 183 plazas, de estas 934 son enfermeras y 249 personal auxiliar de salud.

Se cuenta con 916 camas, equipo de hospital y laboratorio suficiente para la atención de la demanda de salud para aquellos grupos sociales que por sus ingresos no tienen acceso a la medicina privada.

INFRAESTRUCTURA.

VIAS DE COMUNICACION.

El estado cuenta con una longitud total de 1 412 Kms. de carreteras, correspondiendo 365 a la red federal, 323 a la red estatal y 681 a la red rural, por sus características topográficas lo hacen ser uno de los Estados más comunicados -- del país. La red carretera del Estado, la mayor parte del -- año se encuentra en buenas condiciones, es de resaltar la autopista Guadalajara-Manzanillo que registra mucho tráfico vehicular en carga, pasajeros y automóviles que transitan por ' éstas vías que forman parte de la carretera costera del pacífico que une al Puerto de Acapulco en el Estado de Guerrero y al de Vallarta en el Estado de Jalisco.

El Ejido V. Carranza cuenta con carretera pavimentada a cargo del Gobierno de la Federación por ser la anterior carretera que sustituyó la autopista.

La comunicación terrestre por ferrocarril cuenta con la línea Guadalajara - Manzanillo que se utiliza principalmente para el tráfico de materias primas como el mineral de hierro de Peña Colorada, además de otro tipo de mercancía, producto de las importaciones - exportaciones que se realizan por el Puerto de Manzanillo.

La comunicación aérea cuenta con dos aeropuertos con clasificación de internacionales que son el Playa de Oro en Manzanillo y el de Buenavista en Colima, sus pistas son capaces de dar atención a equipos de transportación aérea tipo B 727 o similares.

La comunicación marítima se hace por el Puerto de Manzanillo clasificado como Puerto de altura y cabotaje, puerto interior y terminal de contenedores de la Comisión Nacional de Puertos registró el 6% del total del tráfico marítimo nacional situándolo en un tercer lugar después de Tampico y Veracruz.

SUELOS.

La presencia de diferentes suelos está determinado por la litología y tipos de clima de la zona.

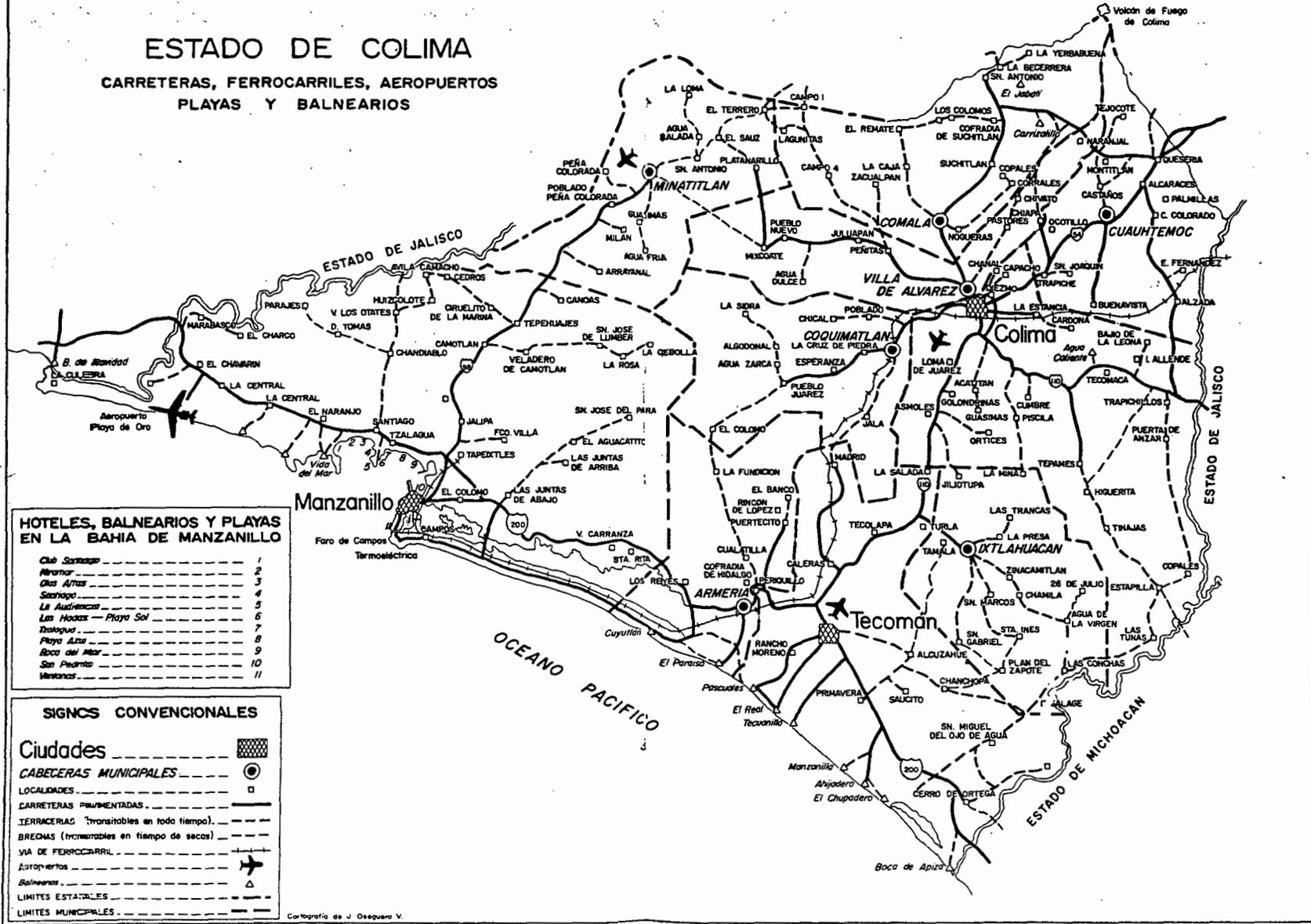
La gran sierra compleja está construida en su mayoría por rocas egneas intrusivas, encontrándose el granito entre

otros; lo anterior, da lugar a suelos de origen residual pocos desarrollados con textura arenosas dominando el Pegesol-Eurítico.

En la sierra de cumbres tendidas está constituida básicamente por calizas dominando los suelos poco profundos, en los sistemas valles de suelos son colorido aluvial con texturas medias siendo los dominantes regosales y combissoles, en Valle de Armería se presentan tipos de suelos rendizinas aurítico, a sociados con Feozem, en la región de Tecomán se presentan suelos obsucos, Feozem Chernozem y áreas de inundación marina donde dominan los Solochaks en fase sódica.

ESTADO DE COLIMA

CARRETERAS, FERROCARRILES, AEROPUERTOS
PLAYAS Y BALNEARIOS



HOTELES, BALNEARIOS Y PLAYAS EN LA BAHIA DE MANZANILLO

Club Santiago	1
Mariposa	2
Dios Altos	3
Santiago	4
La Audiencia	5
Las Hojas - Playa Sol	6
Dolores	7
Playa Azul	8
Boca del Mar	9
San Pequito	10
Mentacas	11

SIGNOS CONVENCIONALES

Ciudades	
CABECERAS MUNICIPALES	
LOCALIDADES	
CARRETERAS PAVIMENTADAS	
TERRACERAS (transitables en todo tiempo)	
BRECHAS (transitables en tiempo de secas)	
VIA DE FERROCARRIL	
Aeropuertos	
Balnearios	
LIMITES ESTATALES	
LIMITES MUNICIPALES	

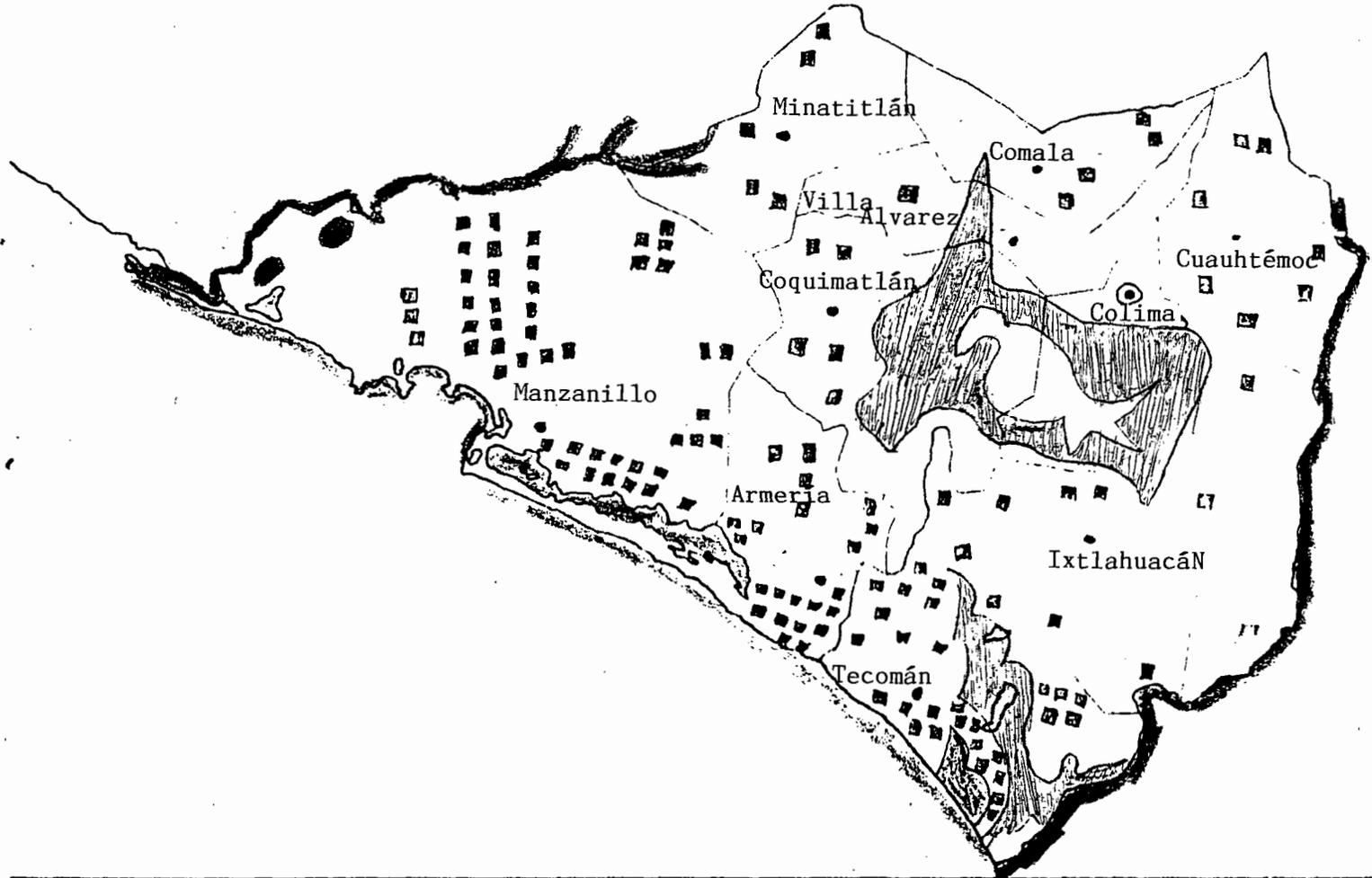
Cartografía de J. Osaguera V.

BIBLIOTECA CENTRAL

PRINCIPALES AREAS DE RIEGO DEL ESTADO DE COLIMA

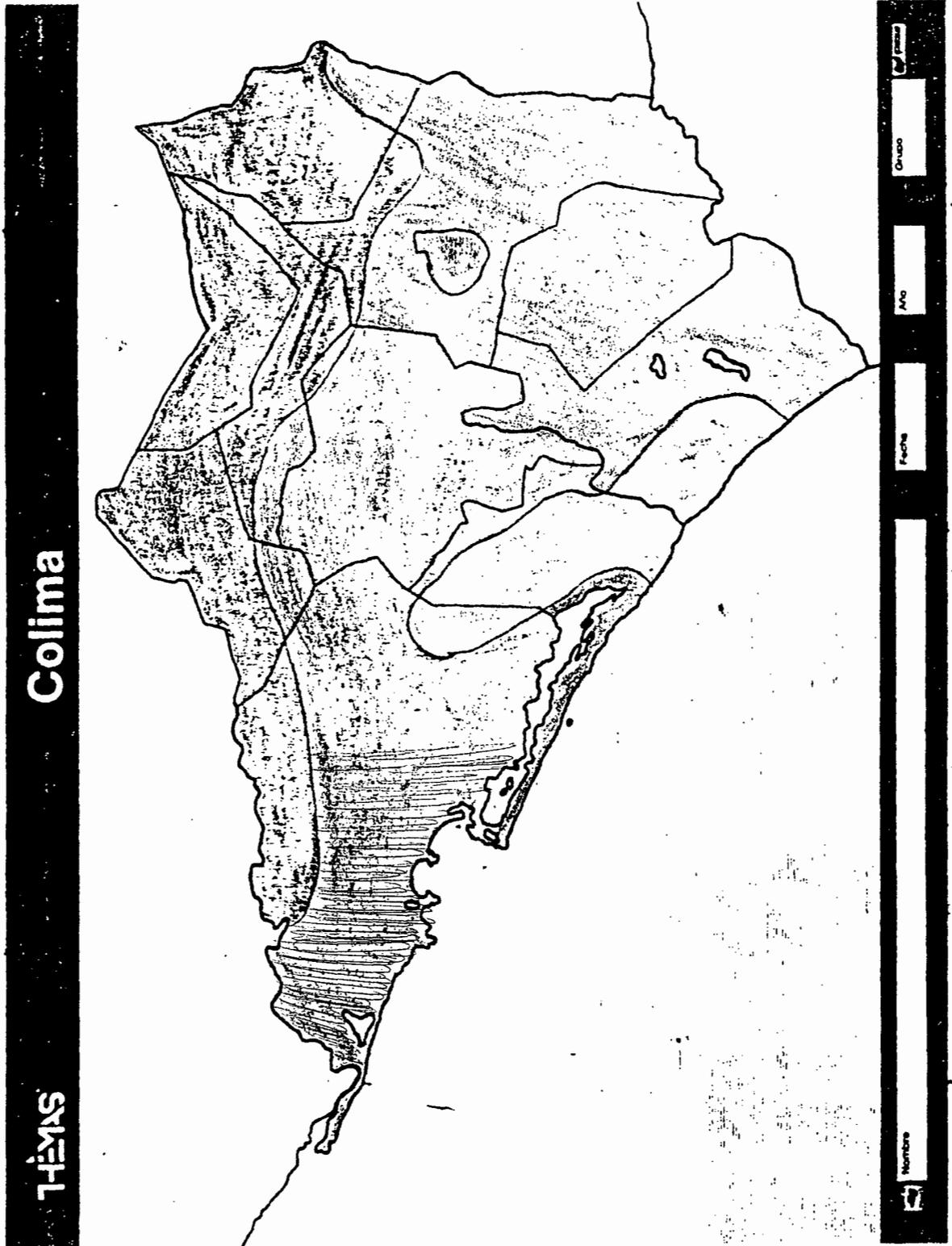
TEMAS

Colima



Nombre	Coordenadas	Altura	Superficie	Estado

- ▨ Distrito de Riego.
- Unidad de Riego



ZONIFICACION DE PRECIPITACIONES PLUVIALES EN EL ESTADO DE COLIMA

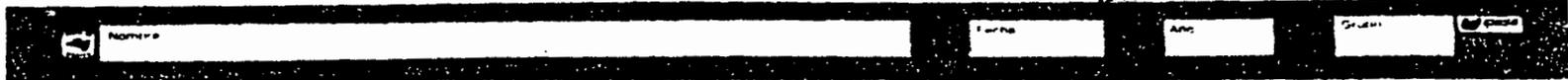
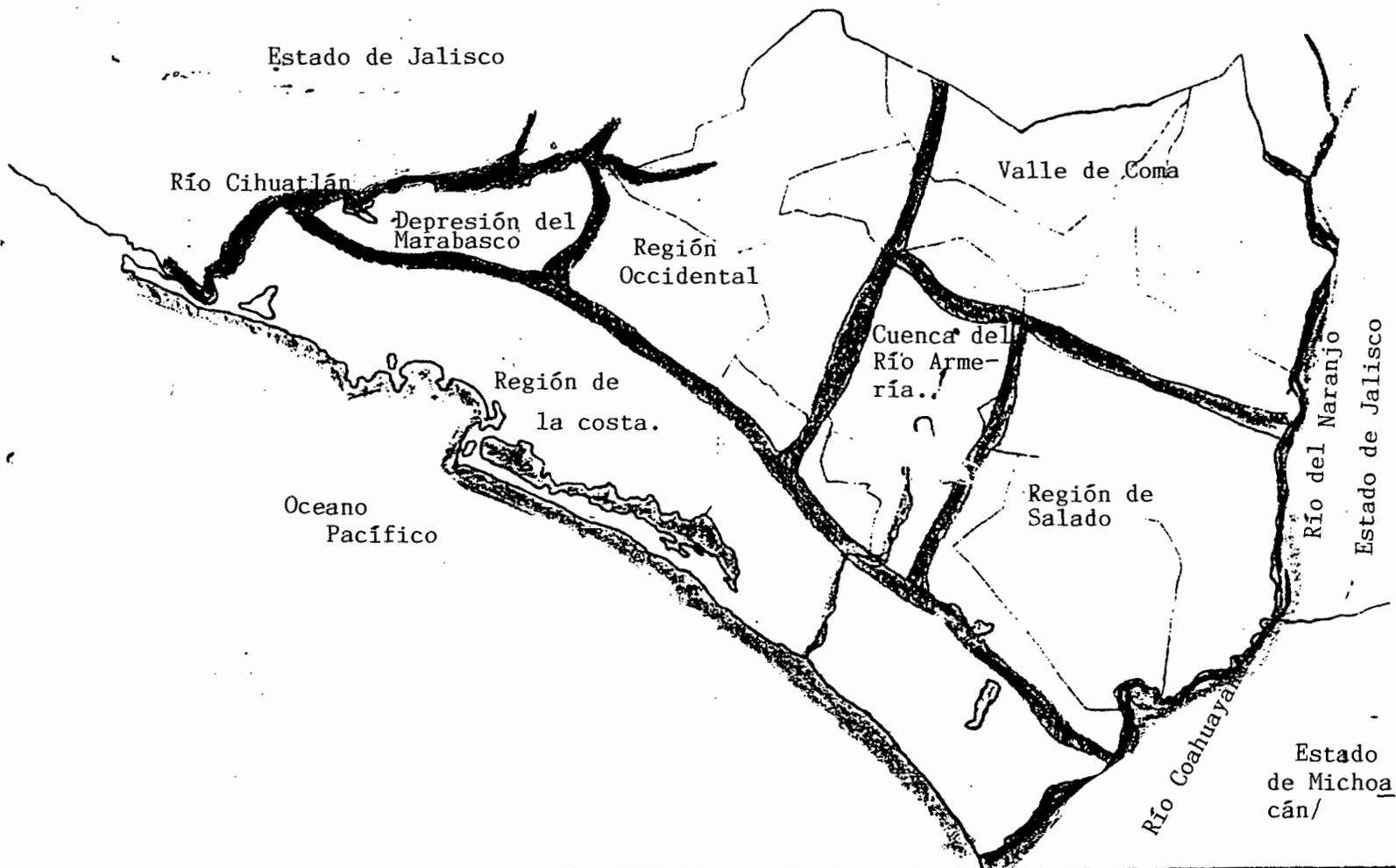
CLAVE:

-  Zona 1 de 1 000 a 1 500 M.M.
-  Zona 2 de 800 a 1 000 M.M.
-  Zona 3 menos de 800 M.M.

DIVISION DEL ESTADO DE COLIMA DE ACUERDO A SUS TIPOS DE SUELOS

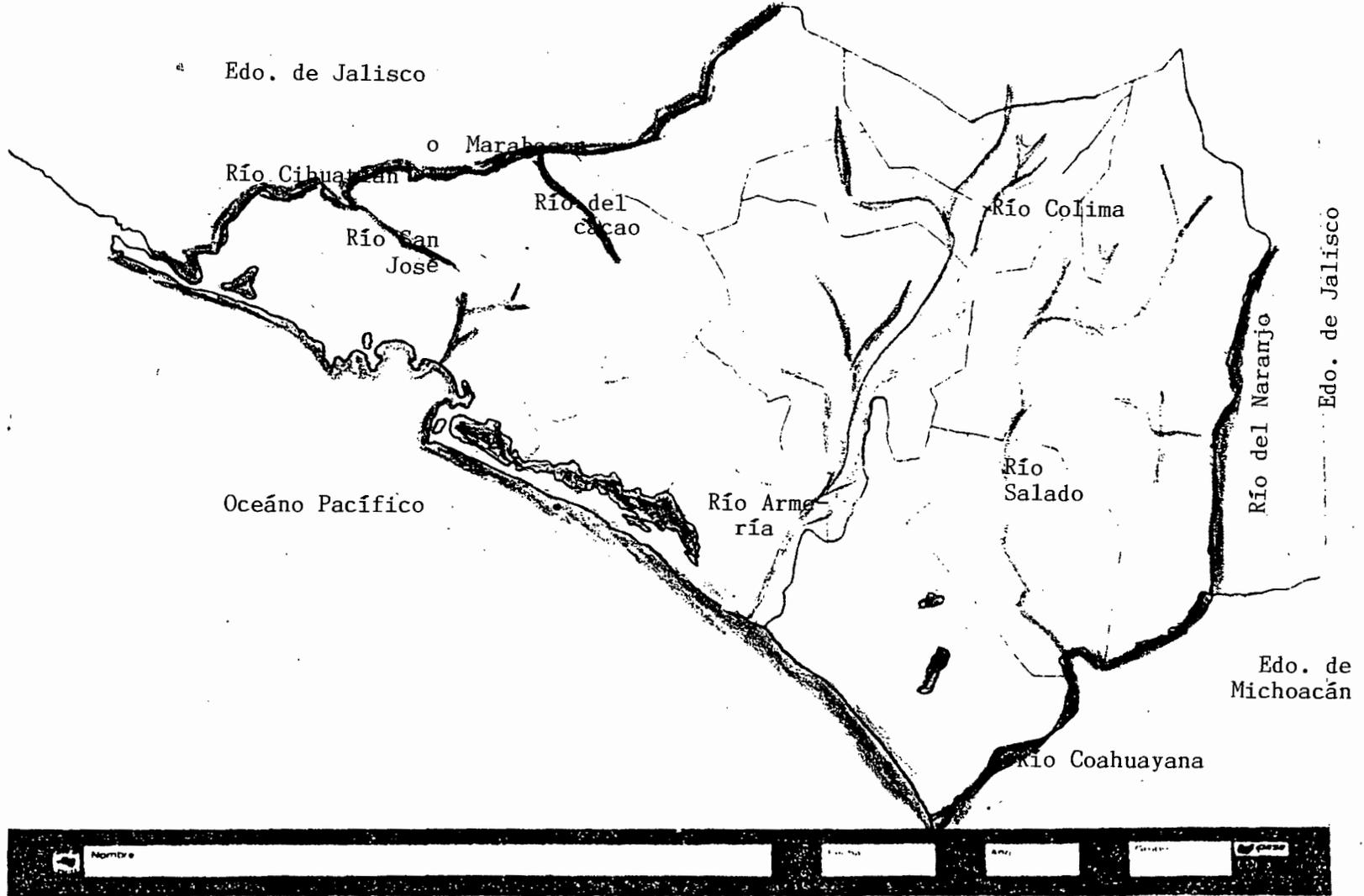
TEMAS

Colima



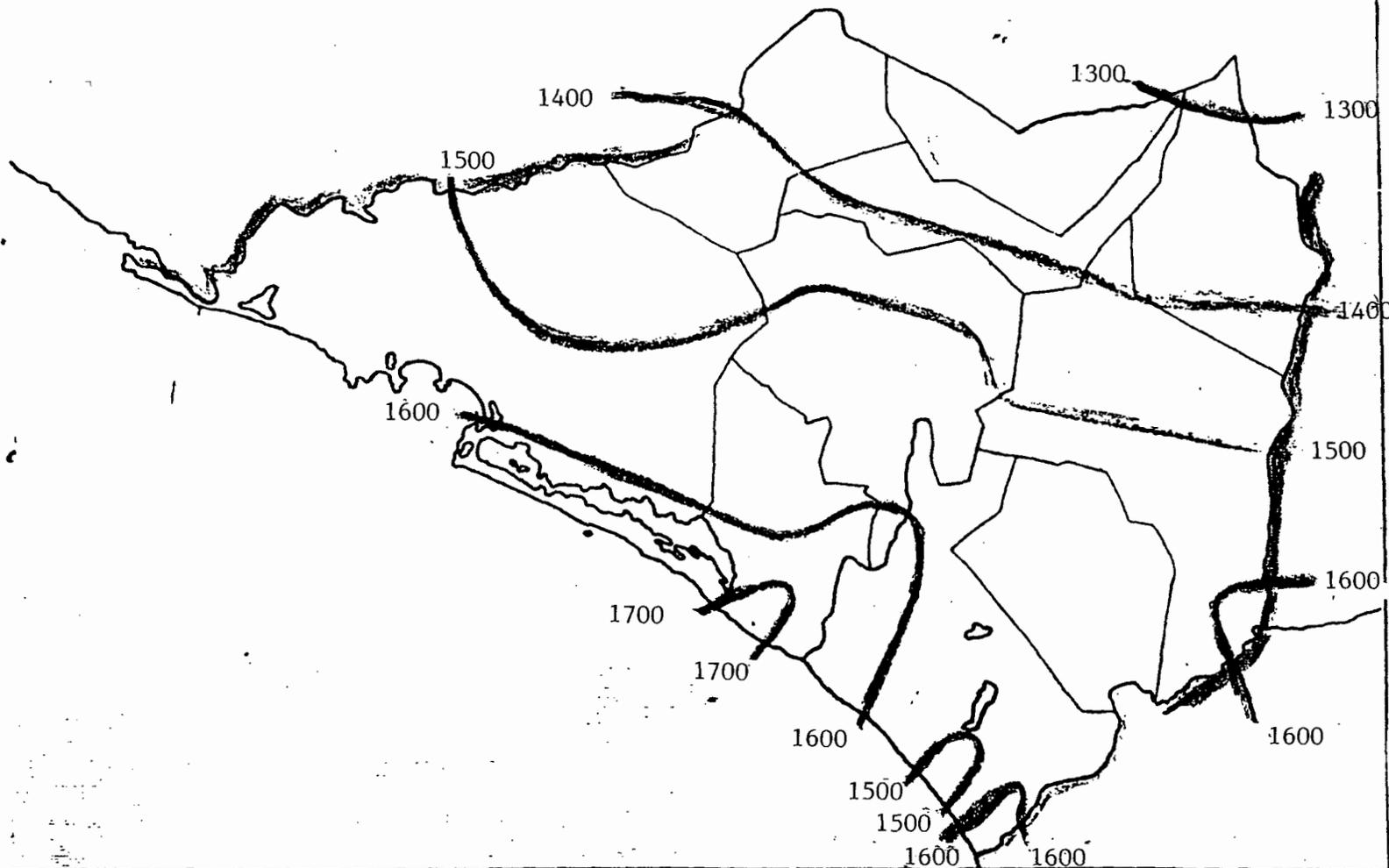
TEMAS

Colima



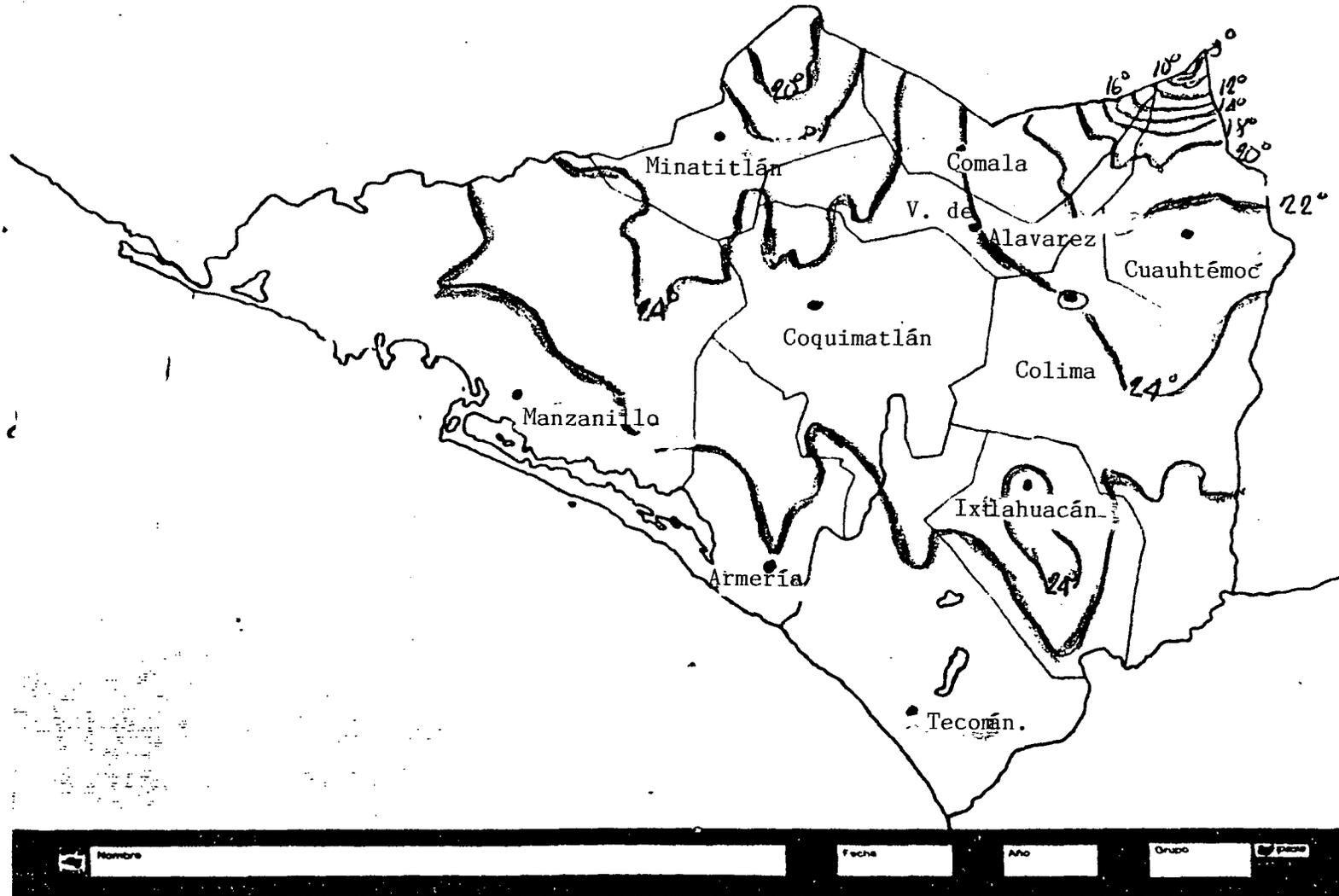
TEMAS

Colima

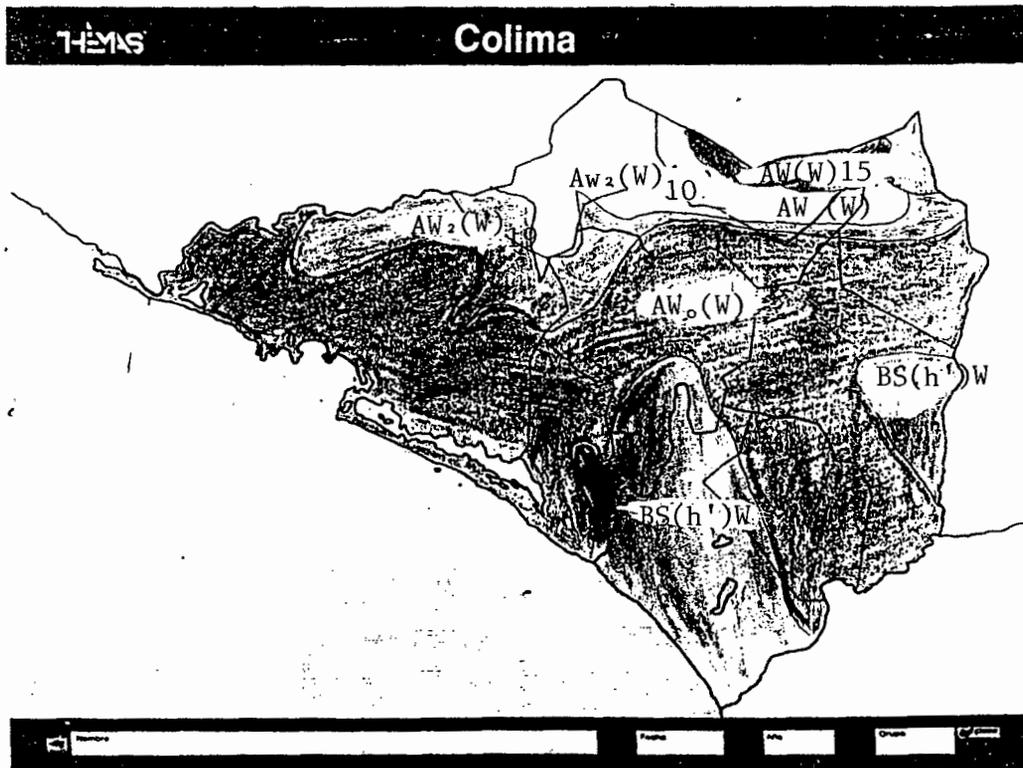


Nombre	Fecha	Año	Grupo
--------	-------	-----	-------

EVAPORACION MEDIA ANUAL
(Según Blaney-Crioolle).



CARTA DE ISOTERMAS MEDIAS DEL ESTADO DE COLIMA



CLASIFICACION CLIMATICA DEL ESTADO DE COLIMA.

SIMBOLOGIA

Cálidos inmensos	{	Menos seco AW_2	
		Intermedio AW_1	
		Más seco	
Semicálidos húmedos	{	Menos seco $A(c) W_2$	
		Intermedio $A(c) W_1$	
		Más seco $A(c) W_0$	
Cálido semisecco o semiárido	{	Lluvias en Verano	$Bs(h') w(W) i$

4.2. MICROLOCALIZACION.

El municipio de Armería, cubre una extensión territorial de 45,540 Has., desglosadas en 28 325 Has., de la pequeña propiedad y 17,215 Has., de propiedad ejidal, en el uso del suelo actualmente se tiene que el 50% es zona de agostadero, cerril, fundo legal, etc. el 37% de riego y el 13% con áreas temporales, todo esto respecto a la superficie total municipal.

Ocupando el séptimo lugar a nivel estatal en cuanto a superficie destinada por municipio, teniendo los siguientes poblados dentro de sus límites.

Armería, Cofradía de Juárez, Cuyutlán, Periquillos, Rincón de López y Los Reyes.

4.2.1. DATOS GEOGRAFICOS.

Este municipio se encuentra situado entre los $140^{\circ}7'$, y $103^{\circ}53'$ de longitud Oeste, y entre los $19^{\circ}7'$ y $18^{\circ}51'$ latitud norte, teniendo una altitud máxima de 1300 mt sobre el nivel del mar y una altitud mínima de 0.0 mts.

4.2.2. CLIMA.

Clima Bs (h') W (w) = semi seco muy cálido.

4.2.3. HIDROGRAFIA.

El municipio se encuentra enclavado en la región hidrológica RH-16 dentro de la cuenca del Río Armería.

4.2.4. OROGRAFIA.

El 90% de la superficie se encuentra en zona plana -- que es donde se ubica la tierra de cultivo el 10% de la superficie está en los cerros denominados La Vieja, San Diego y La Calera, los cuales tiene una altitud de 900, 940 y 500 M.S.N. M.

Los suelos son de origen aluvial con texturas de lino, debido a los arrastres del río.

4.2.5. VEGETACION.

Selva mediana subcaducifolia. Las principales especies que caracterizan a este sitio de productividad forrajera son: Parota, Enterolebium, Cyclocarpum; Guamuchil; Pithecellobium dulce; Higuera; Ficus Pedifolia, F. Segovia, F. Involuta, Guásima; Guazuma Ulmifolia; Ahuilote; Vitermollis y Huizache; Acazia, Farmesiona. El extracto herbáceo es ralo y sólo notable en la época de lluvias, predominando géneros de la familia leguminosas; Compositae y Gramineae, de los cuales tenemos; Zacata, Gusano - Setería Genuculante, Grama Synodou -- dactylon; Zacate burro - Paspalum notatum; Zacate pata de gallo - Eleusime indica y Huizapol, canclirus eclimatus.

4.2.6. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.

Lo referente al servicio de agua potable, no presenta mucho problema a la población ya que la dotación, se lleva en la mayor parte del municipio.

Alcantarillado, a excepción de la Cabecera Municipal, el resto de las poblaciones en éste municipio no cuentan con este servicio, en algunas localidades los habitantes se han dado a la tarea de construir fosas sépticas.

Electrificación, generalmente se cuenta con este servicio en todo el municipio.

Vivienda, es muy bajo el número de personas que no cuentan con casa propia, sin embargo existe un porcentaje significativo de viviendas en estado deplorable.

Se cuenta con telégrafo y teléfono rural en la mayor parte de las poblaciones, del municipio.

Respecto a Educación, se presenta una situación favorable en este municipio, ya que cuenta con las instalaciones educativas hasta el nivel medio superior.

La industria está representada por una fábrica de coco rallado, dos desfibradoras de estopa y una fábrica de aceite de limón (No está en operación), el municipio se haya bien

comunciado, pues lo cruzan la carretera nacional y el ferrocarril. El balneario de fama nacional denominado Cuyutlán se encuentra a siete kilómetros de la cabecera municipal, por carretera pavimentada (Anexo mapa del municipio).

El ejido Cofradía de Juárez, se encuentra en la parte central del municipio, este ejido lo integran 855 Ejidatarios, con una dotación de 18,710 Has., de las cuales 2 969 Has., -- son de riego, 700 Has., temporal y 15,041 Has., de agostade-- ro.

Linda al norte con el municipio de Coquimatlán, N.O.' con la 2ª ampliación del ejido El Rosario y al N.C.P.E. Ana-- cleto Nuñez al sur con el ejido El Periquillo,, Ampl. de Zo-- rrillos, N.C.P.E. El Campanario y Ampl. del Pelillo al Est. ' Ejido San Buenaventura y Nuevo Cuyutlán. Las características que guardan los suelos y su clasificación actual presentan -- las siguientes condiciones: la mayoría son suelos homogéneos' del tipo; migajón -arenoso, arcillo-arenoso, arcillo-limoso ' arenoso y en pequeña escala del tipo lino-arenoso. La topo-- grafía de ésta región se considera plana en la mayoría siendo en algunas otras partes semiplanas y cenil con pendientes del 10%, pedregosos y de baja proporción, lomeríos.

La actividad agropecuaria de ésta región está presentada por una diversidad de cultivos y la exploración de especies primarias, así tenemos en el área agrícola cultivos como:

CULTIVO	SUPERFICIE
Limón	1 158.8 Ha.
Limón-Palma	1 553.9 Ha.
Limón-Mango	59.0 Ha.
Limón- Tamarindo	62.0 Ha
Limón-Guanabana	4.0 Ha.
Limón-Plátano	9.0 Ha.
Limón-Palma-Mango	11.0 Ha.
Limón-Palma-Plátano	15.0 Ha.
Palma	120.0 HA.
Palma-Plátano	47.0 Ha.
Palma-Mango	2.0 Ha.
Palma-Pasto	10.0 Ha.
Mango	41.8 Ha.
Naranja	2.0 Ha.
Tamarindo	13.0 Ha.
Plátano	2.0 Ha.
Libre (sin cultivo)	112.9 Ha.

El nivel tecnológico dentro de la actividad agropecuaria y en lo que respecta a la agricultura, las labores culturales se consideran en la mayoría de las localidades de un nivel medio, debido a que se realizan con oportunidad la preparación del suelo, sin descartar ninguna actividad tanto en los cultivos cíclicos como perennes y semiperennes, la aplicación de insumos se considera de un nivel tecnológico medio en frutales, principalmente en las zonas de riego que son las

áreas en las que se utilizan insumos modernos cuando lo requieren.

4.2.7. RECURSOS DE APOYO.

Cuenta con suficientes vías internas de comunicación, brechas y terracerías, caseta telefónica, correos, etc.

INFRAESTRUCTURA HIDRULICA.

Los cultivos cíclicos y perennes satisfacen su demanda de agua en la lluvia de temporal de junio-octubre y de noviembre a mayo, haciendo uso del sistema de riego por gravedad y bombeo con que cuenta el ejido.

4.2.8. ASPECTOS SOCIALES.

La comunidad cuenta con una población de 5 895 habitantes, sus viviendas son: buenas, regulares y malas, tienen escuela primaria, secundaria y jardín de niños, en servicios municipales, agua potable, luz, la población del ejido es en su mayoría joven.

DISPONIBILIDAD DE MANO DE OBRA E INSUMOS.

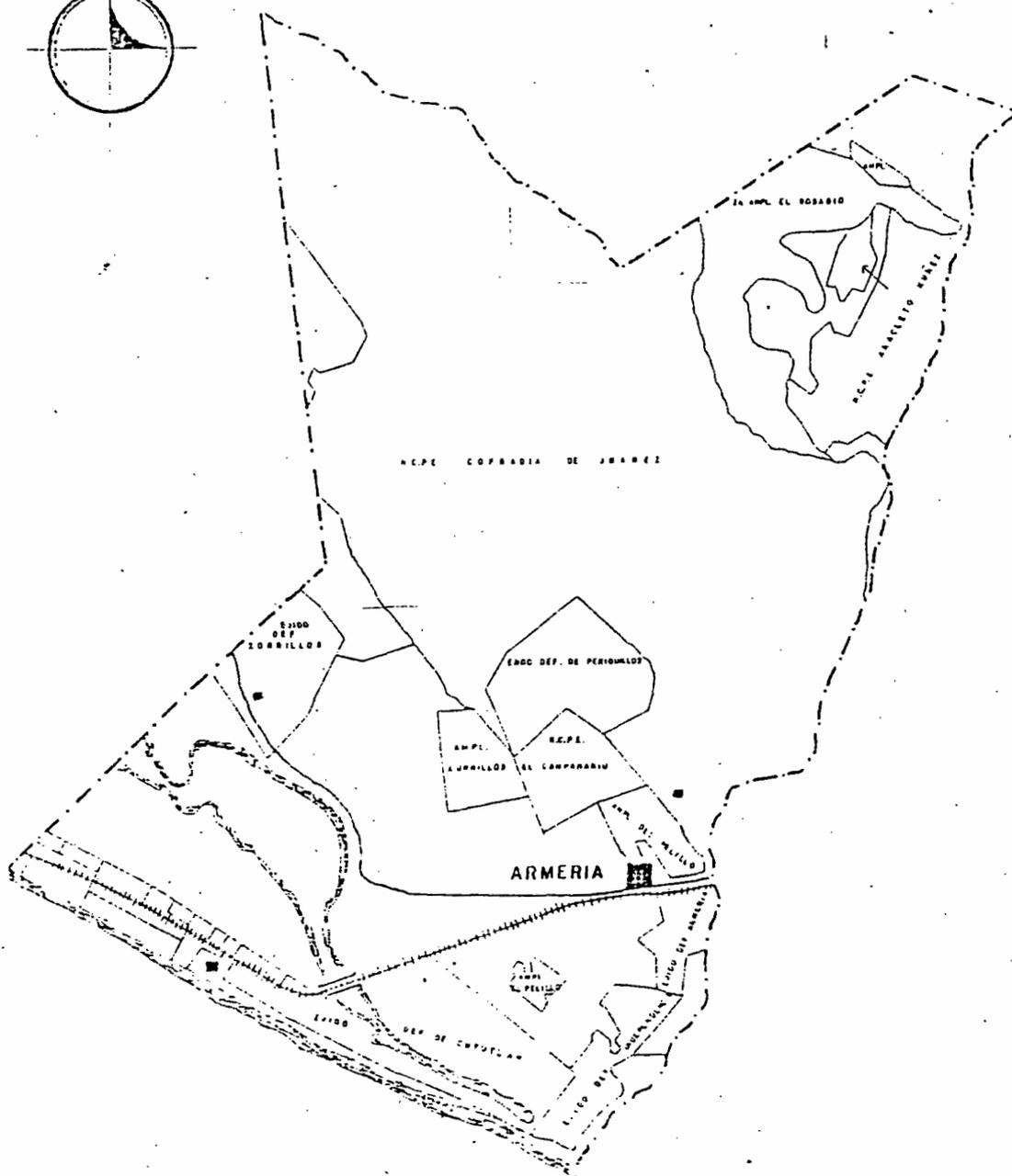
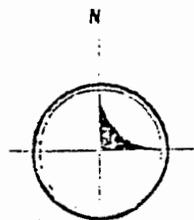
En la localidad de Cofradía de Juárez existe una secundaria técnica que capacita a sus egresados para el trabajo productivo, además existe otro tipo de mano de obra calificada en la cabecera municipal, como son: Agrónomos, Médicos Vete

rinarios, Contadores Públicos, Ingenieros Civiles, etc., que están en condiciones de trabajar a la puesta en marcha del -- proyecto.

En virtud de que el proyecto no requiere de grandes ' cantidades de mano de obra para su puesta en marcha, si existe la que se puede requerir para el presente proyecto.

Los insumos necesarios para la operación de la empresa, como electricidad, agua, gas y teléfono y otros servicios públicos municipales se pueden obtener en la localidad a precios competitivos y equivalentes de cualquier otro lugar.

LOCALIZACION DE EJIDOS DEL MUNICIPIO DE ARMERIA



TECNICAS DE PRODUCCION PLAGAS Y ENFERMEDADES.

(LIMON)

RASTREOS: Se realiza 2 veces por año en los meses de julio y octubre, aproximadamente el 50% de los productores no realizan esta práctica debido a que los huertos se encuentran cerrados debido a la falta de podas.

BORDEOS: Por lo general se realiza uno en octubre los productores que no realizan mecánicamente (los que no rastean) levantan el bordo o pala una vez al año y posteriormente en cada riego se van resanando.

PODA: Únicamente se tumban ramas secas y ramas quebradas (poda fitosanitaria) en desmonte se realiza durante todo el año, son pocos realmente los productores que realizan una buena poda (fructificación) motivo por el cual se tienen árboles muy altos y frondosos.

FERTILIZACION: Generalmente aplican 2, 2 ó 4, aplicaciones por año, la mayoría de los productores realizan las fertilizaciones enfocadas a la aplicación del elemento nitrógeno lo cual aunado a las malas podas que se realizan trae como consecuencia ramas que con la carga de fruta se quebran fácilmente.

CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES.

CONTROL DE MALEZAS: Se realiza cambiando a base de -- chaponeo y química, se utiliza por lo general faena, gramoxone, esterón 47, hierbamina, se utilizan dosis bajas.

RIEGOS: Por lo general no se tienen problemas con el abasto de agua, la frecuencia de riegos varía de 12-18 y hasta 28 días. La limitante es en algunos casos su alto costo.

COSECHA: La mayoría la realiza con gancho, práctica ' indeseable o no recomendada debido a los daños físicos que su fre la fruta, caída de flor y fruta tierna.

Las principales plagas y enfermedades presentes en el cultivo del limón son las siguientes:

PLAGAS:

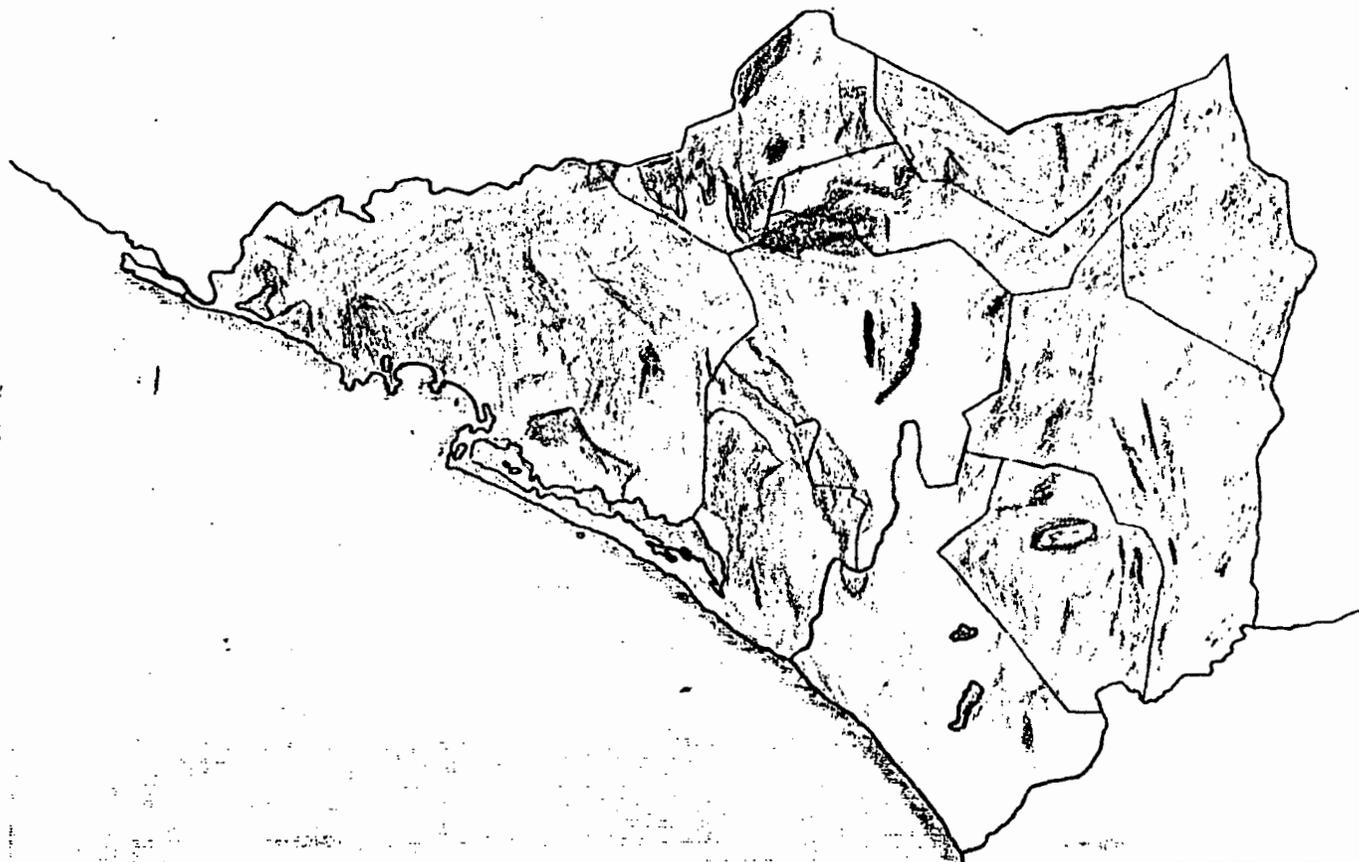
Mosca blanca	Dialeurodes citrifolii.
Pulgón de los cítricos	Toxoptera aurantii y Aphis sp
Araña roja	Tetranychus sp.
Añador de los cítricos	Phyllocoptruta oleivora.
Escama de nieve	Unaspis citri.
Escama blanca	Coccus sp.
Gallina ciega	Phyllopphaga sp.

ENFERMEDADES:

Gomosis	Phytophthora parasítica.
Antracnosis	Gloesporium limetticolum.
Mancha foliar	Alternaria sp.
Fumagina	Capnodium citri.
Mancha Grasienda	Mycospharella citri.
Algas	Cephaleuras virescens
Nematodos	Tylenchulos semipentrans.

TEMAS

Colima



Nombre

Fecha

Año

Grupo

Escala

CARTA ESTATAL GEOLOGICA

- Cenozoico cuaternario.
- Cenozoico terciario.
- Mesozoico cretacio.

5. ESTUDIO TECNICO.

5.1. TAMAÑO DEL PROYECTO (PROGRAMA DE PRODUCCION).

La capacidad instalada de la planta empacadora estará en función de la materia prima disponible en el ejido Cofradía de Juárez y que se estima en 25,302 Tons. anuales, la maquinaria y equipo tiene una capacidad instalada de 38.4 Tons. por turno de 8 Hrs. que podrá empacar hasta 960 toneladas mensuales (equipo cotizado en Tecomán, Col., por taller de mantenimiento industrial).

El tamaño de la planta esta determinado por la capacidad de la empacadora y la obra civil complementaria, dentro de la cual se contempla lo que se indica a continuación:

CONCEPTO	SUPERFICIE (M ²)
Aministración	70
Empaque	296
Almacén materia prima	200
Almacén producto terminado	200
Vialidades acceso y salida	150
Servicios	20
	<hr/>
TOTAL	936 M ²

PROGRAMA DE PRODUCCION.

PRODUCCION EJIDAL.

El ejido Cofradía de Juárez tiene 2 873 Has., de limón en producción, cuyo rendimiento y volumen de producción se describe a continuación:

	SUPERFICIE HAS.		RENDIMIENTO HA.		VOLUMEN DE PRODUCCION TONELADA.
	SOLO ASOCIADO	1714	SOLO ASOCIADO	8	
EJIDO COFRADIA DE JUAREZ.	1159		10		25,302

Fuente: Programa Agrícola SARH-Colima 1992.

ESTACIONALIDAD.

La estacionalidad de la producción es el cultivo de limón en el ejido Cofradía de Juárez, municipio de Armería, Colima, se presenta de la siguiente forma:

MES	%	PRODUCCION (TONS)
ENERO	3	759.06
FEBRERO	4	1012.08
MARZO	6	1518.12
ABRIL	8	2024.16
MAYO	10	1530.20
JUNIO	12	3036.24
JULIO	14	3542.28
AGOSTO	13	3289.26
SEPTIEMBRE	12	3036.24
OCTUBRE	7	1771.14
NOVIEMBRE	6	1518.12
DICIEMBRE	5	1265.10
TOTAL	100	25,302.00

Fuente: SARH-COLIMA.

La estacionalidad de la producción de limón, nos determina la disponibilidad de materia prima; en el cuadro anterior podemos observar dos grandes temporadas en la producción de limón; la baja que comprende los meses de octubre, noviembre, diciembre, enero, febrero, marzo y abril; y la alta que abarca los meses de mayo, junio, julio, agosto y septiembre. En base a lo anterior podemos estimar la utilización de la capacidad instalada de la planta que sería del 80% para la temporada alta y del 60% para la temporada baja de esta manera el programa de producción para esta empacadora sería como sigue:

MES	CAPACIDAD UTILIZADA %	MATERIA PRIMA PROCESADA (TONS)	REJAS DE 25 KGS
ENERO	60%	576	23,040
FEBRERO	60%	576	23,040
MARZO	60%	576	23,040
ABRIL	60%	576	23,040
MAYO	80%	768	30,720
JUNIO	80%	768	30,720
JULIO	80%	768	30,720
AGOSTO	80%	768	30,720
SEPTIEMBRE	80%	768	30,720
OCTUBRE	60%	576	23,040
NOVIEMBRE	60%	576	23,040
DICIEMBRE	60%	576	23,040
TOTAL		7872	314,880

5.2. DESCRIPCION DEL PROCESO PRODUCTIVO.

La selección y empaque en verde de la fruta comprende las siguientes etapas:

1. Recepción e inspección.
2. Descanicado.
3. Selección.
4. Lavado.
5. Encerado.
6. Secado.
7. Calibrado y empacado.
8. Almacén.
9. Carga.

DESCRIPCION.

El limón procedente de los campos de cultivo se deposita en una tolva receptora.

La tolva dosifica en forma continua el limón en un elevador metálico.

El elevador deposita el limón en una criba metálica - donde se retiene la basura y se separan los calibres 0, 1 y 2

De la descanicatora el limón pasa a unas bandas trans

portadoras donde en forma manual se selecciona y separa el limón verde de el maduro y sobre maduro (alimonado).

Del clasificador pasa el limón a un recipiente con -- agua clorificada en una proporción de 1:100 (cloro: agua) pa- ra eliminación de bacterias del fruto.

El limón pasa a la sección de rodillos, donde por - - fricción se limpia y encera para darle mayor protección y conservación al producto.

Posteriormente el limón pasa a una cámara de secado ' por medio de aire a presión.

El limón seco pasa a una máquina calibradora de tama- ños en el que se separa el limón de acuerdo a su diámetro en ' seis clasificaciones posibles.

Finalmente el limón clasificador se deposita en rejas de madera con una capacidad promedio de 25 kg. almacenados en una área destinada para tal fin, para de ahí cargar los camiones que los transportarán a los lugares de ventas.

5.3. NECESIDADES DE MATERIA PRIMA E INSUMOS.

REJAS:

El limón empacado se coloca en rejas de madera con --

una capacidad promedio de 25 Kg. el costo por reja es de - -
N\$ 12.50 ; sus dimensiones son de 0.48 x 0.30 x 0.30 mts.

Se requieren de 314,880 cajas de empaque durante el ' ciclo anual (para comercializar 7872 Tons.), e igual número ' de etiquetas; la madera se traerá de Tecomán, Jalisco y Mi- - choacán para armarse en la planta.

AGUA:

El agua se requiere para el proceso de lavado y para ' el servicio de el personal que laborará en la planta, en la ' región donde se instalará la planta se cuenta con este insumo a bajo costo.

ENERGIA ELECTRICA:

La maquinaria tiene un total de 16 motores con poten- cial total de 20.25 KWH. con un consumo mensual de 4050 KWH/MES por concepto de alumbrado se tendrá un gasto de 768 KWH durante un mes.

5.4. MANO DE OBRA REQUERIDA.

La mano de obra del empaque se determina por las nece^o sidades de operación del equipo y maquinaria de proceso y por las necesidades en las áreas administrativas y de ventas.

Los requerimientos de mano de obra son los siguientes:

PUESTO	CANTIDAD POR TURNO	SALARIO MENSUAL CON PRES. N\$	COSTO ANUAL N\$
Administrador	1	4,000	48,000
Secretaria	1	1,000	12,000
Contador	1	1,500	18,000
Velador	1	750	9,000
Pesador	1	750	9,000
Intendente	1	750	9,000
Seleccionadores	5	750	45,000
Cargadores	3	750	27,000
Flejadores	3	750	27,000

N\$ 204,000

5.5. DESCRIPCION DE EQUIPO, MAQUINARIA Y HERRAMIENTA:

La maquinaria para empaque de limón tiene su origen en las regiones citrícolas y combina el sistema mecánico con el manual.

La maquinaria y equipo se desglosan a continuación:

Tres elevadores de rodillo.

Un elevador de banda y cancelones.

Dos tolvas de acero y madera con capacidad de 15 Tons.

Dos descanicadores con rodillo en espiral.

Dos clasificadores con rodillo de acero.

Una tina lavadora contrasportador de rodillos.

Una sección de encerado con rodillo de cerda y hule y espuma.

Un túnel de secado con transportador de rodillo de acero.

Dos calibradores de tamaño con rodillo en espiral.

Un transportador de banda.

(Se anexa la cotización de este equipo al final de este documento).

El equipamiento de esta maquinaria serán los 16 motores eléctricos con potencial de 20.25 caballos de fuerza que servirán para operar el empaque.

Asimismo, se considera una subestación eléctrica de 45 KVA cuya cotización se anexa.

Para el área administrativa se requiere mobiliario y equipo de oficina que también se cotizó a una empresa de la Ciudad de Colima.

5.6. OTRAS NECESIDADES Y SERVICIOS AUXILIARES.

El equipo auxiliar requerido para el buen funcionamiento del empaque incluye la siguiente relación:

Dos flejadores.

Un equipo hidroneumático.

Un vehículo de 3 toneladas de capacidad.

Veinte tarimas.

Un lote de herramientas.

Una carretilla hidráulica.

Una báscula con capacidad de 60 Tons.

5.7. CALENDARIO DE EJECUCION.

CRONOGRAMA DE INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA

SEMANAS	CONCEPTO DE	1	2	3
8	Contratación y construcción de obra civil complementaria		XXXX	XXXX
2	Adquisición de equipo de oficina		XX	
2	Contrato de fabricación de Equipo de proceso.	XX		
4	Fabricación de equipo de proceso	XX	XX	
2	Instalación de equipo de proceso		XX	
1	Prueba de arranque			X

6. ESTUDIO ECONOMICO.

6.1. INVERSIONES.

6.1.1. ACTIVOS FIJOS.

TERRENOS.

La superficie que se consideró necesaria para la instalación de la empresa comercializadora es de 10,372 M² contando con los servicios públicos de agua, energía eléctrica y teléfono, con un valor aproximado de N\$ 179,257.00

Superficie que se ocupará parcialmente donde en principio se edificará la nave para empaque de limón (fruta), - - siendo esta la aportación de la Sociedad de P.R. al proyecto de desarrollo.

OBRA CIVIL.

Construcción de nave para empaque de limón fruta que consta de: Excavación con máquina, relleno compactación con máquina, excavación a mano, mampostería, cimbra en cimentación acero $F_y = 400 \text{ Kg/cm}^2$, acero $F_y = 2530 \text{ Kg/cm}^2$, concreto $F'C = 200 \text{ Kg/cm}^2$ estructura canal montén, refuerzos de estructura, piso 10 cm. $f'C = 150 \text{ Kg/cm}^2$, lámina 2 - Alumr-101-Cal' 24, cumbrera 2-A, R-101 Cal 24, pintura esmalte en estructura, malla perimetral ciclónica, puertas de malla ciclónica, bases de concreto, rótulos, con un costo de N\$ 143,971.59.

EQUIPO DE TRANSPORTE.

Adquisición de vehículos de trabajo, (Camión de 3 toneladas) con un valor de: -----N\$ 55,000.00

MAQUINARIA Y EQUIPO PARA EMPAQUE.

Adquisición de maquinaria y equipo para empaque	N\$ 165,000.00
Adquisición de báscula de plataforma (60 Tons)	101,000.00
Adquisición de subestación eléctrica	21,637.00
	<hr/>
	N\$ 287,637.00

EQUIPO DE OFICINA.

Escritorios, sillas, archiveros, máquinas de escribir, calculadoras, etc.	N\$ 13,204.00
---	---------------

EQUIPO AUXILIAR.

Fajadora, herramienta, carretilla, etc.	N\$ 2,817.00
---	--------------

6.1.2. ACTIVOS DIFERIDOS.

En lo que respecta a este rubro es el costo de la elaboración del proyecto que representa un .006% de la inversión total y el 2.9% de la inversión de SEDESOL

	N\$ 9,000.00
--	--------------

6.1.3. CAPITAL DE TRABAJO.

Este cálculo en base a las necesidades de pago de materia prima, insumos auxiliares y mano de obra que la empresa tiene que afrontar antes de tener la liquidez suficiente.

El monto total de capital de trabajo alcanza la cantidad de:

	N\$ 649,685.00
de la que	N\$ 511,445.00
es vía crédito y	N\$ 138,240.00

es aportación de los productos, que viene siendo un 10% del total de la materia prima que se requiere en los primeros 3 meses de operación de la planta, con la finalidad de capitalizar a la empresa y tener mayor liquidez.

1. MATERIA PRIMA.

El pago de la materia prima (limón fruta) al productor será de N\$ 537,990.00 de la que N\$ 399,750.00 son vía financiamiento y de N\$ 138,240.00 corresponde al 10% de la materia prima total a partir del 2º mes de operación durante tres meses, con aportación de los productores para capitalizar la empresa.

2. ENERGIA ELECTRICA.

Consumo máximo de energía eléctrica para concepto de fuerza y alumbrado durante un mes de 4,818 KWH, con un costo de tarifa de 08 de la C.F.E. que se estima en N\$ 0.135/KWH --

con un total de N\$ 650.43.

3. MANO DE OBRA.

El pago de nómina durante el primer mes por concepto de mano de obra directa y administrativa alcanza la cantidad de N\$ 17,000.00

4. MANTENIMIENTO.

El costo de mantenimiento se estima en un 3% del costo de la inversión fija total alcanzando la cantidad de -- N\$ 759/mes.

5. INSUMOS PARA MATERIAL DE EMPAQUE.

Los costos por compra de material de empaque se estima en N\$ 91.853 importe de las 24,960 cajas de madera que se utiliza en el 1º mes de operación de la planta.

6. INSUMO DE AGUA.

El consumo de agua para el 1º mes es de N\$ 50.00

6.2. FUENTE DE RECURSOS.

Aportación de beneficiarios	361,854.03	26.99%
Aportación fonaes	367,658.00	27.42%
Aportación Firco	99,614.56	7.43%
Crédito	<u>511,445.00</u>	<u>38.16%</u>
TOTAL	N\$ 1'340,571.59	100.00%

INVERSIONES REQUERIDAS
(N\$) PESOS

CONCEPTO	APORTACION BENEFICIARIOS	APORTACION FONAES	APORTACION FIRCO	CREDITO	TOTAL
<u>A).- INVERSIONES FIJAS</u>					
= TERRENOS	179,257.00	- 0 -	- 0 -	- 0 -	179,257.00
- OBRA CIVIL	44,357.03	- 0 -	99,614.56	- 0 -	143,971.59
- EQ. DE TRANSPORTE	- 0 -	55,000.00	- 0 -	- 0 -	55,000.00
- MAQ. Y EQUIPOS	- 0 -	303,658.00	- 0 -	- 0 -	303,658.00
SUBTOTAL	223,614.03	358,658.00	99.614.56	- 0 -	681,886.59
<u>B).- INVERSIONES DIF.</u>					
- FORMULACION PROYECTO	- 0 -	9,000.00	- 0 -	- 0 -	9,000.00
- ESTUDIOS FACTIBILIDAD	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -
- ASESORIA DISEÑO	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -
SUBTOTAL	- 0 -	9,000.00	- 0 -	- 0 -	9,000.00
<u>C).- CAPITAL DE TRABAJO</u>					
- MATERIA PRIMA	138,240.00	- 0 -	- 0 -	399,750.00	537,990.00
- MANO DE OBRA	- 0 -	- 0 -	- 0 -	17,000.00	17,000.00
- INSUMOS	- 0 -	- 0 -	- 0 -	93,936.00	93,936.00
- SERVICIOS AUXILIARES	- 0 -	- 0 -	- 0 -	759.00	759.00
SUBTOTAL	138,240.00	- 0 -	- 0 -	511,445.00	649,685.00
TOTAL	361,854.03	367,658.00	99,614.56	511,445.00	1'340,571.59

INGRESOS POR VENTA DE LIMON FRUTA DEL AÑO
1996-1997 EMPACADO Y SELECCIONADO EN CAJAS
DE 25 KG. (3, 4, 5) Y LIMON INDUSTRIAL A
GRANEL.

AÑO	LIMON PROCESADO	PRECIO POR KILO	LIMON INDUSTRIAL	PRECIO X KILO	CAJAS EMPACADAS	PRECIO POR CAJA	TOTAL ANUAL
1996	8108	N\$ 1.40	5405	N\$ 0.20	324.320	N\$35.00	12432.200
1997	8351	1.40	5567	0.20	334.040	35.00	12804.800
1998	8601	1.40	5734	0.20	344.040	35.00	13188.200
1999	8859	1.40	5906	0.20	354.360	35.00	13583.800

SE TOMO UN INCREMENTO DE UN 3% DE ACUERDO A LA POBLACION
DE ARBOLES LLEVADA ACABO POR REPLANTES Y AREAS NUEVAS DE
DESARROLLO DE ESTE CULTIVO (FUENTE SARH)

6.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS ANUALES POR VENTA DE LIMON FRUTA EMPACADA Y SELECCIONADA EN CAJA DE 25 KG. (LIMON DEL NO. 3,4, 5) Y DE LIMON INDUSTRIAL A GRANEL PARA EL AÑO DE 1995.

MES	LIMON PROCESADO TÓN.	PRECIO X KILO	LIMON INDUSTRIAL TON.	PRECIO X KILO	CAJAS EMPACADAS	PRECIO POR CAJA	TOTAL VENTAS/MES
ENERO	576	N\$ 2.30	384	0.20	23040	57.50	1401.600
FEBRERO	576	1.82	384	0.20	23040	45.50	1125.120
MARZO	576	1.34	384	0.15	23040	33.50	829.400
ABRIL	576	1.08	384	0.10	23040	27.00	660.480
MAYO	768	1.58	512	0.10	30720	37.50	1203.200
JUNIO	768	1.25	512	0.10	30720	31.25	1011.200
JULIO	768	0.85	512	0.10	30720	21.25	704.000
AGOSTO	768	0.93	512	0.10	30720	23.25	765.400
SEPTIEMBRE	768	1.07	512	0.10	30720	26.75	872.900
OCTUBRE	576	0.91	384	0.10	23040	22.75	562.560
NOVIEMBRE	576	1.45	384	0.15	23040	36.25	892.800
DICIEMBRE	576	2.30	384	0.20	23040	57.50	<u>1401.600</u>
TOTAL N\$							11430.260

EL PRECIO FUE TOMADO DEL PRECIO PROMEDIO MENSUAL EN LA CENTRAL DE ABASTOS DEL D.F. POR S.N.I.M. (1993)

PRESUPUESTO DE INGRESOS ANUALES POR VENTA DE LIMON
 FRUTA EMPACADO Y SELECCIONADO EN CASA DE 25 KG. '
 (LIMON DEL NO. 3, 4, 5) Y DE LIMON INDUSTRIAL A '
 GRANEL AÑO DE 1994 (N\$)

MES	LIMON PROCESADO	PRECIO X KILO	LIMON INDUSTRIAL	PRECIO X KILO	CAJAS EMPACADAS	PRECIO X CAJA	TOTAL VENTAS/MES
SEPTIEMBRE	768	1.07	512	0.10	30720	26.75	872960
OCTUBRE	576	0.91	384	0.10	23040	22.75	562.560
NOVIEMBRE	576	1.45	384	0.15	23040	36.25	892.800
DICIEMBRE	576	2.30	384	0.20	23040	57.50	<u>1401.600</u>
						TOTAL	3729.920

EL PRECIO FUE TOMADO DEL PRECIO PROMEDIO MENSUAL
 DE LA CENTRAL DE ABASTOS DEL D. F. POR S.N.I.M. (1993)

6.4 COSTOS Y GASTOS.

1. COSTO DE PRODUCCION.

Los costos de producción se presentan desglosados de la siguiente manera.

1.1. MATERIA PRIMA.

La materia prima se estima para el primer año en un total de 8 108 Tons., esperando que la producción se incremente hasta alcanzar la cantidad de 9 000 Tons., al quinto año, permaneciendo en forma constante.

1.2. MANO DE OBRA.

Los requerimientos de mano de obra calificada y no calificada en el área productiva durante el ciclo anual de operación así como la proyección de costos.

CANTIDAD DEL PERSONAL	COSTO N\$ MENSUAL	COSTO N\$ ANUAL
Administrador	4,000 (1)	48,000
Secretaria	1,000 (1)	12,000
Contador	1,500 (1)	18,000
Velador	750 (1)	9,000
Pesador	750 (1)	9,000
Intendente	750 (1)	9,000
Seleccionadores	750 (5)	45,000
Cargadores	750 (3)	27,000
Flejadores	750 (3)	27,000

FLETE CARGA:

El flete es pagado por el vendedor incrementando con esto el precio del producto o se pacta con el comprador para que al recibir la mercancía paga el flete sin incrementar el precio pactado.

SEGURO DE CARGA:

Este lo paga el vendedor, el cual se incrementa al -- costo total de la fruta embarcada con cargo al comprador el 0.8% sobre el valor total de la carga.

MATERIAL DE EMPAQUE

CONCEPTOS EN N\$

AÑOS	NUMERO DE CAJAS	CAJAS	PAPEL	CERA	SELLOS	CLAVOS	ETIQUETAS	FLEJE	TOTAL ANUAL
*1	99,840	299,520	20,966	25,958	3,994	4,992	7,987	3,994	367,411
2	324,320	927,960	68,918	86,710	12,972	16,331	25,945	14,270	1'198,106
3	334,040	1'002,120	70,983	89,309	13,361	16,821	26,723	14,697	1'234,014

* (SE CONSIDERO UNICAMENTE CUATRO MESES DE OPERACION DE LA PANTA)

COSTO DE INSUMOS Y SERVICIOS.

1.3. ENERGIA ELECTRICA.

La energía eléctrica es un renglón importante de los costos de producción el costo se calculó en base al consumo máximo instalado con al tarifa # 8 de N\$ 0.135 KWH.

AÑO	CONCEPTO	CONSUMO KWH-MES	TIEMPO DE OPERACION	CAPACIDAD APROVECHADA	COSTO ANUAL
* 1	FUERZA Y ALUMBRADA	4 818	Todo el año	60-80%	N\$2,602
2	FUERZA Y ALUMBRADA	4 818	Todo el año	60-80%	7,805
3	FUERZA Y ALUMBRADA	4 818	Todo el año	60-80%	7,805
4	FUERZA Y ALUMBRADA	4 818	Todo el año	60-80%	7,805
5	FUERZA Y ALUMBRADA	4 818	Todo el año	60-80%	7,805

* Se consideran cuatro meses de operación.

MANTENIMIENTO MAQUINARIA Y EQUIPO.

El costo de mantenimiento se estima en un 3% del costo de la inversión fija durante la operación anual de la planta siendo el costo de la maquinaria de N\$ 303,650 y su mantenimiento N\$ 9,109 anual, para el primer año se estiman N\$ 3,036 por cuatro meses de operación.

GASTOS

CONCEPTO	1º AÑO	2º AÑO	3º AÑO	4º AÑO
GASTOS:				
Administrativos	26,000	78,000	78,000	78,000
Financieros	39,177	117,632	117,632	117,632
TOTAL	65,177	195,632	195,632	195,632

COSTOS DE OPERACION

	1 AÑO	"2 AÑO	3 AÑOS	4 AÑOS
COSTO VARIABLE				
*MATERIA PRIMA	2'496.000	7'872.000	8'107.800	8'107.800
CAJAS DE EMPAQUE	299.520	927.960	1'002.120	1'032.120
MAT. DE EMPAQUE	67.891	270.146	231.894	238.844
MANO DE OBRA	36.000	108.000	108.000	108.000
ENERGIA ELEC.	2.602	7.805	7.805	7.805
TOTAL:	2'902.013	9'185.911	9'457.619	9'494.569
COSTOS FIJOS				
MANO DE OBRA	3.036	9.109	9.109	9.109
MANTENIMIENTO	6.000	18.000	18.000	18.000
TOTAL:	9.036	27.109	27.109	27.109
DEPRECIACIONES	16.188	46.700	41.356	40.335
TOTAL	16.188	46.700	41.356	40.335

* LIMON FRUTA

DEPRECIACION Y AMORTIZACION

A Ñ O S	VIDA UTIL	TASA ANUAL %	N\$ VALOR ORIGINAL	AMORTIZACION ANUAL
*1	MAQ.	10	303,658	10.122
	CONST.	20	143,972	2,399
	TRANSP.	5	55,000	3,667
2	MAQ.	10	293,536	29,354
	CONST.	20	141,573	7,079
	TRANSP.	5	51,333	10,267
3	MAQ.	10	264,182	26,418
	CONST.	20	134,494	6,725
	TRANSP.	5	41,066	8,213
4	MAQ.	10	273,764	27,376
	CONST.	20	127,769	6,388
	TRANSP.	5	32,853	6,571

* SE ESTIMA UNICAMENTE CUATRO MESES DE OPERACION.

7.1 PROYECCION DEL ESTADO DE RESULTADOS.

7.2 ESTADOS PROSPECTIVOS DE PERDIDAS Y GANANCIAS: NUEVOS PESOS

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4
+ Ingresos por ventas	3'729.920	11'430.260	12'432.200	12'804.800
+ Ingresos por servicios	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -
TOTAL DE INGRESOS	3'729.920	11'430.260	12'432.200	12'804.800
- Costos Variables	2'902.013	9'185.911	9'457.619	9'494.569
- Costos Fijos	9.036	27.109	27.109	27.109
- Depreciaciones	16.188	46.700	41.356	41.356
= UTILIDAD BRUTA	802.683	2'170.540	2'906.116	3'241.756
- Gastos Administrativos	26.000			
- Gastos de Ventas	- 0 -			
- Gastos Financieros	39.177			
= UTILIDAD DE OPERACION	737.506	2'170.540	2'906.116	3'241.756
- I. S. R. 35%	258.127	691.219	948.669	1'066.147
- P. T. U. 10%	73.751	197.491	271.048	304.613
- Fondo de Reserva 5%	36.875	98.745	135.524	152.306
- Pago al principal	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -
UTILIDAD ANTES REPARTO	368.753	987.456	1'355.243	1'523.068
% UTILIDAD EMPRESAS	27.42	19.78	- 0 -	- 0 -
- Utilidad E. SOLIDARIDAD	101.112	195.319	- 0 -	- 0 -
= UTILIDAD BRUTA PRODUCTOR	267.641	792.137	1'355.243	1'523.068
RECOMPRA FONAES				
- SALDO Pendiente Empresas	127.658	240.000	- 0 -	- 0 -
= UTILIDAD NETA PRODUCTOR	139.983	552.137	1'355.243	1'523.068

* Se estan considerando 4 meses del año

7.3 BALANCE GENERAL PRAFORMA
(MILES \$)

CONCEPTO	0	1	2	3	4
ACTIVO					
<u>CIRCULANTE:</u>					
CAJA Y BANCOS	- 0 -	146.8	579.7	1422.9	1599.1
<u>FIJO:</u>					
TERRENO	179.2	179.2	179.2	179.2	179.2
INSTALACIONES	143.9	143.9	143.9	143.2	143.2
MAQ. Y EQ. DE OFNA.	355.8	355.8	355.8	355.8	355.8
EQ. DE SERVICIO	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8
DEPRECIACIONES ACUMULADAS --		-16.1	-62.8	-104.2	-144.5
SUMA DE ACTIVO FIJO	681.7	655.6	618.9	577.5	536.5
<u>DIFERIDO:</u>					
INSTALACION DE MAQ.	- 0 -	1.0	1.0	1.0	1.0
-DEPRECIACION ACUMULADA-	0 -	- 0.1	- 0.1	- 0.1	- 0.1
SUMA DE ACTIVO DIFERIDO-	0 -	0.9	0.9	0.9	0.9
TOTAL DE ACTIVO	681.7	803.3	1199.5	2001.3	2136.5
PASIVO					
<u>CIRCULANTE:</u>					
CREDITO PARA PAGAR	- 0 -	511.4	511.4	511.4	511.4
<u>FIJO:</u>					
CREDITO PARA PAGAR	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -
TOTAL DE PASIVO	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -
<u>CAPITAL CONTABLE</u>					
+ CAPITAL SOCIAL	681.7	291.9	688.1	1489.9	1625.1
+ UTILIDAD DEL EJER.	- 0 -	139.9	552.1	1355.2	1523.0
UTILIDAD ACUMULADA	- 0 -	- 0 -	139.9	692.0	2047.2
RESERVAS 5%	- 0 -	6.9	27.6	67.7	76.1
+ SUMA CAP. CONTABLE	681.7	146.8	579.7	1422.9	1599.1
SUMA DE PASIVO Y CAP.	681.7	803.3	1199.5	2001.3	1625.5

7.4 FLUJO NETO DE EFECTIVO
(MILES N\$)

AÑOS	INGRESOS POR VENTA	COSTOS Y GASTOS	INVERSIONES FIJAS Y DIF.	CAP. DE TRABAJO	IMPUESTOS Y P.T.U.	VALOR RESIDUAL	FLUJO NETO DE EFECTIVO
	(+)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(=)
0.-	- 0 -	- 0 -	690.8	- 0 -	- 0 -	- 0 -	-690.8
1.-	3729.9	2992.4	690.8	649.6	331.8	16.1	- 950.8
2.-	11430.2	9455.3	- 0 -	- 0 -	888.7	46.7	1039.5
3.-	12432.2	9721.7	- 0 -	- 0 -	1219.7	41.3	1449.5
4.-	12804.8	9758.6	- 0 -	- 0 -	1370.7	40.3	1635.2

7.5. CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO.

$$\text{TIR} = \text{Tasa menor} + (\text{Tasa Mayor} - \text{Tasa Menor}) \frac{\text{V.P.N. Tasa Menor}}{\text{V.P.N. Tasa Menor} - \text{V.P.N. Tasa Mayor}}$$

$$\text{V.P.N}_1 \quad (40\%) = -690.8 - 679.1 + 530.3 + 529.0 + 425.8 = 115.2$$

$$\text{V.P.N}_2 \quad (45\%) = -690.8 - 655.7 + 495.0 + 476.8 + 371.6 = 3.1$$

$$\text{TIR} = 40 + (45 - 40) \frac{115.2}{115.2 - (-3.1)}$$

$$\text{TIR} = 40 + (5) \frac{115.2}{118.2 - (-3.1)}$$

$$\text{TIR} = 40 + (5) \quad 0.9737$$

$$\text{TIR} = 40 + 4.86$$

$$\text{TIR} = 44.86\%$$

7.6. RENTABILIDAD DEL CAPITAL.

1º Año utilidad de operación/Capital (FONAES)

$$\frac{139983}{367658} = 0.38$$

7.7. UTILIDAD NETA.

AÑO	N\$	NO. DE SOCIOS	UTILIDAD/SOCIO
1	139983	23	6,086
2	552137	23	24.006
3	1355243	23	58,924

7.8. PERIODO DE RECUPERACION.

$$\text{Capital/Utilidad} = \frac{1340571}{139983} = 9.5 \text{ Años}$$

7.9. PUNTO DE EQUILIBRIO.

$$\text{P.E.} = \frac{\text{Costos fijos}}{1 - \frac{\text{Costos variables}}{\text{Ventas totales}}}$$

$$\text{P.E.} = \frac{9.036}{1 - \frac{2902013}{3729920}}$$

$$\text{P.E.} = \frac{9.036}{1 - 0.7780} = \frac{9036}{0.222}$$

$$\text{P.E.} = 40702$$

$$\text{P.E.} = 40.7\%$$

8. EVALUACION SOCIO-ECONOMICA.

8.1. NUMERO Y TIPO DE EMPLEOS GENERADOS.

Con la puesta en marcha de esta empacadora se creará' una fuente de empleo para los habitantes de la zona al requerirse de los servicios de 17 trabajadores, tres de los cuales son de algún grado de especialización como el administrador,' el contador y la secretaria; y catorce más que necesitarán de cierto grado de capacitación, pero que no son trabajadores calificados tales como los flejadores, cargadores, pesadores, 'seleccionadores, intendente y velador.

8.2. MONTO Y PORCENTAJE DE AUMENTO DE LOS INGRESOS.

Por ser una empresa nueva no se considera un aumento' de los ingresos de los trabajadores, sino más bien en la creación de nuevos empleos.

8.3. IMPACTO SOCIAL.

El impacto social es grande por la generación de una' fuente de trabajo que beneficiará tanto a los trabajadores como a los miembros de la Sociedad de Producción Rural Paso del Río, los cuales tendrán en esta actividad un ingreso extra -- que beneficiará directamente a la comunidad de Cofradía de -- Juárez por la derrama económica que significa esta nueva em--

presa.

8.4. IMPACTO AMBIENTAL.

En la operación de una empacadora y seleccionadora de limón mexicano no se utilizan productos o sustancias químicas que pudieran ser contaminantes de la zona de influencia. El limón industrial que se obtiene como subproducto del proceso, se destina a la industria, de tal manera que separa la descarnadora y que son de fácil eliminación.

8.5. ORGANIZACION JURIDICA.

Un grupo de productores de limón del ejido Cofradía de Juárez se han organizado para formar una sociedad de producción rural que cuenta ya con su registro ante notario público; de esta forma esta sociedad ha obtenido personalidad jurídica para empezar a trabajar en la instalación de una empacadora y seleccionadora de limón mexicano estructurada de acuerdo al reglamento que marca la ley que los rige.

8.6. ORGANIZACION ADMINISTRATIVA.

La estructura administrativa de este proyecto contempla la designación por parte de la sociedad de producción rural de un consejo de administración integrado por los propios socios que tendrá como funciones la contratación del personal

9. CONCLUSIONES.

El Estado de Colima, tiene una importante producción agropecuaria a nivel nacional, principalmente de limón, plátano, mango, coco, ganado bovino, ovino y caprino.

Ante las circunstancias actuales de globalización de la economía y apertura comercial, Colima requiere de concurrir exitosa y permanentemente en los mercados internacionales y competir adecuadamente en el mercado nacional con su producción agropecuaria.

En los actuales esquemas de comercialización de productos agropecuarios, prevalece una variada, extensa y compleja estructura de intermediación que se apodera de los mayores márgenes de ganancia del productor y encarece los productos al consumidor final.

Por tanto es necesario modernizar la comercialización a través de nuevos esquemas de asociación entre los productores y los empresarios privados, donde la participación inicial de estos sea el detonador y catalizador de una comercialización agropecuaria con más beneficio económico y social para dichos participantes.

La integración vertical y horizontal de los productores y empacadores de limón de una empresa comercializadora es

una estrategia que ha dado resultados positivos en otros países (Nueva Zelanda por ejemplo), por lo cual Colima podría -- constituirse en el primer ejemplo para otras entidades, pro-- ductos y productores a nivel nacional.

RECOMENDACIONES.

A efecto de constituir la empresa de comercialización de productores agropecuarios con niveles aceptables de rentabilidad y un desarrollo sano y sostenido desde su origen, se-- ra necesario tomar en consideración las siguientes recomenda-- ciones:

- * Disponer de información técnica y de mercado suficiente, es pecializada y detallista, así como de las experiencias de ' otras empresas similares, como etapa previa al proceso cons titución e instalación de la empresa comercializadora que ' se pretende.
- * Revisar cuidadosamente los ciclos de producción del limón y el plátano en Colima y otras entidades federativas; el acce so e impacto de estos productos en los mercados nacional e ' internacional, a efecto de contar con elementos para plani-- ficar dichos cultivos aprovechando las ventajas competi-- vas que se detecten.
- * Identificar y formalizar con "ASERCA" los tipos de apoyo y '

servicios que pudieran utilizarse de manera inmediata al --
constituirse la empresa, por ejemplo: Bancos de datos, estu
dios específicos de mercado, directorios de compradores, --
bolsa agropecuaria, demandas detectadas, negociaciones en '
proceso.

- * Formalizar con productores y empacadores privados los conve
nios de concertación.

10. B I B L I O G R A F I A

Criterios Técnicos en la devaluación de Proyectos.

FIRA Boletín Informativo.

1994 Pág. 21-44

DEL CASTILLO, M.T. 1979

Memoria del Seminario de Citricultura.

Banco de México. FIRA. Monterrey, N.L.

Ley General de Crédito Rural

Diario Oficial de la Federación.

5 de Abril 1976

Mercados de Futuros y Opciones

FIRA. Boletín Informativo.

1994 Pág. 8-28

ROCHAC, Alfonso. El Papel del Crédito Agrícola

en los Planes de Desarrollo Económico y Social

Ponencia Banco de México, S.A. 1989.

QUINTANAR, A.F. Productos Agrícolas Mexicanos

en la Alimentación Mundial.

México, 1964

TAMAYO, J.L. Geografía Moderna de México.

VELASCO, N.F. et al 1984

Empaques y Procedimientos de Limón Fruta.

II Simposium de Citricultura.

Tecomán, Col.

ZIMMERMAN, M. Jorge. Crédito Agrícola General.

Curso Internacional de Crédito Agrícola. 1964