

UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRICOLA
CHAPINGO, MEXICO

✓ REESTRUCTURACION DEL PROCESO DE REPRODUCCION EN EL EJIDO
"HEROES DE LA REVOLUCION": ABASTECIMIENTO DE INSUMOS Y
COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS.

T E S I S

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL QUE
PARA OBTENER EL GRADO DE

MAESTRIA EN CIENCIAS
EN ECONOMIA DEL DESARROLLO RURAL

P R E S E N T A

ROBERTO HERRERA SALDAÑA

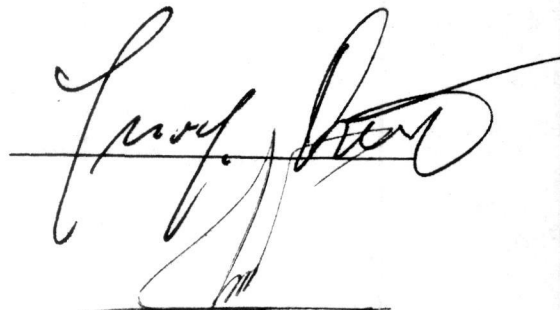
JUNIO DE 1987



DIRECCION ACADEMICA
CHAPINGO, MEX

ESTA TESIS FUE DIRIGIDA Y APROBADA POR EL DR. JURGEN QUEITSCH
Y EL JURADO EXAMINADOR INTEGRADO POR:

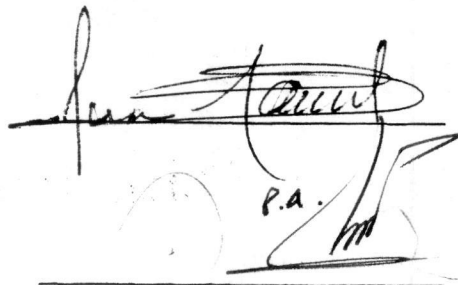
DR. JURGEN QUEITSCH
Presidente.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over a horizontal line.

M.C. MARCOS PORTILLO VAZQUEZ
Secretario

A handwritten signature in black ink, written over a horizontal line. The initials "P.A." are visible below the signature.

DR. WOLFGANG LEUCHTER
Vocal

A handwritten signature in black ink, written over a horizontal line. The initials "P.A." are visible below the signature.

M.C. JUAN M. ZEPEDA DEL VALLE
Suplente

DR. JERZY ACHMATOWICZ
Suplente

19679

D E D I C A T O R I A

A MI ESPOSA MAYOLA PLASCENSIA, QUIEN SIEMPRE ME APOYO
EN TODO MOMENTO Y SUPO DARME LA FUERZA Y EL AMOR NECESE
SARIOS HASTA LLEGAR A ESTE NUESTRO EXITO.

A MIS PADRES ROBERTO Y CONSUELO, QUE ME INICIARON EN
EL CAMINO QUE SE LLAMA VIDA.

A MIS HERMANOS, QUE DE LEJOS Y DE CERCA, SIEMPRE SEN-
TI CONMIGO.

PARA MIS COMPAÑEROS ALUMNOS Y MAESTROS.

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

AL DR. JURGEN QUEITSCH COMO GUIA Y DIRECTOR DE ESTE MODESTO TRABAJO.

AL M.C. MARCOS PORTILLO VAZQUEZ, POR SU VALIOSA COLABORACION Y APOYO RECIBIDO DURANTE TODA LA MAESTRIA.

AL DR. JORGE GASTELUM POR SU AYUDA EN EL TRANCURSO DE ESTE PERIODO DE ESTUDIOS.

AL LOS CC. DRS. ROLANDO DE LASSE, DR. JORGE RIVERA C., M.C. JUAN E. GRAJEDA G., ING. HECTOR BECERRIL T. E ING. JUAN RUIZ G. DE LA DGETA, POR HABERME PERMITIDO LA OPORTUNIDAD DE REALIZAR ESTE ESFUERZO, QUE ESPERO PODER CORRESPONDER CON EL DESEMPEÑO DE MIS ACTIVIDADES.

PARA MIS QUERIDOS HIJOS JOSE FERNANDO Y LIDIA NATALIA, QUIE NES CON SU INOCENCIA Y CARIÑO, ME IMPULSARON A SUPERARME PARA PODER BRINDARLES TODO LO QUE MERECE.

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION -----	1
CAPITULO 1	
LA UNIDAD ENTRE LA PRODUCCION AGROPECUARIA Y LA CIRCULACION EN EL EJIDO -----	7
CAPITULO 2	
COMPORTAMIENTO DE LOS PRODUCTOS EN LA REGION -----	12
CAPITULO 3	
ABASTECIMIENTO DE INSUMOS -----	20
Situación actual -----	22
Unidad Agrícola -----	24
Unidad pecuaria -----	25
Lugares de abastecimiento -----	27
Programación para la adquisición de Insumos -----	28
Contabilidad -----	30
CAPITULO 4	
ALMACENAMIENTO -----	39
CAPITULO 5	
COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS -----	47
Situación actual de comercialización del ejido -	50
Propuesta de Comercialización -----	52
Canales de Comercialización -----	62

	Pág.
RESUMEN Y CONCLUSIONES -----	64
BIBLIOGRAFIA -----	68
ANEXOS -----	71

INTRODUCCION

Dentro de la enseñanza agrícola en el país y en todos sus niveles: técnico, superior y de postgrado, existe una falta muy grande de vinculación con el sector productivo. La práctica generalmente se realiza en el laboratorio y en la parcela experimental, pero al aplicar esta técnica, las condiciones reales socio-económicas de los productores no corresponden al medio controlado ni pueden absorber las ventajas y beneficios que pudieran derivarse de ella, en gran parte de los casos.

Ante esta situación y como complemento de las enseñanzas teóricas, un grupo de investigación de la octava generación de la maestría en Economía del Desarrollo Rural atendió la solicitud del Ejido "Héroes de la Revolución" de Cd. Jiménez, Chih. para estudiar la problemática que presenta en su producción agropecuaria colectiva.

Por las diversas áreas productivas del ejido, las formaciones profesionales y las experiencias de cada miembro del grupo, el trabajo se dividió en: Organización para la producción, unidad de producción agrícola, unidad de producción pecuaria y la parte que constituye este documento del

visita al ejido en septiembre de 1986.

En esta ocasión se llevó a cabo un estudio práctico en la empresa, entablándose discusiones con los propios ejidatarios, técnicos y entre el mismo equipo de investigación, estas últimas para llegar a criterios comunes. Esta información tuvo que complementarse con datos de la delegación estatal de la SARH, el Banco de Crédito Rural del Norte, S.N.C. en Chihuahua, Chih. y del Campo Agrícola Experimental de Delicias del INIFAP, SARH. Del mercado de Cd. Jiménez se recabaron precios de insumos, herramientas, productos agropecuarios e implementos.

Los cultivos que producían dieron la pauta para investigar estadísticas a nivel estatal, analizando las tendencias de mercado (producción y precios) y las superficies y valor de la producción. Todo lo cual permitió la definición del patrón de producción propuesto para el ejido, elaborado en otro trabajo de esta investigación conjunta, y por consiguiente la definición de insumos requeridos.

La planeación adecuada de la compra de éstos permitirá: contar con las variedades, cantidades y especificaciones técnicas, emplearlas en el momento oportuno, no tener

una inversión ociosa (sin los intereses que produciría el capital empleado en su adquisición), que dichos insumos no pierdan sus propiedades (germinación, poder activo, etc) por excesivo almacenamiento y sobre todo conseguir los mejores precios. Se elaboran los cuadros de programación mensual para adquirirlos los años 1 y 3-10, para preveer necesidades de capital, almacenamiento y transporte.

Para la comercialización, se tomaron los datos de las unidades de producción agropecuaria y se elaboraron los cuadros de los volúmenes de productos que se plantean obtener y los meses correspondientes, para poder programar de acuerdo a su destino final: almacenamiento, transporte y medios necesarios en la realización de dichos productos. A este fin se averiguaron canales de comercialización, precio de mercado, compradores, etc, concordando en ocasiones con lo que se realizaba y proponiendo cambios en otros casos.

En este punto del estudio se requirió otra visita al ejido, para resolver dudas y discutir nuevamente con los ejidatarios sobre las ideas preliminares. Esto fue en febrero del presente año, mes del que se tienen los últimos precios de mercado y los que, por el carácter práctico del

estudio, sirvieron para el análisis que se presenta y las conclusiones obtenidas; aclaración necesaria ya que a partir de ese momento han existido incrementos por la inflación.

Con esta información adicional, se continuó el análisis remarcando el hecho de que en ambas fases del proceso (aprovisionamiento de insumos y realización) se debe guardar conciencia de la importancia de la calidad que en los productos agropecuarios es imposible mejorar, siendo la primera fundamental para la producción eficiente y la segunda de la que depende el grado de aceptación y precios en el mercado, lo que finaliza positiva o negativamente todo el proceso productivo.

Concretamente, se tienen como objetivos generales: a petición del Ejido "Héroes de la Revolución", tratar de reorientar el proceso de reproducción en las dos fases mencionadas; plantear las alternativas factibles de la consecución de insumos y analizar las condiciones de comercialización para, en su caso, proponer otras opciones de venta; de tal forma que en el proceso de reproducción se busque garantizar rendimientos óptimos, autoabastecimiento, costos ba-

jos de producción, calidad aceptable de mercado y las ganancias que les permitan hacer frente a sus necesidades y reproducir sus recursos, para buscar la elevación de las condiciones de vida de todos los integrantes del ejido.

El trabajo tiene la siguiente exposición: unidad entre la producción agropecuaria y la circulación en el ejido; comportamiento de los productos en la región y su influencia en el ejido; análisis del procedimiento actual y proposición en el abastecimiento de insumos; posteriormente se estudiaron las condiciones actuales de comercialización y se determinaron los cambios para mejorarla. Finalmente se elaboró un resumen y conclusiones a las que se llegó como resultado del trabajo.

CAPITULO 1

LA UNIDAD ENTRE LA PRODUCCION AGROPECUARIA Y LA CIRCULACION EN EL EJIDO

El proceso de reproducción en las unidades productivas, como es el caso, se entiende como el proceso conciente, planeado y basado en la división social del trabajo, de la repe tición, renovación y ampliación de la producción y sus condi ciones. En él se hacen intervenir tres tipos de componentes: técnico-productivos, organizativos y socio-económicos que re percuten en las fases de preparación de la producción, pro ducción y realización.⁽¹⁾

Dentro de las actividades de la primera fase están el abastecimiento de todos los insumos necesarios, implementar las innovaciones técnicas que se adapten a la empresa, la contabilidad y el control. En la comercialización de productos se contemplan: las labores requeridas para la venta directa de los productos o su almacenamiento previo a las condiciones favorables de mercado, transporte y acondiciona miento. Todas estas actividades se encuentran afectadas

(1) Introducción a la Economía de las Unidades Agrícolas Colectivas: Jurgen Queitsch et al. Depto. Economía Agrícola. UACH. Chapingo, Méx. 1987.

por factores internos como: condiciones naturales y medios de producción, características de los trabajadores, entre otros; y externos: políticas gubernamentales, disposición de tecnología moderna, nivel de la división social del trabajo, mercado, localización geográfica e infraestructura existente.

Lo anterior influye directamente en la producción y posteriormente en la circulación de los productos, resaltando el hecho de que aún con las mejores condiciones para lograr una producción abundante ésta puede perderse o en el mejor de los casos, malbaratarse.

La fase de producción dentro del ejido está orientada a la obtención de diferentes productos agrícolas y pecuarios cuyo desglose se muestra en el Cuadro No. 1. Esa producción se destina al mercado, como cualquiera otra que resulte del proceso de reproducción; sin embargo y por estar inmerso precisamente en ese procedimiento, es influenciada por algunos de los factores internos y externos que la modifican. Así por ejemplo, el ejido ha sufrido el deterioro gradual de la calidad de sus suelos que se han ensalitrado y algunos pozos presentan también contenidos crecientes de sales; el nivel de participación de los ejidatarios ha mermado tanto la can-

tividad como en calidad; y así por el estilo.

Pero los factores externos son los que en mayor medida han afectado la producción: encarecimiento de insumos, excesivo intermediarismo en los canales de comercialización, falta de oportunidad en las ministraciones bancarias (de los créditos conseguidos) y sobre todo que la determinación del sistema de producción (vegetal y animal) fue debida a la promoción, por políticas sexenales cambiantes, de diferentes instituciones del gobierno o la de compañías vendedoras de algunos insumos (semillas, agroquímicos) y no por el análisis concienzudo de parte de los agricultores, en base a sus experiencias anteriores, convicciones y necesidades reales y completas. Faltos de una asesoría veraz y técnica mente adecuada, se dejaron guiar hacia una serie de fracasos productivos parciales o totales que los tiene sumidos en la situación en que se encuentran.

Tratando de fijar alternativas viables, en el trabajo sobre la producción de la Unidad Agrícola, se efectuaron las propuestas para la modificación del patrón de cultivos, dando un giro con relación a los anteriores al enfocarse ahora a los forrajes encaminados a la alimentación de vacas

lecheras (6 de los 10 cultivos que se proponen), así como para el rebaño de cabras, eliminándose la sandía, melón, trigo y cebada. En el Cuadro No. 1 se aprecia el contraste de las especies en explotación y las anteriores, y también la correspondiente proyección en el horizonte del estudio.

El planteamiento productivo propuesto por la Unidad Agrícola, influye directamente para modificar en su función, los diferentes insumos que serán requeridos y consecuentemente en la realización de los otros productos que se obtengan en adelante.

Cuadro 1. Comparación de especies de cultivo y explotación.
Unidad Agrícola.

C o n c e p t o	Cultivos Propuestos				Cultivos Anteriores
	Años de Proyección (ha)				
	1°	2°	3°	4-14	
Básicos					Básicos
Maíz (1er.cultivo (P)	20	15	15	15	Maíz
Frijol (2°C) (V)	10	10	10	10	Frijol
Soya (1er. C P)	7	10	10	10	Trigo
Sorgo (1er. C P)	-	5	25	25	Cebada
Sorgo (2° C V)	16	20	-	-	Chile jala- peño
Chile jalapeño (P)	10	10	10	10	Melón
					Sandía
Forrajeros					Forrajeros
Alfalfa	46	46	54	50	
Maíz forrajero (1°C P)	-	5	10	10	Alfalfa
Maíz forrajero (2°C V)	5	15	10	10	Avena
Rye-grass (OI)	20	20	20	20	Rye-grass
Avena forrajera (OI)	10	10	10	10	
Frutales					Frutales
Nogal	60	60	60	60	Nogal
Unidad Pecuaria					Especies
Especies propuestas					anteriores
Cabras					Cabras
Abejas					Abejas
Cerdos					Cerdos
Vacas					Borregos

CAPITULO 2

COMPORTAMIENTO DE LOS PRODUCTOS EN LA REGION

Una vez determinado el sistema productivo que se presenta como propuesta, se llevó a cabo un análisis del comportamiento de esas especies en el estado; asimismo, se muestra la localización de la subregión económica a la que pertenece Jiménez (Mapa No. 1) y que es la de Camargo.

Los datos tomados en consideración son los de superficie, producción y su valor y los precios. Estos dos últimos fueron deflactados tomando su valor nominal y dividiéndolo entre los índices de precios para cada año. De todos se obtuvieron las gráficas correspondientes para cada cultivo y se comparan los precios con los costos de producción.

Dentro del sector primario del Estado de Chihuahua, la agricultura ocupa el segundo lugar después de la ganadería, esto se debe principalmente a que las condiciones climáticas no han correspondido a las óptimas para la obtención de cultivos, al incremento constante en los precios de los insumos, a la emigración creciente de la población rural hacia las ciudades por la apertura reciente de maquiladoras o a los E.U.

y también por la crisis económica que ha repercutido tanto en el medio urbano como en el rural.

Esta situación también se refleja en el Ejido, por lo que considera de mayor importancia observar el desarrollo que ha tenido la agricultura estatal y sus tendencias, que influyen en las actividades de esta empresa.

La información que se recabó comprende para casi todos los cultivos el período de 1966 a 1985, sin que se haya podido disponer la de 1981. Con estas salvedades, se obtuvieron los siguientes resultados por cultivo; aclarando que las sugerencias anotadas al final de cada uno, son producto del minucioso análisis practicado, pero que deben tomarse como eso, sugerencias.

Maíz Grano.- La superficie y producción van en aumento, así como los valores de la producción y los precios (nominales y deflactados, el precio de garantía es de - - - \$150,000.00/ton y 3.5 ton/ha de rendimiento esperado, lo que arroja un posible ingreso de \$525,000.00/ha contra el costo de producción de \$339,253.00/ha; diferencia que nos permite sugerir que es conveniente seguir con ese cultivo en el ejido, además de que lo utilizan para autoconsumo. Ver

Anexos A-1 al A-6.

Frijol.- A nivel estatal tanto la superficie como la producción señalan una tendencia estable, pero los precios y valor de la producción son crecientes (nominales y deflactados). Comparando el costo de producción obtenido de - - \$237,888.00/ha con el monto obtenido por la producción por ha estimada de 0.92 ton, al precio de garantía de - - \$350,000.00/ton, arroja un monto de \$322,000.00, lo cual lo hace conveniente y al igual que en el caso del maíz también lo utilizan para autoconsumo. Ver Anexos B-1 al B-6.

Sorgo.- Durante el lapso estudiado se observó que tanto las hectáreas sembradas como la producción obtenida en el estado, se incrementaron al igual que el valor de la producción nominal y deflactado. Sin embargo el precio deflactado va en decremento al efectuar el contraste entre el precio de garantía de \$70,000.00/ton por la producción esperada de 3.8 ton/ha que arrojan un total de \$266,000.00 de valor de la producción, con el costo de cultivo de \$287,728.00/ha, muestran que será más conveniente comprar este grano para alimentar a los bovinos lecheros ya sean en CONASUPO o con otro productor directamente. Ver Anexos C-1 al C-6.

Chile jalapeño.- Este cultivo presenta características muy peculiares, la superficie va en incremento, la producción ha tenido altibajos aunque ya muestra recuperación, los precios (nominal y deflactado) muestran una tendencia decreciente al igual que ambos valores de la producción, señal de una posible satisfacción de la demanda estatal. Sin embargo y dada la poca superficie que se propone sembrar en el ejido (10.0 ha) y que los costos de producción son relativamente bajos: \$887,468.00, comparados con el posible valor de la producción (resultante de las 20 a 22 ton/ha, a razón de \$400.00/kg que dan: \$8'800,000.00), justifican sobradamente su cultivo en la empresa. Ver Anexos D-1 al D-7.

Soya.- Se recomienda este cultivo para utilizarlo en la alimentación de las vacas como fuente de proteína y su comportamiento es el siguiente: la superficie, producción y valor de la producción y precio nominales van en incremento, el valor deflactado tiende a permanecer estable y el precio deflactado va decrecentándose; por lo anterior se sugiere que el ejido siembre por este ciclo y observar el comportamiento futuro, si el precio de mercado es menor al costo de producción de \$323,089.00/ha, entonces convendría comprar lo y dedicar esa superficie a otro fin. Ver Anexos E-1 al E-4.

Alfalfa.- Este es un forraje excelente para los rumiantes lecheros y al comprar el ejido las 12 vacas mencionadas en otros trabajos, se ve necesario seguir con este cultivo ya no para venderlo sino con el fin de alimentarlas. Su desarrollo en el estado en el lapso de estudio es el siguiente: superficie estable, producción en aumento, valor de producción y precios nominal y deflactados también incrementándose. Por las necesidades del ejido en alimentación animal y por el comportamiento estatal de este forraje, es conveniente seguir sembrándolo en la empresa. Ver Anexos F-1 al F-5.

Maíz forrajero.- En época de secas será necesario contar con alimentación para los animales, por lo que el maíz forrajero será ensilado para usarse posteriormente. En el estado tanto la superficie como la producción, muestran una tendencia creciente al igual que el valor nominal de la producción, el valor deflactado de ésta muestra una súbita alza y luego una baja pronunciada en dos años sucesivos, el precio nominal va en incremento y el deflactado más bien tiende a la baja. Por lo anterior sería aconsejable vigilar este precio último y determinar la conveniencia de sembrar o no este maíz en el ejido y ver la conveniencia

de comprarlo en el exterior, si sigue esa tendencia. Ver Anexos G-1 al G-7.

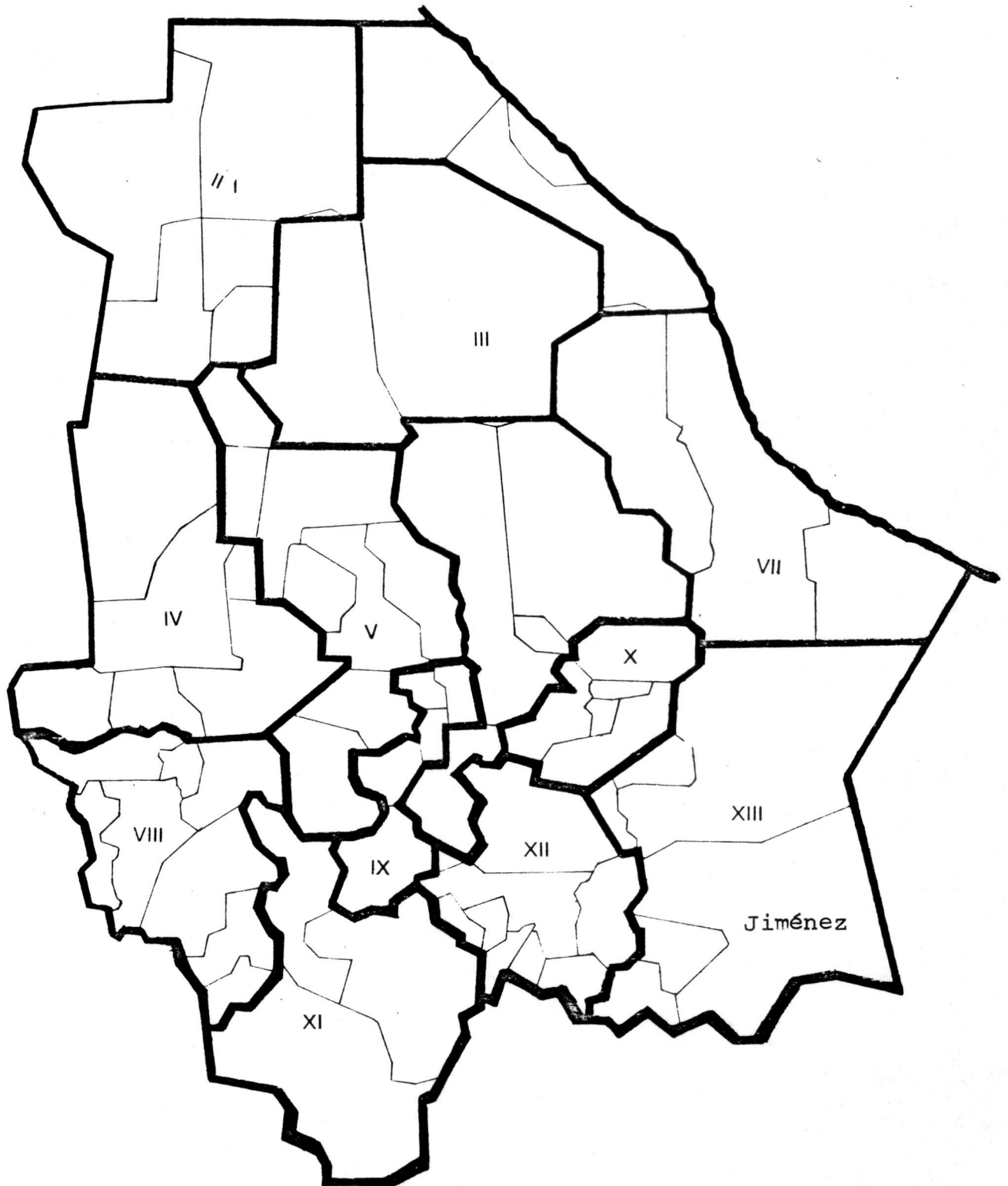
Avena forrajera.- Se sembrará este cultivo para posteriormente empacarlo y proporcionarlo a los animales según se requiera. El desenvolvimiento de todos los elementos en análisis es con tendencia creciente en el lapso de estudio dentro del estado. Por lo que se recomienda seguir sembrando esta especie. Ver Anexos H-1 al H-7.

Nogal.- Esta es una de las especies frutícolas de mayor importancia económica en el estado y su futuro es promisorio por la gran demanda interna e internacional. También en este caso superficie, producción y su valor y el precio (nominales y deflactados) tienden a incrementarse. El ejido deberá seguir manteniendo correctamente las 60 ha que tiene de este frutal. Ver Anexos I-1 al I-6.

Nota: Todos los precios de garantía fueron suministrados por el Gabinete Agropecuario de la Presidencia de la República (Marzo 1987).

MAPA 1

SUBREGIONALIZACION DEL ESTADO DE CHIHUAHUA



**SUBREGIONALIZACION DEL ESTADO DE
CHIHUAHUA**

19

No.	DENOMINACION	MUNICIPIOS COMPRENDIDOS
I	Casas Grandes	Casas Grandes, Nuevo Casas Grandes, Galeana, Janos y Ascención.
II	Juárez	Juárez, Gpe. D.B. y Praxedis G. Guerrero.
III	Villa Ahumada	V. Ahumada y Buenaventura.
IV	Guerrero	Guerrero, Madera, Temósachic, Matachíc, Ocampo y Moris.
V	Cuauhtémoc	Cuauhtémoc, Namiquipa, G. Farías Bachiniva, I. Zaragoza, Riva Palacio, Cusiuhiriachi y Carichic.
VI	Chihuahua	Chihuahua, Satevó, A. Serdán y Aldama
VII	Ojinaga	Ojinaga, Coyame y M. Benavides.
VIII	Urique	Urique, Guazapares, Uruachi, Chini- pas, Batopilas, Morelos, Bocoyna y Maguarichi.
IX	General Trías	Gral Trías, Nonoava, San Francisco Borja, Belisario Domínguez y Gran Morelos.
X	Delicias	Delicias, Meoqui, Rosales, Julimes y Saucillo.
XI	Guachochi	Guachochi, Gpe. y Calvo y Balleza.
XII	Parral	Parral, S. Fco. del Oro, Sta. Bár- bara, Huejotitán, El Tule, V. de Za- ragoza, Rosario, Allende y Matamoros.
XIII	Camargo	Camargo, Jiménez, San Fco. de Con- chos, La Cruz, Coronado y Villa López.

CAPITULO 3

ABASTECIMIENTO DE INSUMOS

Una vez que se fijó el patrón de cultivos, el cual está contemplado dentro de los recomendados por el CAEDEL del INIFAP y se encuentra incluido igualmente en los Planes de Operación del Banco de Crédito Rural del Norte para el presente ciclo PV 87, se requiere determinar los volúmenes de los diferentes insumos que intervienen en cada proceso productivo, así como la época, lapso o fecha límite de adquisición.

Para este objeto, es necesario tener en cuenta algunas consideraciones de índole práctico que permitirán eficientar esta actividad:

1. Ya sean fuentes financieras oficiales o "nacionalizadas", existe con mucha frecuencia el hecho de que las ministraciones de los créditos se otorgan retrasadas lo cual afecta enormemente a los cultivos, por lo que es muy importante o bien separar parte de las ganancias del ciclo inmediato anterior para poder adquirirlos en tiempo y no solicitar esos renglones, o bien entablar y mantener las mejores relaciones

con el personal bancario encargado de extender mensualmente los préstamos y evitar ese problema. La primera opción será posible a un mediano plazo, cuando no se consuma todo el plusproducto, sino que se generen reservas para incrementar esta fase del proceso de reproducción.

2. La asistencia técnica que hasta la fecha ha tenido el ejido presenta altibajos muy marcados, siendo las deficiencias las más frecuentes. De este apoyo se desprenden elementos sobresalientes en lo referente a la selección de variedades y agroquímicos. Las experiencias de ciclos recientes señalan bajos o nulos rendimientos, excesivo costo de los cultivos, aplicaciones en dosis inadecuadas; empleo de variedades que no eran para la zona, entre otras. Como de este punto depende el uso correcto de todos los insumos y el futuro de la producción, se remarca la necesidad de solicitar el auxilio veraz, efectivo y oportuno de los técnicos, ya sea de las fuentes crediticias o bien de las diferentes dependencias gubernamentales que tienen su representación en Cd. Jiménez. Paralelamente y viendo la celebración de cursos y posibilidades económicas, el ejido puede enviar a algunos de sus integrantes a aprender o reforzar sus conocimientos sobre distintos aspectos productivos de su interés.

3. Los ciclos vegetativos de los diferentes cultivos, las prácticas culturales recomendadas y las condiciones climáticas, marcan las diferentes fechas en que deben emplearse los diversos insumos. Sin embargo y siendo la región en estudio netamente agrícola y ganadera, y por otra parte al no existir muchos establecimientos que surtan lo requerido, es de capital importancia elaborar y seguir hasta donde sea posible una programación de adquisiciones, que permita contar oportunamente con dichos insumos y a la vez se evite la elevación de costos por compras de último momento o de plano quedarse sin nada.

4. Para no sufrir las pérdidas por desnaturalización de los insumos, es conveniente tener local(es) adecuado(s) para el almacenamiento de los mismos y planear su correcta utilización.

Situación actual

Por lo general, el ejido no efectúa ninguna planeación en la adquisición de insumos que serán necesarios en los ciclos productivos, aún cuando hayan sembrado los mismos cultivos en ciclos anteriores y tengan todavía en explotación los mismos animales. Esto retrasa en muchas ocasiones su aplica

ción oportuna, con la correspondiente falta de crecimiento al no contar con el fertilizante en su momento, la destrucción parcial o total de algún cultivo, al no tener el plaguicida al inicio del ataque de alguna plaga o la progresión de alguna enfermedad y muerte de algunos animales por la falta de vacunas y medicinas.

Todo esto, sumado a los malos suelos de algunos de sus predios y a que no efectúan en ocasiones las labores culturales y de manejo en el lapso señalado, ocasiona un decremento en los rendimientos y en la producción, con las consiguientes pérdidas económicas.

Las razones son: una falta completa de previsión en la compra de estos insumos y en la de contar con un fondo para ese fin, cuando el banco no ministra oportunamente el crédito; no existe una comunicación adecuada entre el encargado de cada cultivo y el responsable de la compra de esos productos; la inseguridad en la definición del patrón tecnológico para cada cultivo, tanto del técnico asesor como de los mismos ejidatarios, etc.

Ante estos hechos, se plantea a continuación la propuesta para tratar de resolver estos problemas del ejido.

Propuesta para abastecimiento de insumos

Unidad Agrícola

Se analizarán los elementos que intervienen en la producción agrícola, omitiendo al agua y al crédito que se analizan en la parte del trabajo de la Unidad Agrícola.

Semillas.- A este respecto las variedades o cultivos de cada especie, se pueden observar en otro apartado de esta tesis conjunta. En este inciso sólo se menciona el efectuar pruebas de germinación, determinándose su porcentaje y potencial. La programación correspondiente está en el Cuadro No. 2.

Fertilizantes.- Adecuadamente almacenados, sin estar expuestos a calor ni humedad excesivos, es conveniente tener los fertilizantes desde finales del año anterior o cuando menos el mes de enero del año en que se vayan a utilizar. Esto no demerita sus cualidades y si permite evitar mayores erogaciones por los incrementos de precios de este insumo, que generalmente son los meses de febrero y/o abril de cada año; el desglose y programación están en el Cuadro No. 3.

Insecticidas.- En este renglón, es necesario tomar en cuenta los porcentajes mínimos de adquisición o la cantidad

total según sea, de acuerdo a la aparición de las plagas y su virulencia. Esto se lleva a cabo por varias razones: atacar la plaga a la incidencia y en su caso, tener el tiempo necesario para adquirir el resto del producto impidiendo la pérdida de los cultivos; en segundo término las plagas pueden no aparecer al no darse las condiciones específicas; por otra parte los insecticidas son caros y con los porcentajes señalados disponibles se evita erogar fuertes sumas en productos que quizá no lleguen a utilizarse, sin embargo y por lo mencionado acerca de las instituciones crediticias de ministrar hasta que tienen los reportes técnicos, es conveniente contar siempre con el stock mencionado (en esos porcentajes). Estos datos se muestran en el Cuadro No. 4.

Unidad Pecuaria

En este inciso se deben considerar una serie de insumos de índole muy diversa, desde los componentes de la alimentación del ganado hasta los implementos para la higiene y sanidad del mismo.

Alimentación. En el Cuadro No. 1 de comparación de especies de cultivo, se señalan aquellos que serán para la alimentación de las distintas razas que tienen en explotación:

Maíz forrajero.- Para ensilaje.

Maíz grano.- Rastrojo posterior a la cosecha.

Alfalfa.- Corte y suministro en fresco o secado y empa-
cado.

Avena forrajera.- Corte, secado y empacado.

Rye grass.- Pastoreo rotatorio.

Sorgo.- grano }
Soya.- grano } Para componer raciones alimenticias.

Sembrando estos productos podrán, de acuerdo a la formulación que se elabore, abaratar costos, ya que actualmente un bulto de concentrado para vacas lecheras entre 16 y 18% de proteína fluctúa entre los \$6,500.00 y los \$7,600.00 dependiendo de la marca.

Manejo.- Los insumos requeridos se describen en la parte de la Unidad Pecuaria, siendo divididos de la siguiente manera: para higiene, para auxilio de la alimentación, para sanidad y para la explotación y obtención de productos.

Para ambas Unidades, se hizo una recopilación de precios de los principales insumos que se han descrito en este apartado y se encuentran en el Cuadro No. 5.

Lugares de abastecimiento

El ejido tiene la ventaja de encontrarse aproximadamente a 2.5 km de Cd. Jiménez y de pertenecer a la Sociedad Cooperativa de agricultores de la región de Jiménez, Chih.

S.C.L., que está a 1.0 km del propio ejido.

Estas distancias permiten que pueden comprar lo que necesitan sin grandes demoras. De hecho exceptuando algunas refacciones de maquinaria y vehículos, todo lo demás lo pueden conseguir en la Sociedad Cooperativa y excepcionalmente en algunas casas comerciales, lugares todos donde tienen crédito. En dicha Cooperativa pueden conseguir a precios más bajos que en el mercado: maquinaria agrícola y equipo, llantas, herramienta y aperos de labranza, insecticidas, semillas, son concesionarios y tienen ahí mismo la delegación de Fertimex, línea blanca, electro domésticos, ropa y calzado, tlapalería y pinturas. A los socios que lo solicitan dan asesoría técnica (con un costo poco menor que externamente) y dan demostraciones técnicas de agroquímicos.

Asimismo, los socios que producen papa y nuez, reciben ayuda para su comercialización. El ejido es socio y le dan crédito en la compra de los productos, pero por causas sub-

jetivas los han marginado de las actividades de esa Sociedad.

En las ocasiones que no encuentran el insumo o refacción que buscan se trasladan a Torreón, Cd. Delicias o Chihuahua para conseguirlo.

Programación para la adquisición de insumos

La programación anual de compra de todos estos productos se muestra en los Cuadros No. 6 y No. 7. De ellos se deduce que las cantidades que requieren en algunos meses son excesivas para la camioneta de 3 ton que tiene el ejido, por lo que se deberán alquilar otros transportes al efecto los meses de: febrero, marzo y septiembre.

Los costos de transporte con esa camioneta son hasta febrero del presente año: a) \$40,000.00 de gasolina por semana, de la que el 30% son para transportar a la gente y el 70% para compra y venta, o sea \$28,000.00 semanales.

b) Ese monto, con el rendimiento de la camioneta, representa alrededor de 903 km, por lo que también aproximadamente, cada mes y medio (6 semanas) se gastan:

\$ 2,100.00 Filtro

6,060.00 Aceite

\$ 8,160.00 x 0.70 = \$ 5,712.00

en el cambio de aceite.

c) Cada dos meses y medio o tres, se afina la camioneta en el taller del ejido y las refacciones cuestan - - \$6,584.00.

Por lo que el costo mensual aproximado por transporte de bienes:

Gasolina	\$ 112,000.00
Cambio de aceite (prorratedo):	3,808.00
Afinación (pro- rratedo)	<u>2,634.00</u>
	\$ 118,442.00

Esta cantidad se sumará a la de las maniobras que para los fertilizantes asciende a \$2,000.00/w ton y el resto de mercancías pueden ser cargadas por ellos mismos.

Como el costo de los combustibles sigue subiendo, es necesario evaluar el costo de transporte de personal y mercancías en un remolque tirado por alguno de los tractores,

cuando no se estén ocupando en labores agrícolas.

Contabilidad

Para cada uno de los grupos de insumos que se han dividido, es necesario registrar los costos de compra, de crédito, de transporte y maniobras, así como la fecha de adquisición y la de utilización, porcentaje de este uso y fecha de próxima necesidad para nuevamente programar su aplicación.

De hecho en el ejido se estaba llevando esta actividad pero Bancomer los obligó a cambiarla y la complicó de acuerdo a sus normas de operación. Sin embargo su importancia es evidente.

Estos controles deberán hacerse diariamente y efectuar un conteo mensual, tanto de las sumas erogadas, del capital necesario, de los bienes remanentes, de los insumos a comprar el próximo mes y de la disponibilidad de almacenamiento.

Todas estas actividades: compra, transporte y contabilidad, bien puede llevarlas a cabo una persona a tiempo completo, con auxilio solamente para el registro diario (una hora más o menos) y en el recuento mensual (alrededor de

dos días al fin de mes), utilizando las cuentas, subcuentas y demás controles como lo realizaban anteriormente.

Cuadro 2. Programación de Compras de Insumos y sus Costos: Semilla.

C u l t i v o	Cantidad de semilla por años (kg) *			Costos por años* (\$)			Fechas límite de adquisición		
	1°	2°	3°-14	1°	2°	3°-14°	Primavera	Verano	Otoño-Inv.
Maíz grano	340	255	255	637,500.00	478,125.00	478,125.00	1° Abril		
Maíz forrajero	-	150	300	-	185,250.00	370,500.00	30 Marzo	20 Mayo	
Frijol	350	350	350	210,000.00	210,000.00	210,000.00		20 Mayo	
Soya	700	1,000	1,000	245,000.00	350,000.00	350,000.00	15 Marzo	15 Mayo	
Sorgo ler. C	-	60	300	-	90,000.00	450,000.00	15 Marzo		
Sorgo 2° C	192	240	-	288,000.00	360,000.00	-		15 Mayo	
Chile jalapeño	40	40	40	1'512,000.00	1'512,000.00	1'512,000.00	28 Feb.		
Alfalfa	-	1,600	400	-	3'760,000.00	940,000.00			20 Sept.
Rye-grass	800	800	800	292,000.00	292,000.00	292,000.00			14 Sept.
Avena forrajera	900	900	900	135,000.00	135,000.00	135,000.00			30 Agosto

*Estas cantidades y costos son por el total de la superficie del ejido. Los costos son a precios actuales.

	A	Ñ	O	S				
Alfalfa	4-5	6°	7	8-9	10	11	12-13	14
Cantidad	-	1,600	400	-	1,600	400	-	1,600
Costo	-	3'760,000.00	940,000.00	3'760,000		940,000.00	3'760,000.00	

Cultivos y Productos	Cantidades de fertilizantes por años (Kg)			Costos por años*			Fechas límite de disposición
	1°	2°	3°-14	1°	2°	3°-14	
Maíz							
Fosfato de amonio	1,740	1,305	1,305	229,636.00	172,477.00	172,477.00	15 de Marzo
Sulfato de amonio	4,780	3,585	3,585	157,784.00	118,588.00	118,588.00	15 de Marzo
Urea	2,820	2,115	2,115	183,454.00	137,840.00	137,840.00	1° de Abril
Maíz forrajero							
Fosfato de amonio	650	2,600	2,600	86,410.00	342,640.00	342,640.00	1° de Marzo
Sulfato de amonio	900	2,700	2,700	30,520.00	89,560.00	89,560.00	1° de Marzo
Urea	650	2,600	2,600	43,055.00	169,220.00	169,220.00	15 de Abril
Frijol							
Fosfato de amonio	870	870	870	115,318.00	115,318.00	115,318.00	15 de Mayo
Sulfato de amonio	1,170	1,170	1,170	39,376.00	39,376.00	39,376.00	15 de Mayo
Soya							
Fosfato de amonio	609	870	870	80,023.00	114,318.00	114,318.00	7 de Marzo
Sulfato de amonio	476	680	680	15,613.00	22,304.00	22,304.00	7 de Marzo
Nitragin	7	10	10	28,000.00	40,000.00	40,000.00	1° de Marzo
Sorgo							
Fosfato de amonio	1,392	2,175	2,175	183,909.00	286,795.00	286,795.00	1° de Marzo
Sulfato de amonio	3,440	5,375	5,375	113,832.00	177,300.00	177,300.00	1° de Marzo
Urea	2,080	3,250	3,250	135,576.00	211,275.00	211,275.00	1° de Abril
Sulfato ferroso	96	150	150	43,200.00	67,500.00	67,500.00	20 de Abril
Chile jalapeño							
Fosfato de amonio	1,300	1,300	1,300	170,820.00	170,820.00	170,820.00	15 de Febrero
Sulfato de amonio	2,540	2,540	2,540	83,312.00	83,312.00	83,312.00	15 de Febrero
Urea	1,640	1,640	1,640	106,108.00	106,108.00	106,108.00	1/2 1° Marzo, 1/2 20 de Abril
Alfalfa							
Fosfato de amonio	5,106	5,106	5,550	671,928.00	671,928.00	730,270.00	15 de Septiembre
Superfosfato triple	13,892	13,892	15,100	1,047,457.00	1,047,457.00	1,138,540.00	1/3 15 de Sept. y 2/3 15 de Feb.
Nitragin	46	46	50	184,000.00	184,000.00	200,000.00	15 de Septiembre
Rye-grass							
Fosfato de amonio	2,600	2,600	2,600	342,640.00	342,640.00	342,640.00	1° de Septiembre
Sulfato de amonio	5,560	5,560	5,560	183,368.00	183,368.00	183,368.00	1° de Septiembre
Urea	10,400	10,400	10,400	672,880.00	672,880.00	672,880.00	1/4 1° Dic, 1/4 1° Ene, 1/4 1° Feb y 1/4 1° de Marzo
Avena forrajera							
Superfosfato triple	1,300	1,300	1,300	99,020.00	99,020.00	99,020.00	15 de Agosto
Urea	1,630	1,630	1,630	106,461.00	106,461.00	106,461.00	15 de Agosto
Sulfato de amonio	3,660	3,660	3,660	120,048.00	120,048.00	120,048.00	30 de Septiembre
Nogal	5° año	6°	7°	5°	6°	7°	
Sulfato de amonio	17,400	20,520	17,700	575,720.00	678,056.00	585,560.00	15 de Feb. y para el 7° 1/2 15 de Feb. y 1/2 15 de Junio
Superfosfato triple	3,900	5,220	-	295,060.00	395,588.00	-	15 de Feb.
N-Zn	66	66	66	54,450.00	54,450.00	54,450.00	1/3 Feb, 1/3 Marzo y 1/3 Abril
Fosfato de amonio	-	-	6,540	-	-	864,356.00	15 de Feb.

Cuadro 4. Programación de Compras de Insumos y sus Costos: Insecticidas.

Cultivos y Productos	Cantidades por año años (kg o l)			Costos por año (a precios actuales) (¢)			Fecha límite de Adquisición y cantidades mínimas de disposición (kg o l)				
	1°	2°	3°-14	1°	2°	3°	Fecha	%	1er.año	2°	3-14
Maíz grano											
Sevín granulado al 5%	160 kg	120	120	85,440.00	64,080.00	64,080.00	30 Abril	15%	24	18	18
Akar CE 50	20 l	15	15	65,000.00	48,750.00	48,750.00	15 Mayo	20%	4	3	3
Maíz forrajero											
Sevín granulado al 5%	50 kg	200	200	26,700.00	106,800.00	106,800.00	15 Abril	15%	7.5	30	30
Dimetoato CE 38	5 l	20	20	20,000.00	80,000.00	80,000.00	30 Junio	20%	1.0	4.0	4.0
Frijol											
Sevin polvo 7.5%	150 kg	150	150	61,200.00	61,200.00	61,200.00	10 Agosto	15%	22.5	22.5	22.5
Soya											
Nuvacrón LM56	7 l	10	10	55,300.00	79,000.00	79,000.00	1° de Junio	15%	1.0	1.5	1.5
Lannate PS90	7 kg	10	10	95,900.00	137,000.00	137,000.00	20 Julio	15%	1.0	1.5	1.5
Sorgo											
Sevín granulado al 5%	128 kg	200	200	68,352.00	106,800.00	106,800.00	30 Abril	15%	19	30	30
* Alfalfa											
Nuvacron LM56	46 l	46	50	363,400.00	363,400.00	395,000.00	1° Abril	15%	7	7	7.5
Parathión met. CE63	46 l	46	50	138,000.00	138,000.00	150,000.00	1° Abril	15%	7	7	7.5
Nogal											
Parathión met. CE63	240 l	240	240	720,000.00	720,000.00	720,000.00	20 de Mayo	10%	24	24	24
Benlate	36 kg	36	36	846,000.00	846,000.00	846,000.00	20 de Junio	100%	36	36	36
Zolone	120 l	120	120	564,000.00	564,000.00	564,000.00	20 de Julio	100%	120	120	120
Chile											
Nuvacrón LM56	10 l	10	10	79,000.00	79,000.00	79,000.00	1° Marzo	20%	2	2	2
Agrimicin 500	15 kg	15	15	44,100.00	44,100.00	44,100.00	1° Marzo	20%	3	3	3
Acido giberélico	10 cm ³	10 cm ³	10 cm ³	8,000.00	8,000.00	8,000.00	1° Marzo	100%	10 cm ³	10	10
Tamarón LM50	20 l	20	20	124,000.00	124,000.00	124,000.00	30 Mayo	20%	4	4	4
Captán LM50	10 l	10	10	40,000.00	40,000.00	40,000.00	30 Mayo	20%	2	2	2
Parathión met. CE63	10 l	10	10	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30 Mayo	20%	2	2	2
Lannate PS 90	15 kg	15	15	205,500.00	205,500.00	205,500.00	15 Julio	100%	15	15	15
Dacomil	10 kg	10	10	99,800.00	99,800.00	99,800.00	1° Julio	100%	10	10	10

Cultivos y Productos	3 ^{er.} año	
	Cantidad	Costo
* Nuvacron LM56	54 l	426,600.00
Parathión met. CE63	54 l	162,000.00

Cuadro 5. Precios locales de insumos (Cd. Jiménez, Chih.)

Producto y nombre o especie	Presenta ción	Costo	Producto y nombre o especie	Presenta ción	Costo
Semillas:			Fertilizantes:		
Sorgo Bravo L	Saco 50 lb.	\$ 33,400.00	Superfosfato triple	ton	75,395.00
BR-48	" "	40,950.00	18-46-00	"	131,395.00
NK-180	" "	37,500.00	Urea	"	64,695.00
Maíz B-555	" "	43,772.00	Sulfato de amonio	"	32,788.00
A-773	" "	42,000.00	Fosfato de amonio	"	132,112.00
H-419	Saco 25 kg	12,000.00	Fungicidas:		
Maíz forrajero	kg	1,240.00	Benlate	2 lb	22,500.00
Chile jalapeño			Captan	30 lb	43,000.00
Petto Seeds	lb	20,000.00	Varios:		
Asgrow	"	21,250.00	Polisul	200 l	18,000.00
Frijol	kg	600.00	Azufre agrícola	kg	276.00
Alfalfa	"	2,350.00	Acido sulfúrico	20 kg	9,775.00
Avena forrajera	"	140.00	Implementos varios		
Soya	"	300.00	Palas para riego	Pza.	4,140.00
Rye-grass	Saco 50 lb	8,300.00	Azadón	"	6,900.00
Herbicidas:			Mochila para fumigar	"	60,000.00
Faena	1 l	9,000.00	Bieldo	"	7,475.00
Faena	4 l	35,600.00	Alambre rollo	"	23,000.00
Gesaprim pH	1 l	3,900.00	(150 pacas)	"	
Basagran	1 l	11,500.00	Guadaña	"	13,800.00
Dispersantes:			Picos, Talacho	"	6,228.00
Dispersol	200 l	138,000.00	Sifones 3"	"	12,075.00
Insecticidas:			Cubeta 18 l	"	2,361.00
Sevin granulado 5%	30 kg	16,000.00	Bote lechero	20 l	7,700.00
Zolone	1 l	6,300	Bote lechero	40 l	10,350.00
Nuvacron			Manguera 3/4"	m	665.00
Parathion metílico			Carretillas	Pza.	32 200.00

Cuadro 5. (Continuación)

Producto y nombre o especie	Presenta ción	Costo
Refacciones y lu- bricantes:		
Filtro J.D.G.P. 14	Pza.	2,461.00
Filtro J.Diesel G-096	"	1,664.00
Filtro J.Diesel GC-1133	"	1,715.00
Batería Tractor 823-E	"	44,850.00
Filtro para camioneta	"	2,100.00
Aceite	l	1,515.00
Medicinas Veterinarias		
Matacresa	Fco.aerosol	1,735.00
Mastiun	Tubo pomada	1,650.00
Emicina	Fco.	1,210.00
Materiales varios		
Cemento	Saco 40 kg	3,100.00
Cal	" "	1,200.00
Varilla 3/8"	Pza.	2,000.00

FUENTES:

- Sociedad Cooperativa de Agricultores de la región de Cd. Jiménez, Chih.
 - Casa Myers, S.A. Venta de Productos Agropecuarios Chihuahua.
 - El Campo, Venta de Productos Agropecuarios Chihuahua.
 - Delegación Fertimex en Cd. Jiménez, Chih.
- Febrero 1987.

CAPITULO 4

ALMACENAMIENTO

En este renglón, se tratará sobre las necesidades tanto para los insumos que se requieren en el transcurso de los diferentes procesos de producción, como las derivadas de los volúmenes de productos que se obtengan al final de cada ciclo.

Instalaciones disponibles

1. Bodega central.- Se encuentra junto a las oficinas del ejido en la zona urbana. Sus dimensiones son: 10 x 8 x 4.20 m. Edificada con block de cemento, techo de lámina galvanizada con estructura metálica, piso de cemento. Se emplea para fertilizantes, semilla, insecticida, materiales de construcción, alambre de púas, tela ciclónica, equipo eléctrico, motores y transformadores y bienes similares. Se construyó en 1975 y se le estiman 30 años de vida útil. Puede seguirse utilizando para los mismos fines, pero es conveniente organizar su uso, para mejor y más eficiente aprovechamiento. Normalmente tienen amontonadas las cosas sin nigún orden y cabe aclarar que estas instalaciones serán usadas como tránsito de los insumos, desde el momento de su

compra hasta el de su utilización y que por lo mismo, se deben destinar áreas para cada uno de ellos, usándose primero los bienes que primero se adquirieron. Esto se aplica a todos los insumos y a todas las bodegas, dado que los productos pueden perder sus propiedades si se emplean en orden inverso.

2. Bodega del pozo 11.- En el lote donde se encuentra ese pozo está una bodega construida de adobe de 20 x 8 x 6 m, con techo de lámina a dos aguas, con piso de caliche y roca y paredes anchas. Se utilizaba para almacenar granos y forrajes y ocasionalmente como cobertizo de los tractores e implementos cuando se trabajaba aquel lote. Actualmente se está reacondicionando para usarlo como sala de ordeña, maternidad y quizá en tiempo de lluvias, como establo para las 12 vacas y sus crías, además de guardar algunos implementos (palas, bioldos, etc) y alimentos para el ganado. Fue construida a finales de los 60's y debe darsele mantenimiento para su posterior uso, se encuentra a unos 8.0 km del ejido sobre la carretera a Cd. Delicias.

En este lote se encuentra sembrado el rye-grass y cerca otro lote con alfalfa, además de que se traerá la avena, sorgo, soya y maíz forrajero de los lugares donde se producen en

el ejido, por lo que hay que considerar la construcción de un silo para este forraje y un tejabán para las pacas, el grano y el rastrojo que sean usados en la alimentación del ganado.

Bodega parcelaria.- Al inicio de la década de los 80's, por un programa de construcción de bodegas de CONASUPO, esta institución apoyó al ejido ante Banrural para un crédito destinado a una bodega tipo "Wonder" que en 1982 se edificó, con las siguientes dimensiones: 34.70 x 15 x 5.87 m de altura máxima, de sección semicircular construída de lámina corrugada. Esta instalación se iba a pagar con la renta que diera la CONASUPO al tenerla ocupada, pero como esta institución no cumplió con lo pactado, ahora el ejido la renta a la empresa Impulsora Agrícola, S.A. (IASA), pulpo cebadero a nivel nacional, por un monto que no alcanza para pagar lo que deben al Banco por ese concepto.

Esta bodega tiene una vida útil de 25 años y una vez que instalen los motores y ventiladores que tienen, será excelente para guardar en épocas sucesivas, los diferentes productos que destinen a la comercialización y que almacenen en espera de condiciones convenientes de mercado. Se encuen-

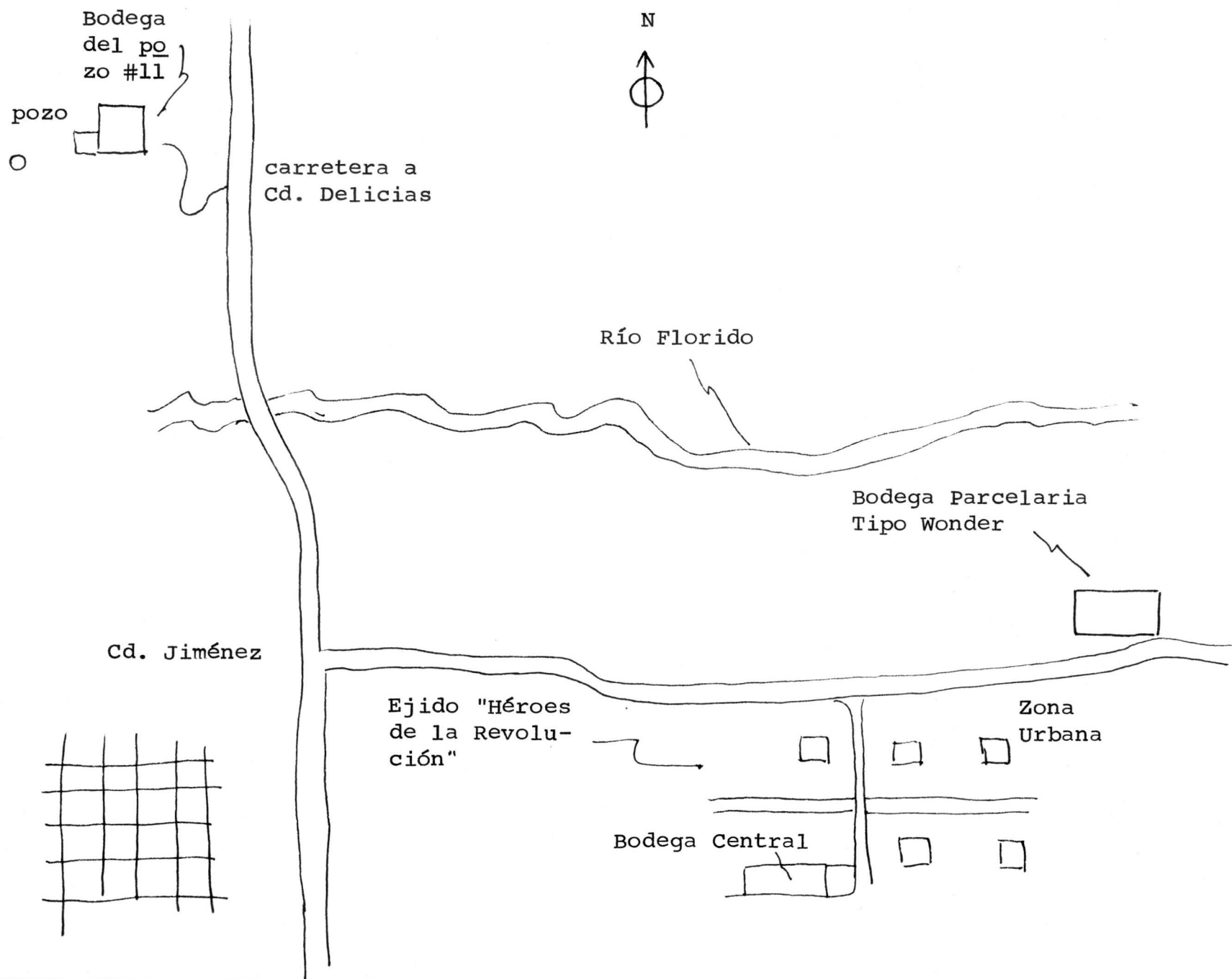
tra situada a menos de 1.0 km de la zona urbana y a pie de carrretera rumbo a Camargo.

De hecho con las instalaciones con que cuentan pueden hacer frente a sus necesidades de almacenamiento, debiendo instalar la ventilación en la bodega wonder, acondicionar la del pozo # 11 y además el manejo en la de la oficina.

Se hace adecuar en el funcionamiento y operación adecuado de las bodegas, pues teniendo en buenas condiciones los insumos, estos podrán ser la base de un producto final de calidad y aceptación tanto para el mercado, como autoconsumo y para alimentación del ganado.

Los productos finales que se obtengan son el resultado de la planeación y del esfuerzo de todo un ciclo, por lo que es trascendental almacenarlos correctamente. Al margen, es conveniente recordar que en México se pierde alrededor del 30% de los granos por solo este concepto (almacenamiento), siendo que precisamente los granos son sencillos de preservar, bajo las condiciones prescritas. Y así sucesivamente con los otros productos: hortalizas, forrajes y frutales, en cuanto a porcentajes de pérdidas y cuidados de almacenamiento. Todo esto para evitar: castigos en la recepción

Cuadro 8. Croquis de localización de las bodegas



(de granos), precios más bajos en el mercado o incluso el rechazo y la pérdida total.

Con todas estas consideraciones, falta remarcar dos aspectos: adiestramiento del personal en manejo de almacenes, uso del equipo de ventilación y en el levantamiento y control de inventarios diaria y mensualmente.

El otro aspecto se refiere a la determinación de costos de almacenamiento y la contabilidad correspondiente. En el ejido nunca han hecho estos cálculos, ni los han considerado dentro de sus estados financieros, por lo que debe remediarse a la brevedad.

En los Cuadros No. 9 y 10 se muestran los volúmenes de producción y los meses en que se tendrán. Si bien los forrajeros serán transferidos a la Unidad Ganadera, es necesario considerar que los otros productos de autoconsumo y comercialización requieren las bodegas los meses de agosto, septiembre y octubre y hasta que se consumen o realicen en el mercado.

Cuadro 9. Volúmenes de producción (ton)

Cultivo	1er.año	2°	3°	4-14	Epoca de producción
Maíz	70	52.5	52.5	52.5	Septiembre
Frijol	9.2	9.2	9.2	9.2	Octubre
Soya	16.8	27.0	27.0	27.0	Oct-Sep.
Sorgo	60.8	95.0	95.0	95.0	Oct-Sep.
Chile	220.0	220.0	220.0	220.0	Ago-Sep.
Alfalfa	2,484.0	2,484.0	2,836.0	2,670.0	Abr-Sep.
Maíz forrajero	200.0	800.0	800.0	800.0	Ago-Sep.
Rye-grass	1,000.0	1,000.0	1,000.0	1,000.0	Ene-May (Pastoreo)
Avena forrajera	400.0	400.0	400.0	400.0	Enero
Nogal					
6° año	0.7	0.7	-	-	Oct.
* edad 7°	5.6	1.4	1.4	-	"
del 8°	-	11.2	2.8	2.8	"
árbol	3er.año	4°	5°	6°	
* 9° año	19.2	4.8	4.8	-	"
10°	-	30.4	7.6	7.6	"
	5° año	6°	7°	8°	
* 11° año	38.8	9.7	9.7	-	"
12°	-	48.0	12.0	12.0	"
	7° año	8°	9°	10°	
* 13° año	64	16	16	-	"
14° año	-	76	19	19	"
	9° año	10°	11°-13°		
* 15° año	88.0	110.0	132.0		"

Cuadro 10. Volúmenes de producción (ton) mensuales/año.

	1er.año	2 °	3 °	4-14
Enero	400.0	400.0	400.0	400.0
Febrero	-	-	-	-
Marzo	-	-	-	-
Abril	414.0	414.0	472.7	445.0
Mayo	414.0	414.0	472.7	445.0
Junio	414.0	414.0	472.7	445.0
Julio	414.0	414.0	472.7	445.0
Agosto	624.0	924.0	982.7	955.0
Septiembre	694.0	1,098.5	1,157.2	1,129.5
Octubre	86.8	9.2	9.2	9.2
Noviembre	-	-	-	-
Diciembre	-	-	-	-

Los volúmenes de producción de la nuez no se consideran, ya que en el cuadro anterior se especifican por año de producción.

CAPITULO 5

COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS

El mercado nacional, en términos generales, carece de la transacción natural casi en su totalidad, aquella que permite a la población adquirir los bienes de consumo directamente de quien los produce y esta situación priva también en el estado de Chihuahua donde se encuentra el ejido en estudio.

Otros factores que inciden en la problemática comercial interna, tanto en el estado como en el país son: la dualidad contrastante del comercio moderno entre la pulverización de la oferta con los altos costos que esto implica y la intermediación excesiva que lesiona por igual a los productores y consumidores y beneficia a los comerciantes; insuficiencia de transporte y almacenamiento y mala operación de los existentes con la consecuente pérdida excesiva de los productos; falta de liquidez y organización de productores y consumidores (oferta y demanda); escasez de dinero por las pocas instituciones que financia el comercio, entre otras.

Esta situación acentúa su gravedad debido a la actual crisis económica que propicia la inflación, reduce aún más

la posibilidad de la población para cubrir sus requerimientos, permite el incremento más rápido de los precios de los insumos que el aumento menos ágil de los precios de los productos, que aún así superan al lento crecimiento de los salarios y que decrecientan cada vez en mayor medida el poder adquisitivo de los consumidores.

Aunado a todo lo anterior, el mercado internacional (al que Chihuahua por su situación geográfica y producción atiende y del que es objeto de vaivenes), con sus políticas proteccionistas "dumpings", normas de calidad que aplican a su particular conveniencia y otras medidas, afectan de manera directa la operación comercial de los productos agropecuarios, que se quiere sustituyan a las exportaciones petroleras y a través de estas actitudes, sus consecuencias se reflejan en la economía de todo el país.

Ante esta situación, el gobierno federal y estatal han implementado una serie de acciones aplicadas por diferentes dependencias que buscan paliar gradualmente la problemática descrita. Ejemplificando estas medidas el BANRURAL otorga préstamos prendarios, que el productor recibe hasta en tanto puede vender en mejores condiciones sus productos, deján-

dolos almacenados en ANDSA mientras esto ocurre.

Por medio de otros convenios celebrados entre SARH, SECOM, Gobierno del Estado de Chihuahua, Banrural, CONASUPO y cámaras y asociaciones de productores y comerciantes, se lleva a cabo la comercialización de algunos productos agropecuarios: maíz, frijol y carne de bovinos.

Sin embargo y dada la configuración topográfica de parte de la entidad, la comercialización en el medio rural es muy problemática, incluyéndose altos costos de transporte, poder monopólico del comerciante con altos márgenes de ganancia, etc.

No existe gran diversidad de agroindustrias en el estado, por lo que muchos productos alimenticios elaborados se distribuyen a través de mayoristas cuyas fábricas matrices se encuentran en Monterrey, la Comarca Lagunera, Guadalajara o la Cd. de México. De tal manera que existen una serie de carencias en el renglón comercial en Chihuahua que resulta difícil y sin embargo es necesario subsanar.

CONASUPO por su parte, a través de sus filiales participa en diferentes actividades: captación, almacenamiento y conservación de granos, distribución de alimentos producidos

por empresas filiales (LICONSA e ICONSA) o comprados a otros proveedores, creación de tiendas para poblaciones rurales (tiendas concesionadas) y el programa de construcción de bodegas como la que se mencionó en el tema de Almacenamiento y de otros tipos.

Los comentarios anteriores nos sirven como marco de referencia de la actual realización de los agroproductos y este hecho incide directamente en la comercialización del ejido, ya que este no produce en cantidad suficiente como para modificar el mercado (los precios) y si es sujeto de sus altibajos.

Situación actual de comercialización del ejido

El patrón de cultivos y las especies en explotación que tienen todavía a la fecha, están destinados directamente en su mayoría a la venta: trigo, parte del maíz, cebada, melón, chile jalapeño, sandía, avena y alfalfa en pacas, borregos, carne y lana (como cobijas), la miel y las cabras y sus derivados, nombrando un encargado de la venta poco antes de que estén listos los productos para realizarlos. Las condiciones son:

Maíz.- Por las normas de calidad que maneja CONASUPO decrementa el precio de garantía al que se los compran, además de los problemas de almacenamiento, horarios, falta de personal, fletes, costalera, etc, por lo que prefieren vender a los intermediarios que compran a pie de parcela, meten gente y flete, pagan a mejor precio y al momento.

Trigo.- Por tener los mismos problemas que con el maíz con ANDSA y CONASUPO, lo venden directamente al molino que les paga un precio un poco más bajo que el de garantía, por las impurezas del grano.

Cebada.- A bajos precios la venden al centro receptor de IASA (su propia bodega que le rentan), la que después la envía a Monterrey para maltearla.

Avena y Alfalfa.- Venden las pacas a intermediarios, quienes después las comercializan a los productores de leche y obtienen mejores precios.

Con las hortalizas tienen problemas de comercialización, ya que los coyotes les compran muy barato y no les sale ni para los costos de producción, menos maniobras y fletes. La manera como las venden es por las calles en la camioneta

del ejido en: Jiménez, San Felipe, San Luis, Sta. María y Villa López, obteniendo mejores ganancias aunque no consideran el costo de transporte.

La Nuez ensayó este año con 2000kg, vendiéndose a un intermediario que a su vez la exportó.

Miel de abeja.- Comercialización en frascos de un litro a quien llegue al ejido y parte para autoconsumo.

Borregos.- La lana se mandó a tejer para cobijas y se vendieron a quienes las querían, la carne parte se vendió y parte fue para autoconsumo.

Cabras.- La leche la entregan a la empresa Productos Lácteos de Chihuahua de Meoqui y ésta la transforma a cajeta, la carne y los cabritos los dividen igualmente para autoconsumo y venta, los vientres de deshecho si los venden totalmente.

Propuesta de comercialización

El patrón de producción que se propone contempla un cambio de ese esquema comercial, ya que el 60% de los cultivos de la Unidad Agrícola se transfieren internamente a la

Unidad ganadera para poder alimentar al ganado bovino que recientemente introdujeron y que requiere de alimentos balanceados de buena calidad. Así la alfalfa, maíz y avena forrajeros, sorgo, soya y rye-grass (ballico) servirán para las vacas y las cabras y se "venderán" a la Unidad ganadera con un 10% de ganancia sobre los costos de producción de la Agrícola, según se acordó con los otros miembros del equipo de investigación, para así estimular a esta última unidad.

Es necesario recordar en este punto que algunos de los cultivos forrajeros mencionados, pudieran comprarse externamente al ejido de acuerdo con el análisis de mercado que se efectuó, como serían: el sorgo y vigilar este año y quizá el siguiente a la soya y al maíz forrajero para decidir la conveniencia en seguir sembrándolos o comprarlos.

De los otros cultivos el maíz grano y frijol serán para autoconsumo. El primero a razón de 400 kg/año por familia que totalizan 12 ton y el frijol 170 kg/año igualmente por familia o sean 5.1 ton. Los remanentes de lo obtenido se venderán en el mercado.

Los únicos dos productos que se destinan para la comercialización son el chile jalapeño y el nogal. El prime-

ro conviene seguirlo realizando como hasta ahora.

La nuez se está vendiendo a un intermediario y a menos que ellos consigan unirse a otros productores y comercializar por su parte, tendrán que seguir permitiendo que sean otros quienes se lleven las ganancias.

El cultivo que no tendrá problema en su realización es el rye-grass, ya que será completamente pastoreado, debiendo solamente estimarse si la producción que se obtenga es similar a la programada.

Los volúmenes y fechas de producción se mencionan en los Cuadros No. 9 y No. 10, pudiéndose observar la proyección en número de toneladas que se esperan en el horizonte del proyecto. Con estas tendencias de producción, conviene considerar las necesidades de almacenamiento que se tendrán (a fin de no seguir pagando por los deficientes servicios que proporciona ANDSA), y de esa manera obtener mayores ganancias al vender a precios más ventajosos.

Los productos pecuarios, a excepción de los borregos, seguirán produciéndose pero aquí es necesario puntualizar algunos aspectos: la miel y la carne de cabra, así como los

-

cabritos pueden perfectamente ofrecerse al momento de que venden las hortalizas al menudeo. La leche de cabra no requiere de gran inversión para transformarse en cajeta o en dulces con nuez, productos que tienen demanda regional y que les reeditaría mejor que como la venden actualmente. Además de que podrían ocupar a las señoras y niños en esas labores.

Al recién introducir las vacas al ejido, la producción que obtienen es todavía muy poca y la venden en su totalidad dentro de la tienda concesionada de CONASUPO que existe en el ejido a \$150.00/l, sin embargo existen en toda esa región alrededor de 25 empresas (de Jiménez a Chihuahua), que pasteurizan y procesan la leche y sus derivados, por lo que será muy fácil seleccionar aquella que les brinde mejores condiciones de comercialización, una vez que satisfagan los 150 litros diarios que requiere el ejido. Como ejemplo se citan las condiciones con los que trabaja la Carnation que está en Jiménez.

Acopiadora que envía aproximadamente 20,000 l/día a Durango, paga a \$183.00/l con un 3.2% de grasa, otorga premios de \$900.00/kg de grasa adicional, pero deja de recibir

la leche a quienes agregan agua frecuentemente. Los productores que lleven su leche a la planta reciben \$4.35/l como flete, pero si son ellos quienes la recogen cobran entre \$4.80 y \$8.00/l según la distancia por el flete. Dan asesoría para inseminación artificial y mejoramiento genético, producción de forrajes y construcción de silos.

Hasta la fecha, la comercialización la llevan a cabo en el momento en que tienen la producción y no detectan ningún comprador o compradores anticipadamente, que les brinden otras alternativas con mejores condiciones que las actuales. Quizá lugares como Parral y Chihuahua les convendrían más, aún con los costos de transporte mayores. Conociendo con anterioridad los posibles volúmenes y las fechas de cosecha se pueden programar visitas a mercados de esos lugares, aprovechando los viajes que se realizan para otros trámites del propio ejido y buscar de esa manera las alternativas mencionadas.

Otro de los problemas que deben resolverse en la comercialización del ejido, es que no asignan a una o dos personas permanentemente para la venta de sus productos y a enterarse también de precios, demandas, etc, aunque sea empíri-

camente y además que no llevan a cabo un registro constante de los volúmenes de venta, precios por unidad e ingresos, así como tampoco de las ganancias reales al descontar los costos, de tal forma que se propone como mecánica operativa la siguiente:

- 1) En función de cosechas o ciclos productivos de los animales preveer y programar compradores a visitar, que den mejores condiciones (mayor precio, pago al contado e inmediato), necesidades de transporte y almacenamiento.
- 2) Asignar a una o dos personas, las mejor dispuestas y capacitadas para que estén listas a comercializar lo que se vaya obteniendo.
- 3) Efectuar un registro diario de lo vendido, precios, compradores, costos aproximados de fletes, maniobras y vendedores por producto.
- 4) Contabilizar semanal y mensualmente lo anterior para poder definir los ingresos totales, deducir los costos y determinar si hubo ganancias o pérdidas.
- 5) Retroalimentar continuamente y para ciclos futuros, en base a las experiencias tenidas en la realización de los

productos; como sugerencia para los registros propuestos, se indica a continuación un formato de cuadro a tal fin:

Venta de Productos Agrícola o Pecuarios

Período de venta semana o mes tal

		C O S T O S			
Tipo de	Cantidad	Fletes y			
<u>Producto</u>	<u>y Unidad</u>	<u>Producción</u>	<u>Almacén</u>	<u>maniobras</u>	<u>Crédito</u>

Continuación...

C O S T O S				
Admón.	Total	Precio de venta	Ingresos	Ganancias

Observaciones _____

Ejemplificando el uso de este cuadro con los costos de producción actuales que incluyen ya el crédito y estimando los costos de fletes, crédito y administración, así como los ingresos en función de los rendimientos esperados, se pueden ver a continuación los datos para registrar el control contable propuesto.

Maíz:

Costo de producción/ha = \$ 339,253.70 (incluye crédito)

Rendimiento esperado 3.5 ton/ha	Precio de venta/ton
Costo/ton = \$ 96,930.00	\$ 150,000.00
Almacenamiento/ton = 1,150.00	- <u>104,950.00</u>
Fletes y maniobras/ton 2,370.00	\$ 45,050.00/ton
Administración/ton = <u>4,500.00</u>	ganancia estimada
\$ 104,950.00	

Frijol:

Costo de producción/ha: \$ 231,888.40 (incluye crédito)

Rendimiento esperado: 920 kg/ha

Costo/ton = \$ 252,052.00
Almacenamiento = 1,150.00
Fletes y maniobras 2,370.00
Administración <u>4,500.00</u>
\$ 260,072.00

Precio de venta \$ 350,000.00

Costo Total - 260,072.00

Ganancia estimada \$ 89,928.00/ton

Chile jalapeño

Costo de producción/ha \$ 887,468.00 (Incluye crédito)

Rendimiento esperado 20 ton

Costo/ton: \$ 44,373.00

Fletes y maniobras 2,370.00

Administración 8,500.00

Costalera 10,000.00

Costo Total \$ 65,243.00

Precio de Venta \$ 400,000.00

Costo total - 65,243.00

Ganancia esti- \$ 334,757.00/ton
mada

Otra manera de comercializar los productos es directamente con otros ejidos, instituciones o particulares mediante un contrato, cuyos elementos se sugieren a continuación:

Cuadro 11. Formato de Contrato de Venta.

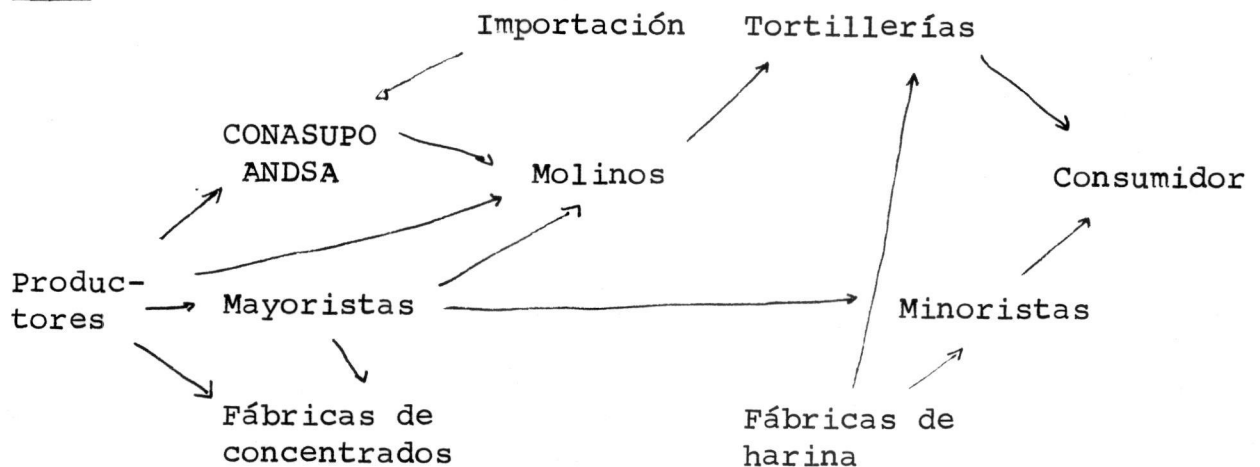
Contraparte	- ejido - institución de cooperación - otras instituciones
Bases del contrato	- leyes - reglamento de los ejidos - reglamento de la cooperativa - planes de prod.
Objeto del contrato	- productos - servicios productivos - otros servicios
Calidad del servicio	- parámetros de calidad - garantía
Fechas y lugares de los servicios	- fechas de los servicios - respons. de transporte - recep. y almacenam. de materiales para los servicios
Precio	- del mercado - acordados entre ambas partes - suplementos o reducciones
Obligación informativa	- cuando existe el peligro de no cumplimiento - catástrofes - evaluaciones del posible rendimiento
Entrega de cuenta y plazo del pago	- fecha de entrega de la cuenta - procedimiento de pago
Respons. mat. en el caso de no cumplimiento	- multas - recuperación del daño - demanda de garantía

Fuente: Introducción a la Economía de las Unidades Agropecuarias Colectivas.- Jurgen Queitsch, Departamento de Economía Agrícola, Chapingo, Méx. 1987. pp. 237-238.

Canales de Comercialización

Los canales de comercialización son las diversas rutas que puede seguir un producto desde que es vendido por el productor hasta que llega a manos del consumidor final. A continuación se presentan los canales que siguen por lo general los productos como los que obtiene el ejido, sin considerar el autoconsumo, señalando en su caso los que pueden ser considerados como mejores opciones:

Maíz



Frijol



LeccheHortalizasNuez

FUENTE: Littmann, L.E. Apuntes sobre Mercadeo Agrícola, Departamento de Economía Agrícola, Escuela Nacional de Agricultura, FAO-ONU, Chapingo, Méx. Nov. 1968.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Resaltando la necesidad de que exista una correspondencia real entre la teoría y las condiciones de producción agropecuaria del medio rural, se atendió la solicitud de una Unidad Agrícola Colectiva: el ejido "Héroes de la Revolución".

Esta empresa fue analizada en su problemática con el enfoque teórico del proceso de reproducción, dividiéndose para su estudio completo en diferentes áreas productivas y de servicios, entre un equipo de investigación de la materia en Economía del Desarrollo Rural.

La parte considerada en este documento incluye la preparación de la producción y la realización de los productos. Se analizaron las condiciones actuales de ambas fases y con los planteamientos de los otros trabajos y datos estadísticos del mercado estatal, se elaboraron las propuestas de acción para el abastecimiento de insumos, el almacenamiento y su comercialización, incluyéndose su seguimiento a través de la contabilidad, que dará los elementos para control de los ciclos productivos y la información para futuras programaciones.

A manera de conclusiones del estudio, se tienen los siguientes planteamientos:

1. El ejido "Héroes de la Revolución" tiene la necesidad de mejorar su situación, para satisfacer adecuadamente sus necesidades sociales y por esa razón, solicitó el apoyo científico en la reorientación del proceso de reproducción y de ahí el enfoque al presente análisis.

2. El punto de partida del estudio fue el proceso de reproducción en sus 3 fases consideradas como unidad, el cual está influido por múltiples factores naturales, económicos, técnicos y sociales.

3. La esfera de circulación, como la de producción, tienen la misma importancia e igual significancia y exigen una consideración similar en su tratamiento.

4. El análisis del comportamiento de los productos en el mercado, realizado en el ámbito de la esfera de circulación, nos permite proponer los siguientes productos: maíz, grano, frijol, soya, sorgo, chile jalapeño, alfalfa, maíz forrajero, rye-grass, avena forrajera y nogal.

5. El estudio del abastecimiento de insumos (prepara-

ción de la producción) mostró que las condiciones actuales no imponen limitación alguna para reorientar esta fase del proceso reproductivo. No obstante no existe ^rorganización ni programación adecuadas al respecto, se cuenta con personal y medios para mejorar esta actividad.

6. En la búsqueda de opciones a la fase mencionada, se propone un ordenamiento secuencial en la adquisición de los insumos requeridos, de acuerdo al patrón de cultivos y especies a explotar que se proyectan.

7. De los productos que se obtienen hasta la fecha, se desglosó la comercialización y los problemas que padecen por efectuarla de esa manera. Por ejemplo, al realizar el maíz con ANDSA y CONASUPO, la leche de cabra con una industrializadora de Meoqui o la problemática de vender las hortalizas al mayoreo.

8. Partiendo del punto anterior, se esquematizó un procedimiento que puede permitir al ejido realizar sus productos con mayor redituabilidad económica, optando por él o los canales de comercialización más convenientes y también asegurando la colocación de los mismos mediante la celebración de contratos.

9. Todos los planteamientos hechos para mejorar las dos fases en estudio, tendrán efecto siempre y cuando el ejido aplique los elementos básicos de la dirección, planificación, organización, contabilidad y control (de la Economía de las Unidades Agrícolas Colectivas) en todas sus actividades.

10. El estudio realizado de ninguna manera termina con las posibilidades de investigación, en estas fases del proceso de reproducción en el ejido, apenas se inicia y puede profundizarse con optimización de modelos de transporte, diseño y/o adaptación de almacenes, seguimiento contable de ambas fases, entre otros.

BIBLIOGRAFIA

1. Littmann, L.E. Apuntes sobre Mercadeo Agrícola. D.E.A. ENA, FAO-ONU, Chapingo, Méx. pp. 127-289, 1968.
2. Queitsch, J. Introducción a la Economía de las Empresas Agrícolas Colectivas (1er. Borrador). Depto. de Economía Agrícola. UACH, Chapingo, Méx. Nov. 1984.
3. Haag, H. y Soto, J. El Mercadeo de los Productos Agropecuarios. Ed. Limusa. México, D.F. 1981.
4. Queitsch, J. Condiciones económicas y organizativas de la aplicación del progreso científico técnico en las unidades agropecuarias (colectivas). Revista Economía Agrícola. Depto. de Economía Agrícola, UACH. pp. 35-57. Chapingo, Méx. 1986.
5. Perrin K, R., Winkelmann L.D., Moscardi, R.E. Formulación de recomendaciones a partir de datos agronómicos. Folleto de Información No. 27, CIMMYT, pp. 2-9, 4a. Impresión. México, D.F. 1986.
6. Byerlec, D. Collinson M. Planeación de Tecnologías apropiadas para los agricultores: conceptos y procedimientos. Programa de Economía CIMMYT. pp. 3-7, 12-31, 54-66, 3a. Impresión, México. D.F. 1986.
7. Chue R.P. Sistemas de Captación de datos sobre precios con la Dirección General de Economía Agrícola. Estadísticas Generales, Limitaciones y usos de la información: Seminarios del Centro de Economía, pp. 19-22. Chapingo, Méx. 1983.

8. Moscardi, E., Martínez, J.C. Investigación en producción en Campos de Agricultores: Ideas principales, problemas y oportunidades para su implementación. Desarrollo Rural en las Américas, Vol. 16, No. 2, pp. 105-120. 1984.
9. Arauz J., Martínez, J.C. Desarrollando tecnología apropiada para el agricultor. Serie de estudios especiales No. 1. Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá. Panamá. Febrero de 1983.
10. Fernández y F.R. Las formas de cooperación y de integración en la agricultura. Centro de Economía Agrícola, Colegio de Postgraduados. pp. 99-145. 5a. edición. 1985. Chapingo, Méx.
11. Marx, C. El capital, crítica a la Economía Política. Tomo I, libro 1, Ed. Siglo XXI, México, D.F. 1980.
12. Queitsch, J. El progreso científico-técnico, Elemento fundamental del aumento de la producción agropecuaria y su eficiencia, Apuntes mimeografiados. Depto. de Economía Agrícola, UACH, Chapingo, Méx. 1985.
13. Dobrinin, V. Economía, Organización y Planificación de la Producción Agropecuaria. Ed. Progreso. Moscú. 1985.
14. Lotus Development Co. Lotus 1-2-3 User's Manual L.D. Co. Cambridge, Mass. E.U. 1983.
15. Verlang P. P. Teoría del Mercado Agrario. Ed. Academia. España. 1969.
16. Tomek, W.G. y Robinson, K., L. Precios y Productos Agrícolas, Cornell University Press, Nueva York, E.U. 1981.

17. Vargas, D.E. Cooperativas de Producción-Organización y Dirección. Instituto Nacional de Estudios del Trabajo. Secretaría de Trabajo y Previsión Social. México, 1981.
18. México. SARH. Diagnóstico Agroindustrial del Estado de Chihuahua. Coordinación General del Desarrollo Agroindustrial. México, D.F. 1983.
19. Banco de Comercio, S.A. La economía del Estado de Chihuahua. Colección de Estudios Económicos Regionales, México. 1976.
20. Suárez, B. Las semillas mejoradas en el sector agropecuario en México 1970-1977. Revista Economía Mexicana. Serie Temática Sector Agropecuario. México, 1983.

A N E X O S

Explicación de encabezados de los anexos:

Tiempo:	años de 1966 o 1971-1985.
Super:	Superficie cosechada.
Produc:	Producción obtenida
Precio:	Precio al productor
Ind. prec:	Indices de precios de los años mencionados.
Val. prod:	Valor de la producción, obtenida del producto de la producción por el precio.
Val. def:	Valor de la producción deflactado, es decir la obtenida en dividir ese valor entre los índices de precios del año respectivo.
Predef:	el precio deflactado de la misma forma <u>mencionada</u> en el punto anterior.

Las fuentes de los datos de los cuadros iniciales son:

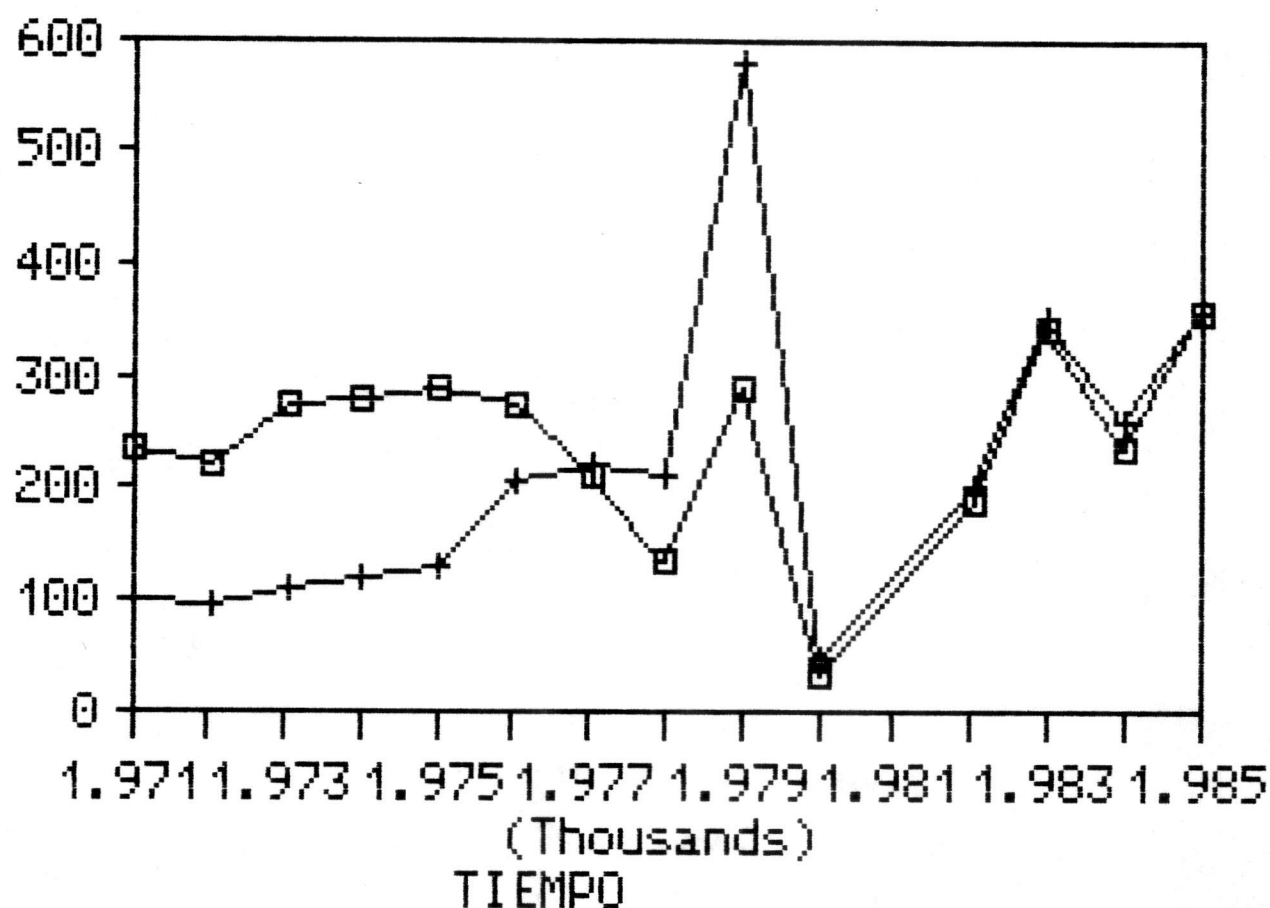
- Jefatura de Planeación de la SARH. Chihuahua.
- Banco de Crédito Rural del Norte.
- Residencia de Planeación y URDERAL. SARH, Chihuahua.
- Economía Agrícola, SARH, Chihuahua.
- Depto. de Economía del Gobierno del Estado de Chihuahua.
- Indices de precios del Informe de Actividades del Banco de México. 1986.

ANEXO A-1

ANALISIS HISTORICO DEL MAIZ GRANO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
ELABORADO POR ROBERTO HERRERA S.

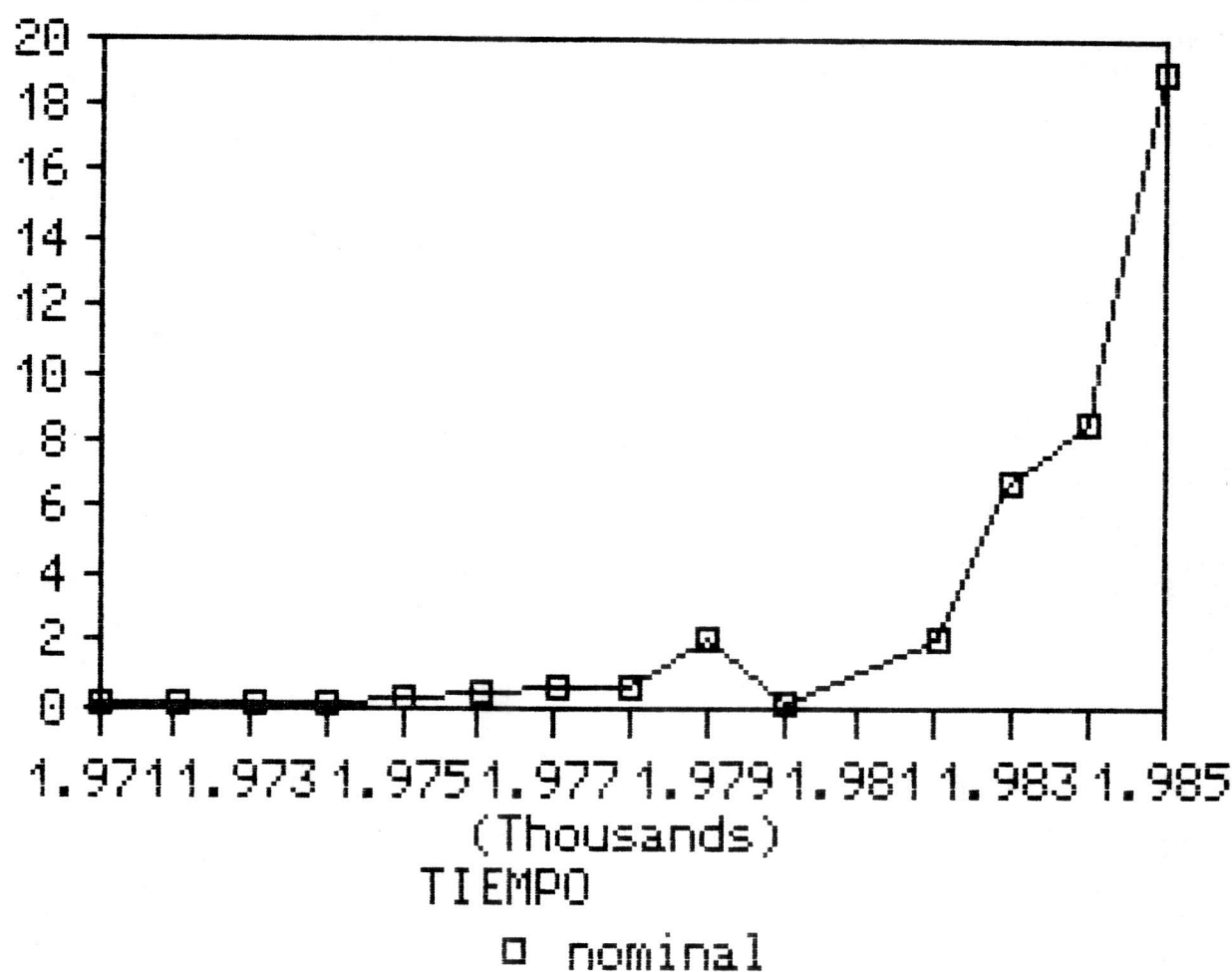
tiempo	super.	produc.	precio	ind.	prec.	val.	prod.	val	def	valmil.
1971	235057	102853	970	105.9	99767410	94209074	94209.07			
1972	224657	96431	970	112.5	93538070	83144951	83144.95			
1973	278122	109311	1100	126.9	1.2E+08	94753427	94753.42			
1974	279883	120540	1500	155.8	1.8E+08	1.2E+08	116052.6			
1975	291208	131593	1900	180.3	2.5E+08	1.4E+08	138672.6			
1976	274790	205670	2350	215.6	4.8E+08	2.2E+08	224176.4			
1977	214001	224121	2900	281.2	6.5E+08	2.3E+08	231134.7			
1978	133830	210912	2900	328.2	6.1E+08	1.9E+08	186363.4			
1979	292072	582084	3500	394.8	2.0E+09	5.2E+08	516031.9			
1980	33707	50624	3500	508	1.8E+08	34878740	34878.74			
1982	188167	204487	10200	1042.1	2.1E+09	2.0E+08	200150.4			
1983	343156	352515	19200	2002.3	6.8E+09	3.4E+08	338025.6			
1984	238997	259440	32900	3238.7	8.5E+09	2.6E+08	263549.4			
1985	359215	357368	53300	5000.7	1.9E+10	3.8E+08	380900.9			

MAIZ GRANO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
SUPERFICIE Y PRODUCCION

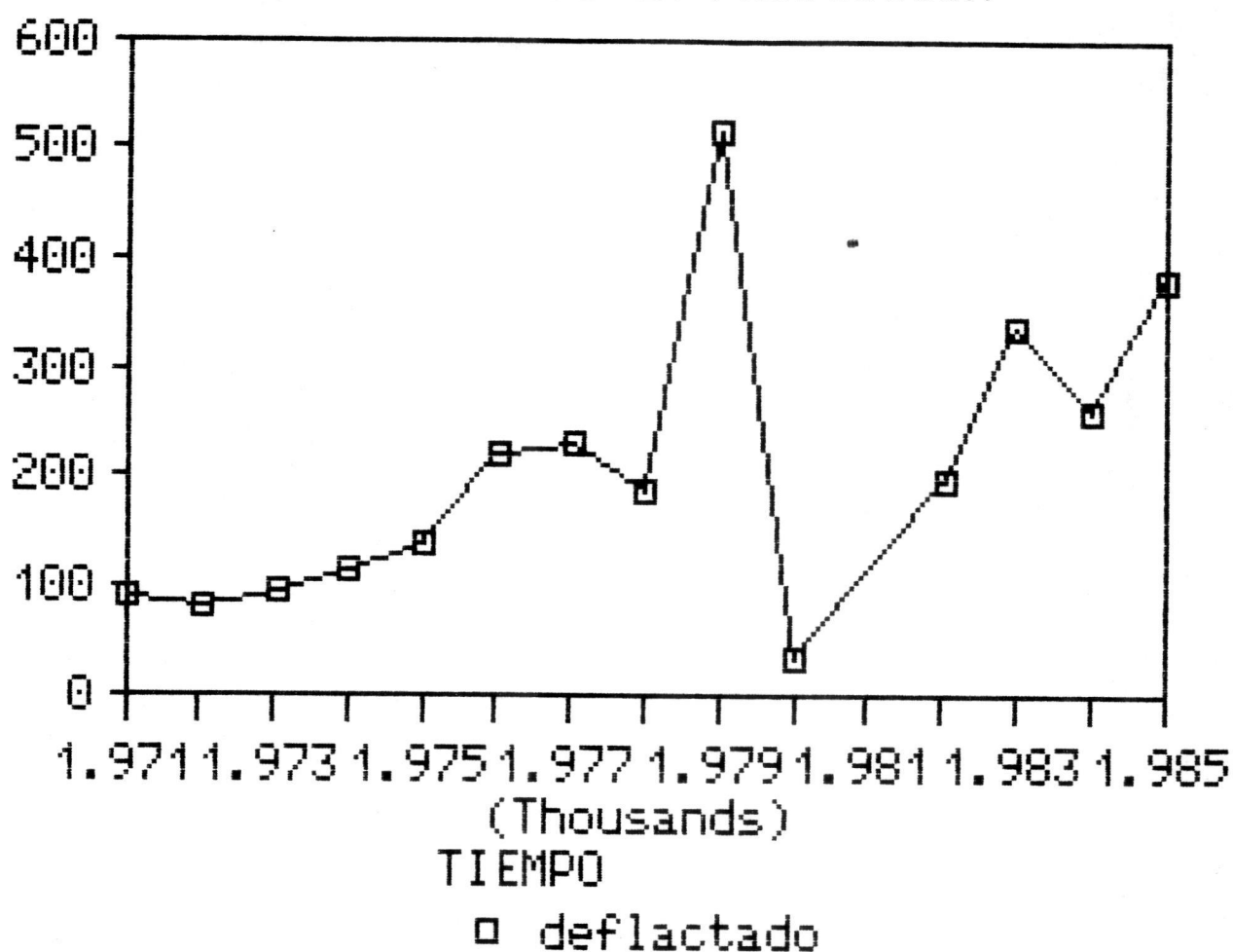


□ superficie (ha.) + produccion (ton.)

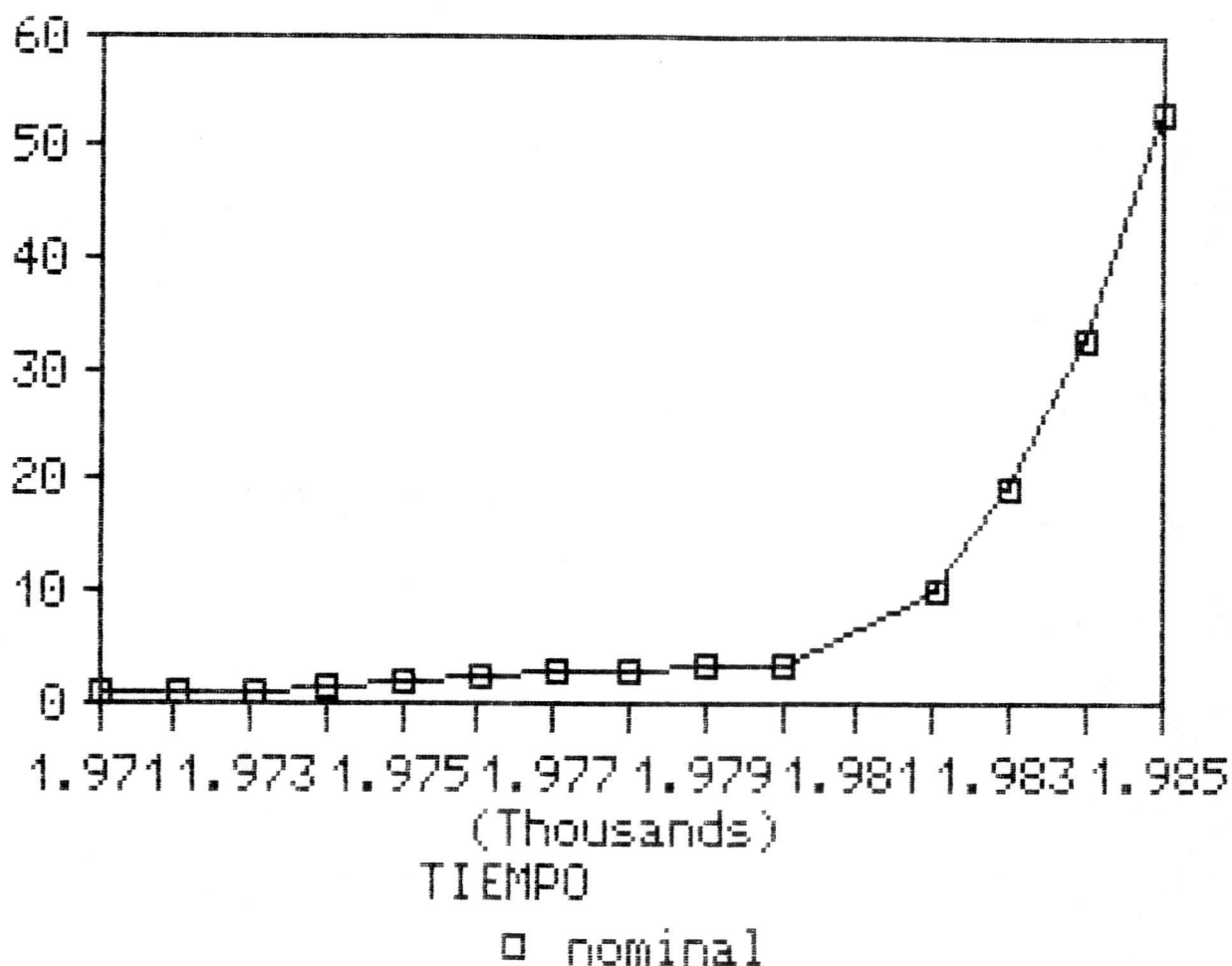
MAIZ GRANO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
VALOR DE LA PRODUCCION



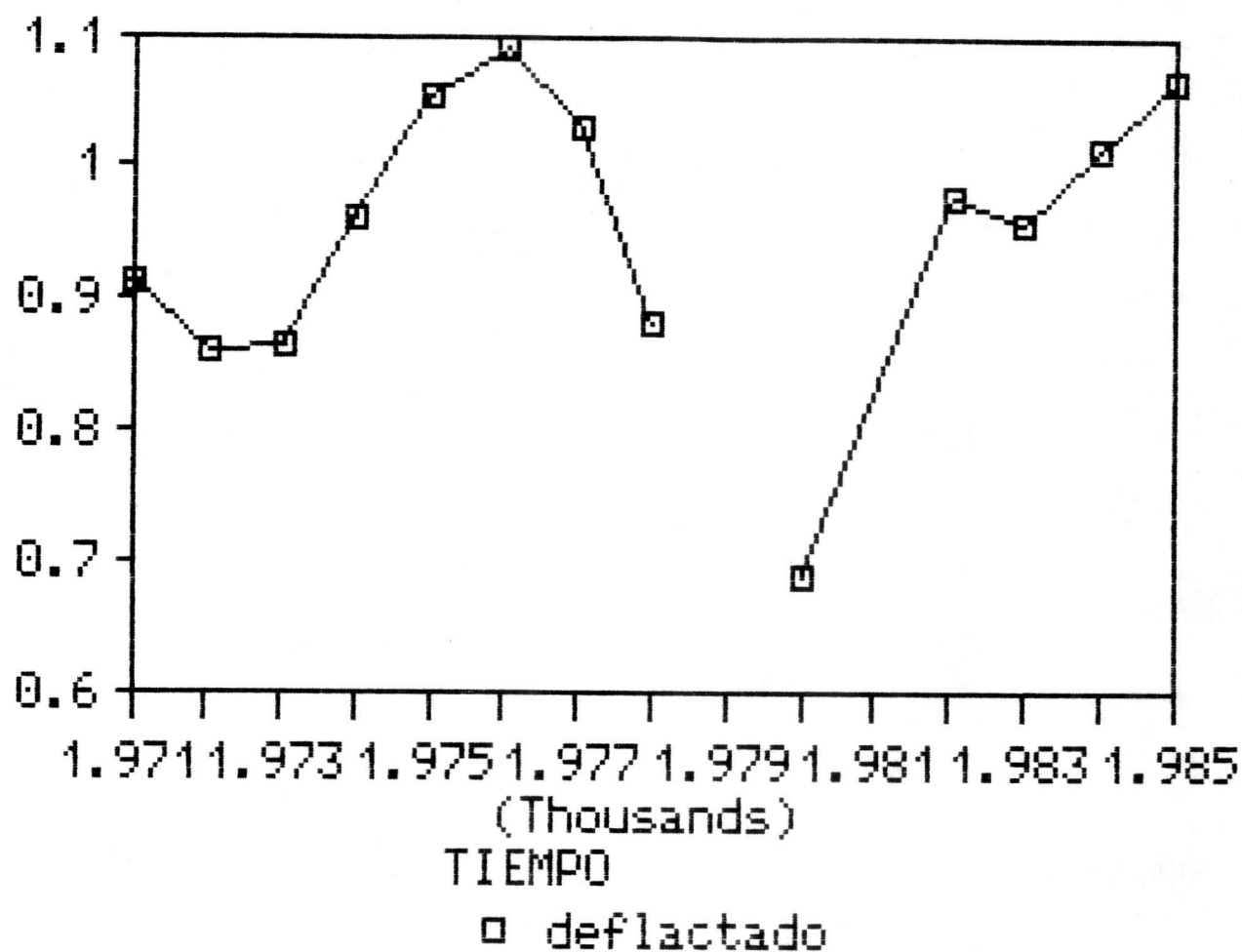
MAIZ GRANO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
VALOR DEFLACTADO DE LA PRODUCCION



MAIZ GRANO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA PRECIO AL PRODUCTOR



MAIZ GRANO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
PRECIO AL PRODUCTOR DEFLACTADO



ANEXO B-1

ANALISIS HISTORICO DEL FRIJOL EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
ELABORADO POR ROBERTO HERRERA S.

tiempo	super.	produc.	precio	ind.prec.	val.prod.	valdef	valmil.
1966	184327	64514	1750	87.4	1.1E+08	1.3E+08	112899.5
1967	172306	60307	1750	89.9	1.1E+08	1.2E+08	105537.2
1968	160286	56100	1750	92	98175000	1.1E+08	98175
1969	138442	48454	1750	95.7	84794500	88604493	84794.5
1970	136245	47685	1416	100	67521960	67521960	67521.96
1971	148707	28051	1750	105.9	49089250	46354343	49089.25
1972	68072	23303	1750	112.5	40780250	36249111	40780.25
1973	109056	60465	1750	126.9	1.1E+08	83383569	105813.7
1974	131976	19601	2600	155.8	50962600	32710269	50962.6
1975	134112	13411	6000	180.3	80466000	44628951	80466
1976	187783	57179	5270	215.6	3.0E+08	1.4E+08	301333.3
1977	167436	61471	4700	281.2	2.9E+08	1.0E+08	288913.7
1978	96569	44577	7500	328.2	3.3E+08	1.0E+08	334327.5
1979	153529	104246		394.8			
1980	231576	88360	15000	508	1.3E+09	2.6E+08	1325400
1982	165751	55324	21100	1042.1	1.2E+09	1.1E+08	1167336.
1983	163360	66599	33000	2002.3	2.2E+09	1.1E+08	2197767
1984	216366	95758	57500	3238.7	5.5E+09	1.7E+08	5506085
1985	146308	66414	155000	5000.7	1.0E+10	2.1E+08	10294170

predef.

2002.288

1946.607

1902.173

1828.631

1416

1652.502

1555.555

1379.038

1668.806

3327.787

2444.341

1671.408

2285.191

2952.755

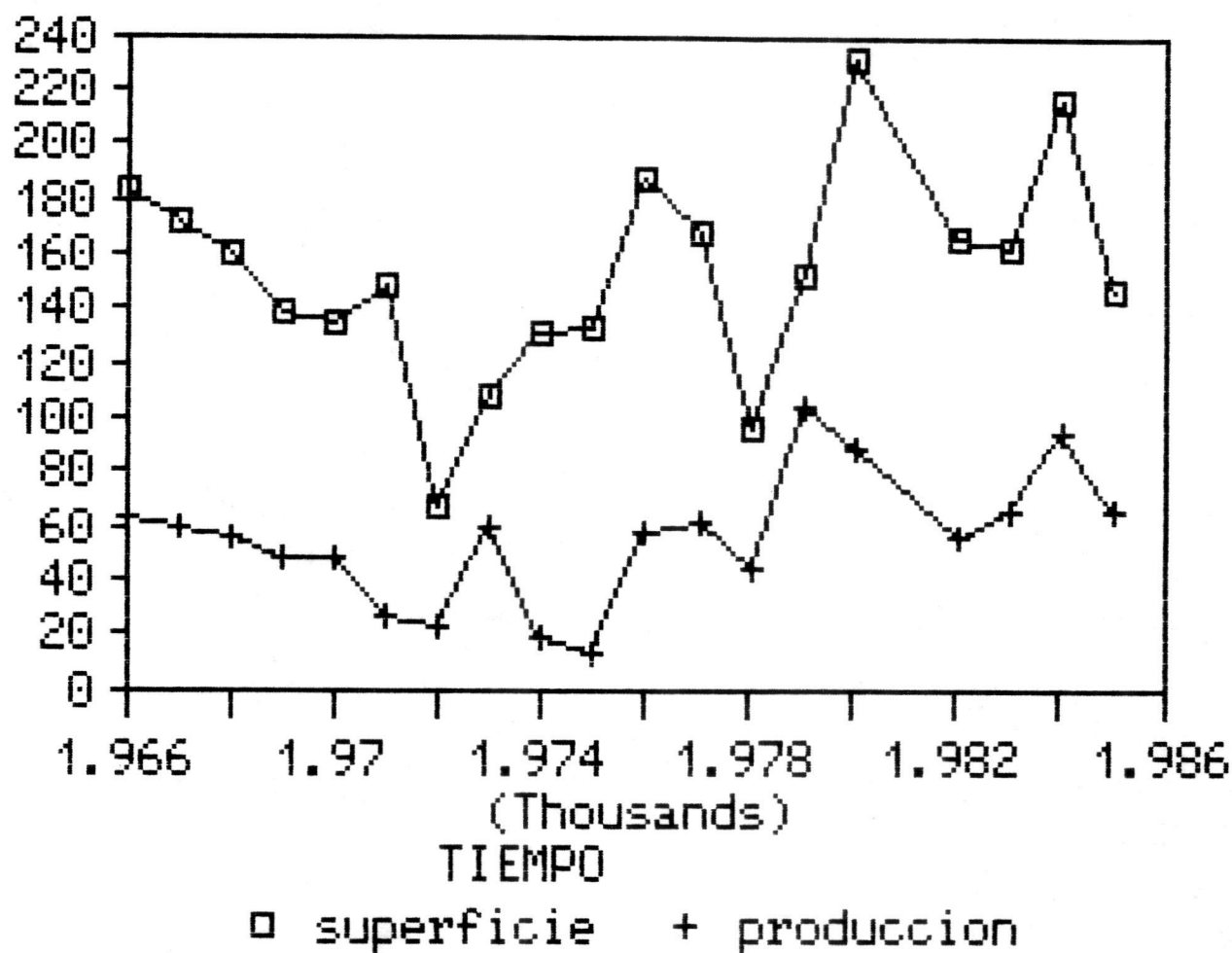
2024.757

1648.104

1775.403

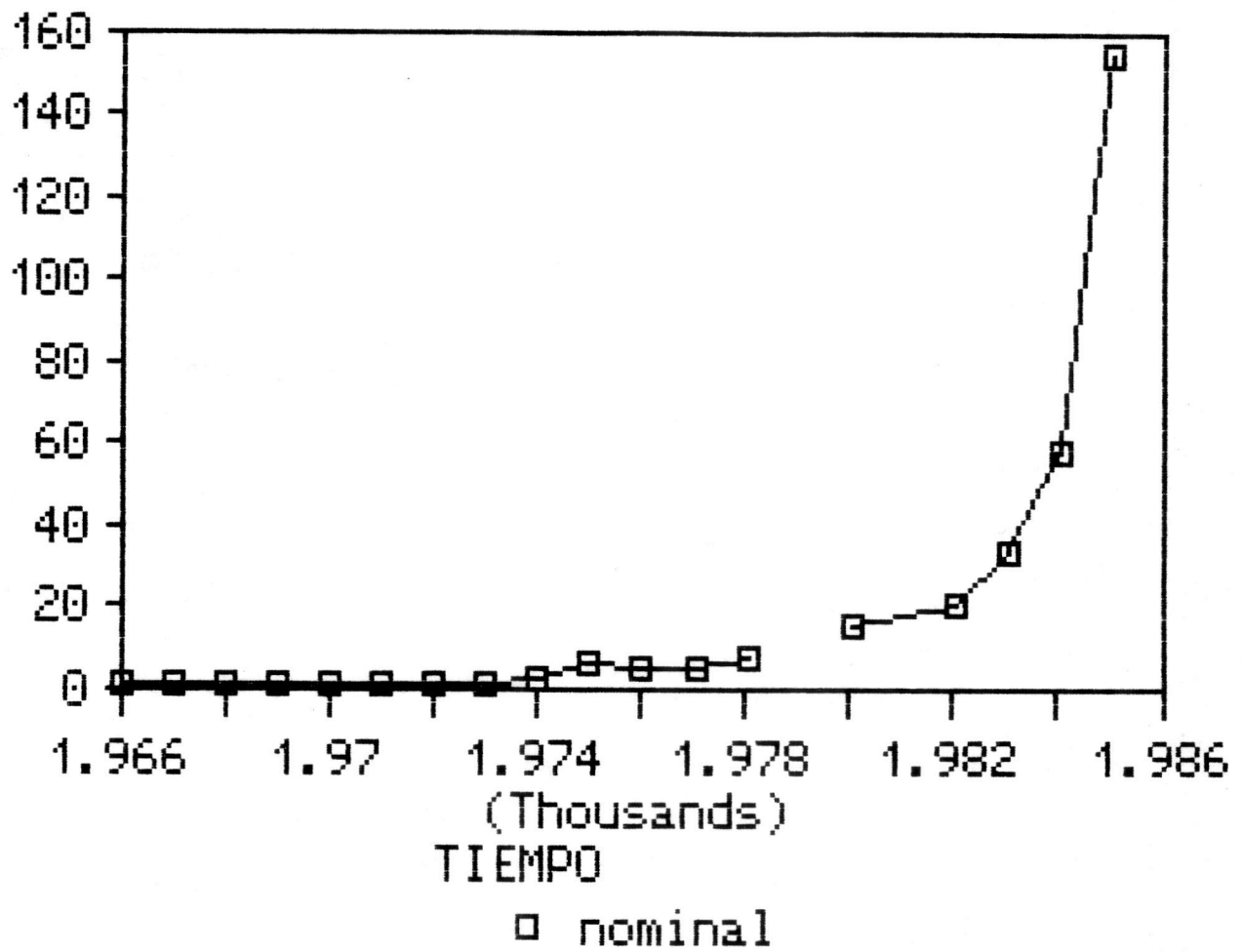
3099.566

FRIJOL EN EL EDO. DE CHIHUAHUA SUPERFICIE Y PRODUCCION



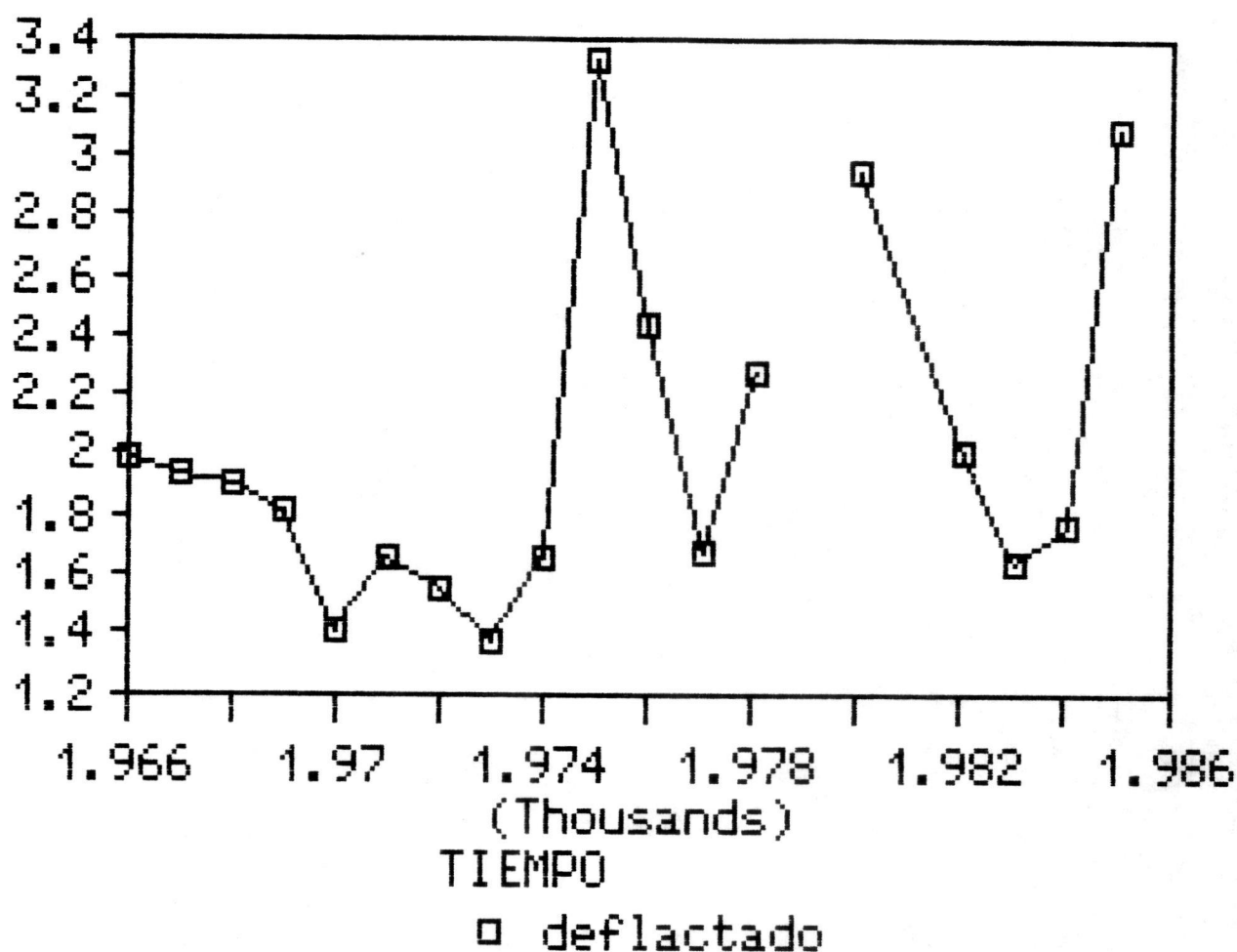
FRIJOL EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
PRECIOS AL PRODUCTOR

(Thousands)

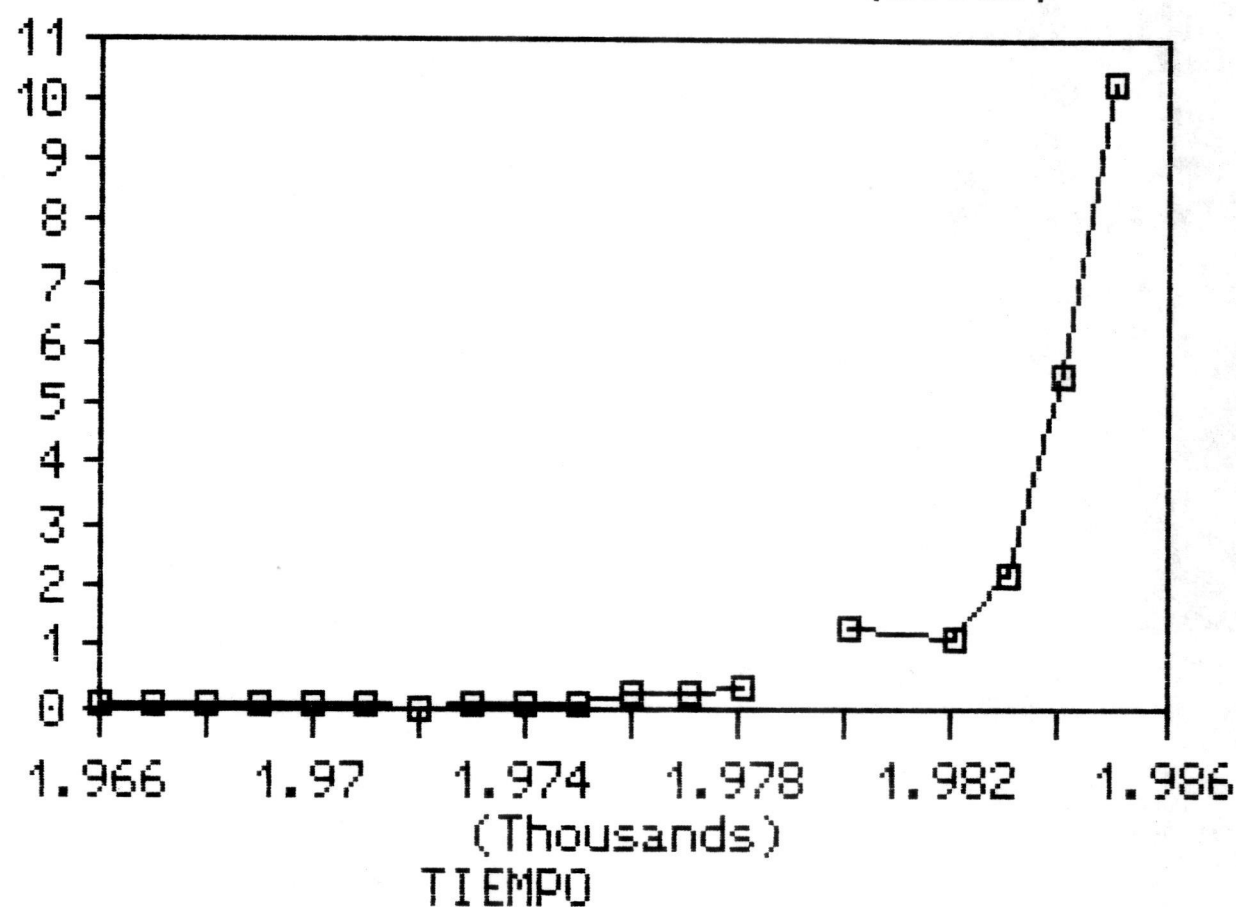


FRIJOL EN EL EDO. DE CHIHUAHUA PRECIOS AL PRODUCTOR

(Thousands)

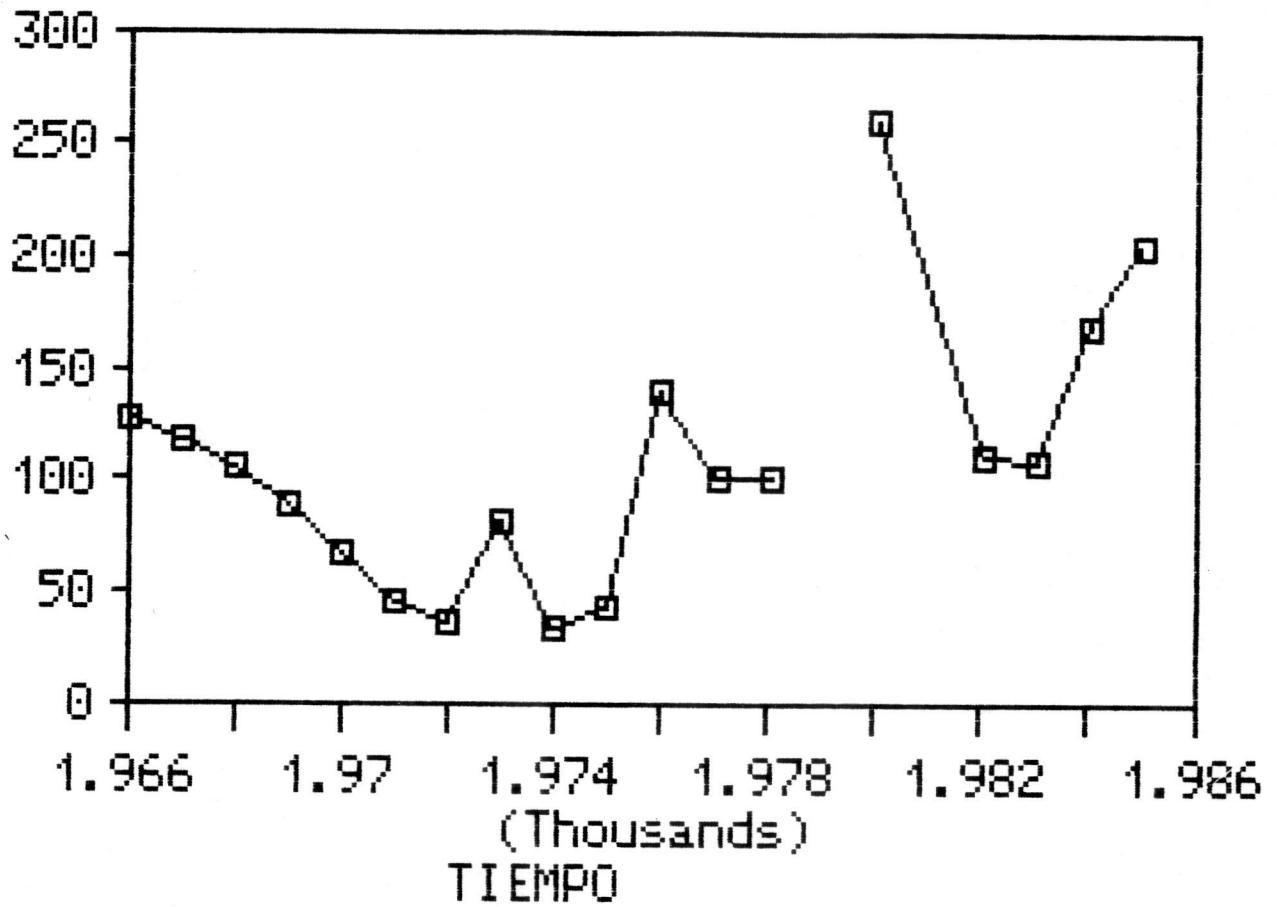


FRIJOL EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
VALOR NOMINAL DE LA PRODUCCION (miles)



FRIJOL EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
VALOR DEFLACTADO DE LA PRODUCCION

(Millions)



ANEXO C-1

ANALISIS HISTORICO DEL SORGO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
ELABORADO POR ROBERTO HERRERA S.

tiempo	super.	produc.	precio	ind.prec.	val.prod.	valdef	valmil.
1966	24712	0	570	87.4	0	0	0
1967	29113	0	580	89.9	0	0	0
1968	29946	0	604	92	0	0	0
1969	35855	0	607	95.7	0	0	0
1970	24425	0	625	100	0	0	0
1971	18379	66104	650	105.9	42967600	40573748	42967.6
1972	19289	106221	800	112.5	84976800	75534933	84976.8
1973	15400	55364	1015	126.9	56194460	44282474	56194.46
1974	11565	47562	1687	155.8	80237094	51500060	80237.09
1975	20724	100013	1575	180.3	1.6E+08	87365765	157520.4
1976	42000	159678	1400	215.6	2.2E+08	1.0E+08	223549.2
1977	22747	142984	1980	281.2	2.8E+08	1.0E+08	283108.3
1978	17859	112760	2030	328.2	2.3E+08	69744911	228902.8
1979	23000	90533		394.8			
1980	7863	27724	3500	508	97034000	19101181	97034
1982	19136	79379	5380	1042.1	4.3E+08	40980617	427059.0
1983	16567	66657	13600	2002.3	9.1E+08	45274694	906535.2
1984	20815	85746	24210	3238.7	2.1E+09	64097034	2075910.
1985	35262	151149	28700	5000.7	4.3E+09	86747381	4337976.

predef.

634.2737

625

613.7865

711.1111

799.8423

1082.798

873.5440

649.3506

704.1251

618.5252

688.9763

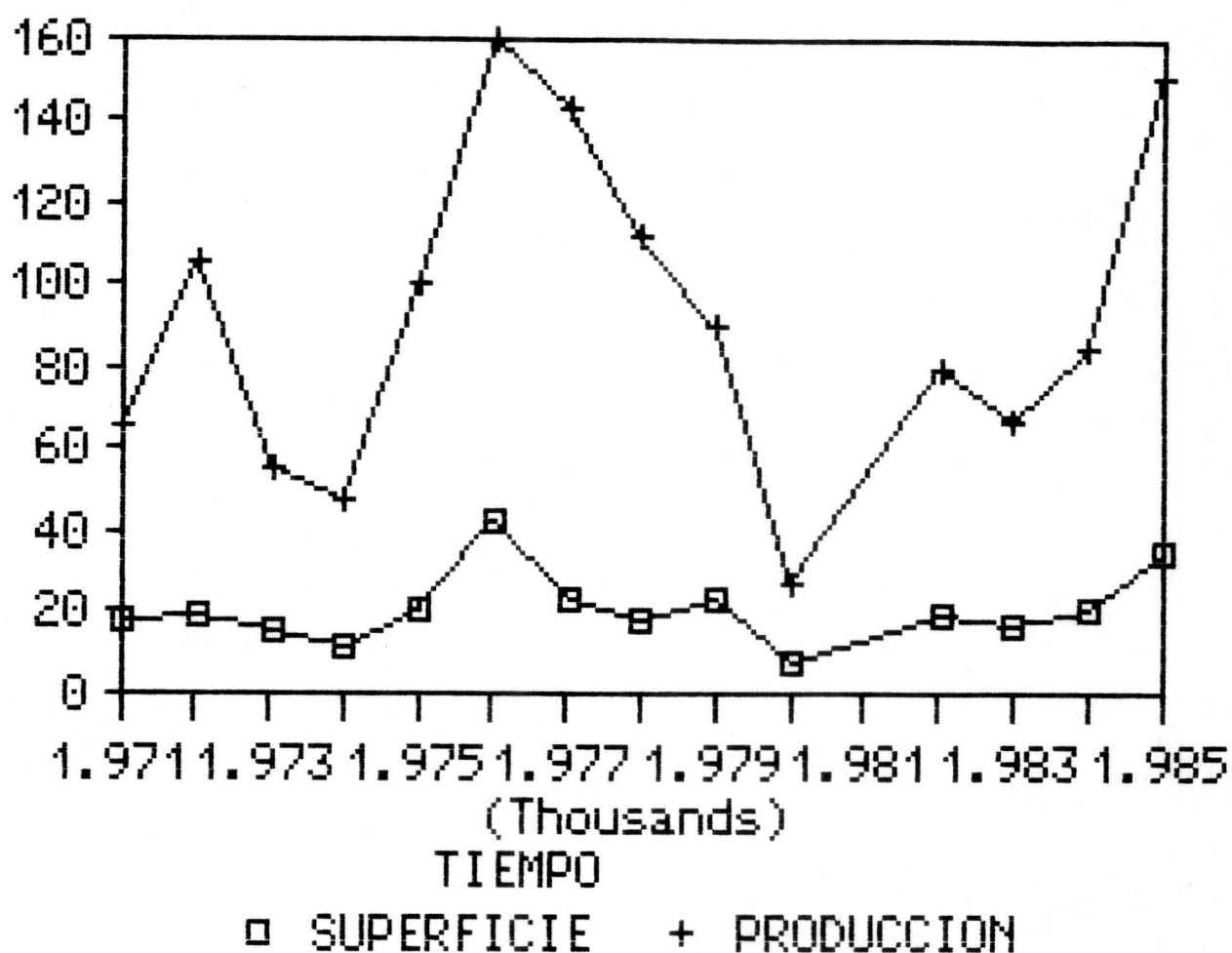
516.2652

679.2188

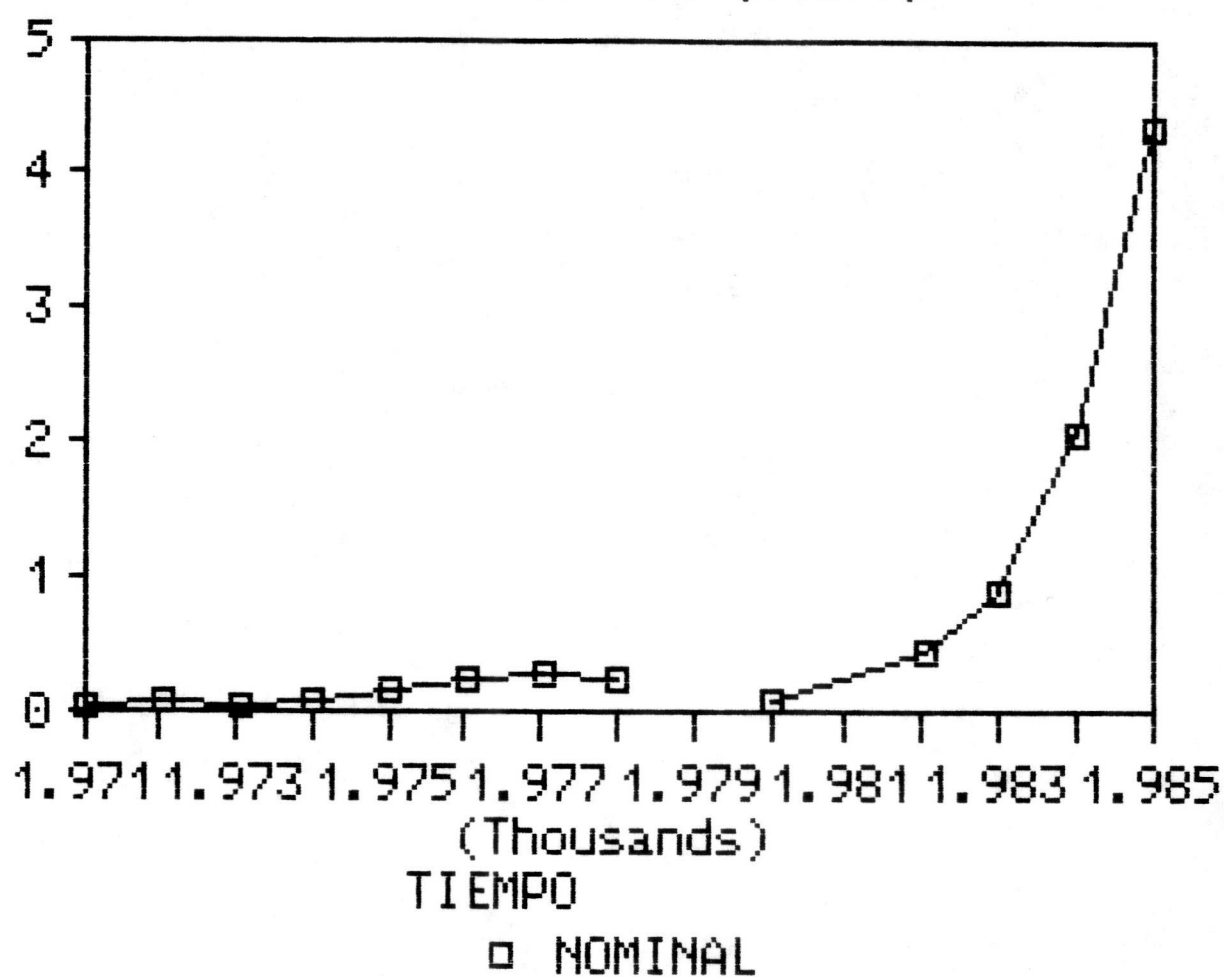
747.5221

573.9196

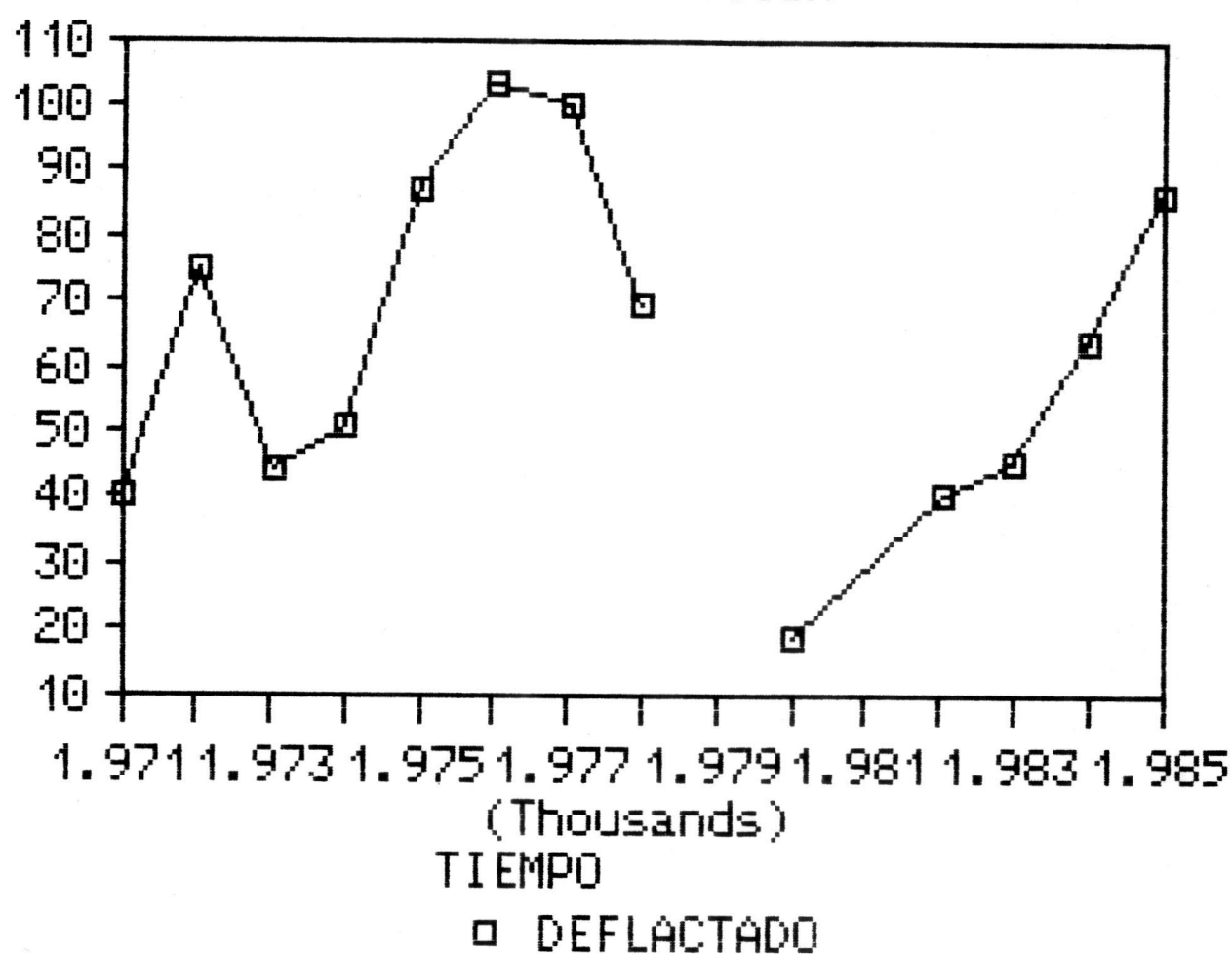
SORGO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA SUPERFICIE Y PRODUCCION



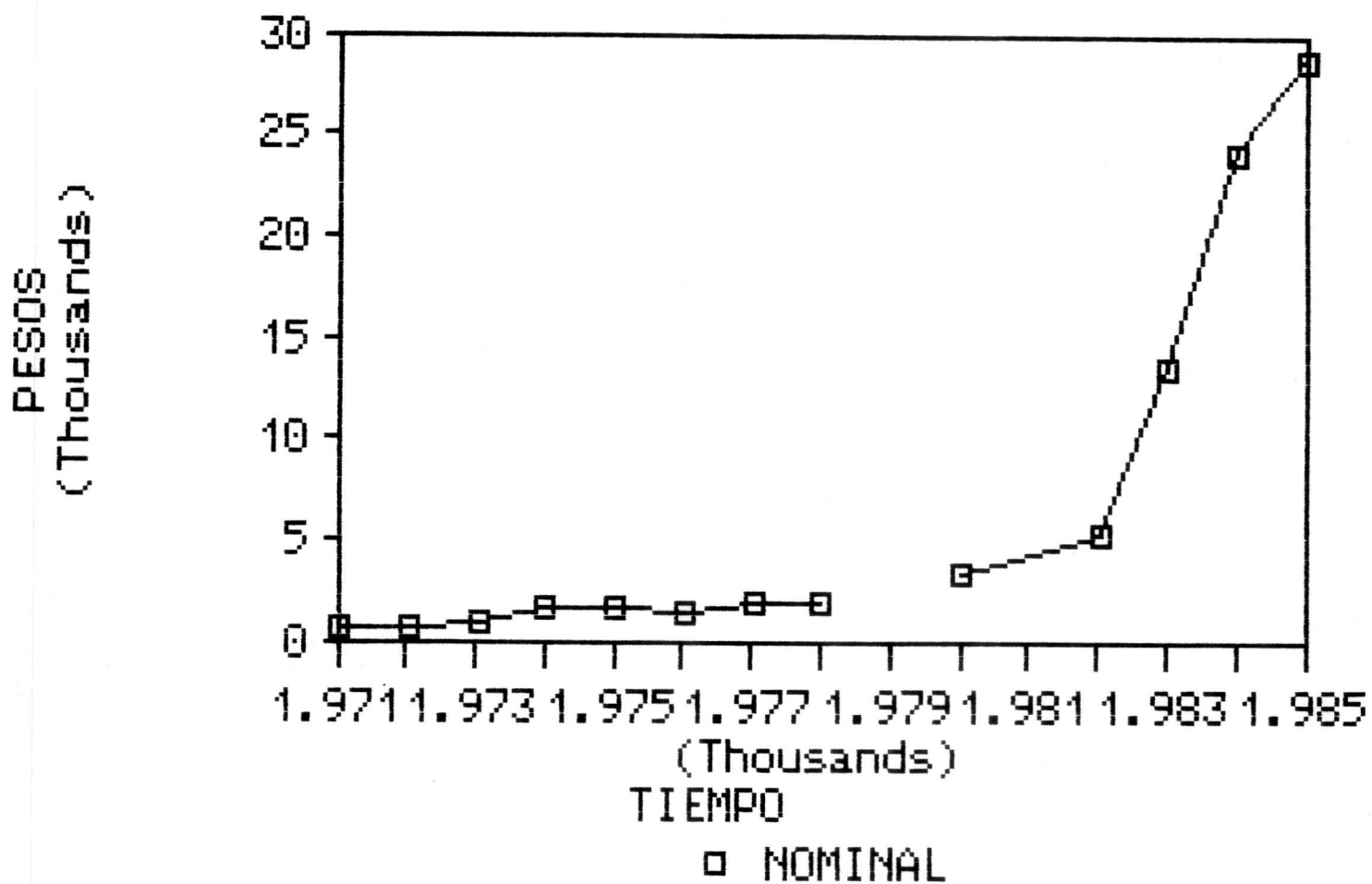
SORGO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
VALOR DE LA PRODUCCION (miles)



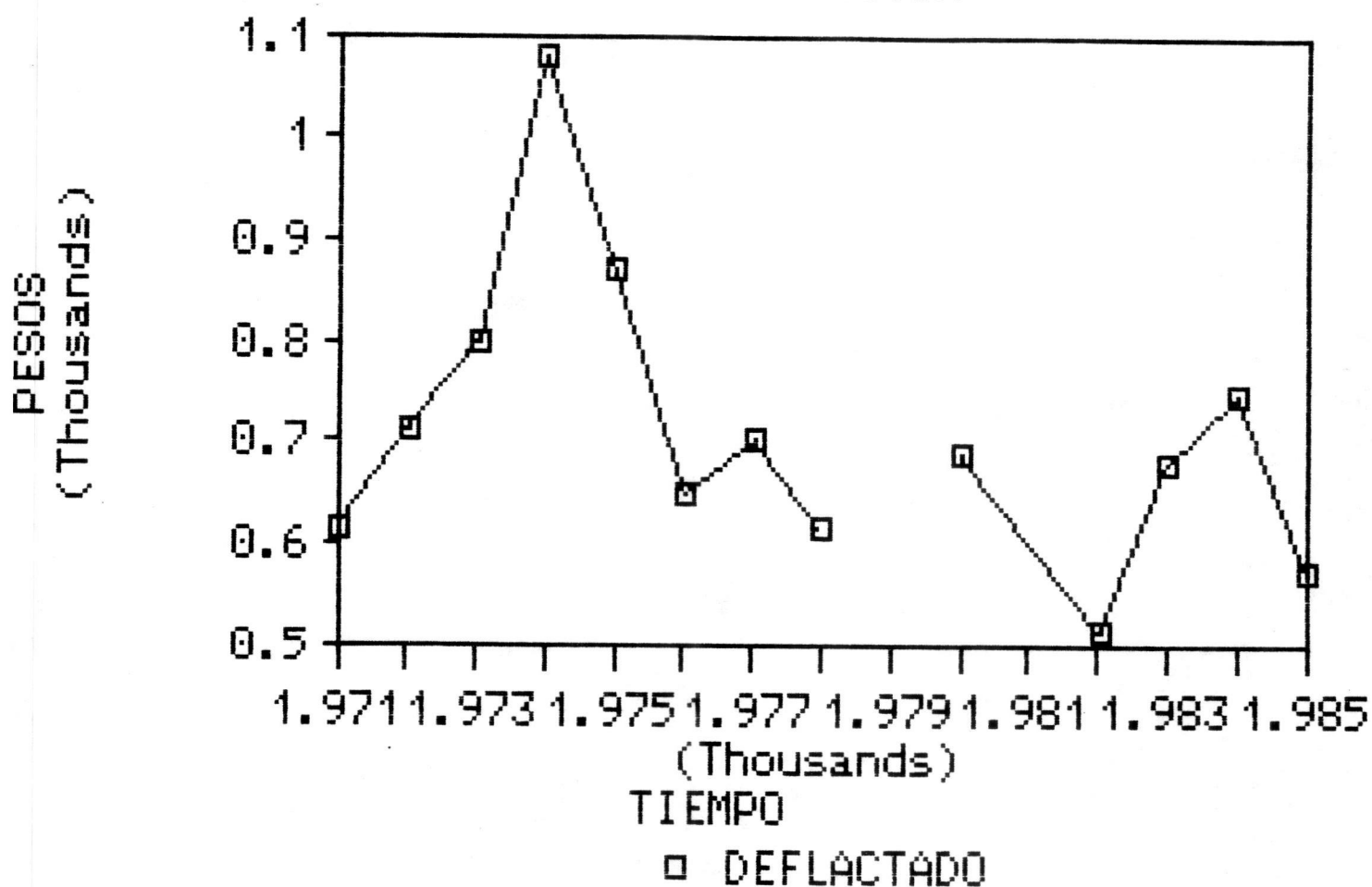
SORGO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA VALOR DE LA PRODUCCION



SORGO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
PRECIO AL PRODUCTOR



SORGO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
PRECIO AL PRODUCTOR



ANEXO D-1 -

ANALISIS HISTORICO DEL CHILE JALAPENO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
ELABORADO POR ROBERTO HERRERA S.

tiempo	super.	produc.	precio	ind.prec.	val.prod.	valdef	valmil.
1966	737	16214	1500	87.4	24321000	27827231	24321
1967	738	16236	1500	89.9	24354000	27090100	24354
1968	723	15906	1500	92	23859000	25933695	23859
1969	721	15862	1500	95.7	23793000	24862068	23793
1970	577	12694		100			
1971	1338	29436		105.9			
1972	1392	38967	1760	112.5	68581920	60961706	68581.92
1973	2690	75320	2460	126.9	1.9E+08	1.5E+08	185287.2
1974	2159	60452	2128	155.8	1.3E+08	82568585	128641.8
1975	2216	62048	2875	180.3	1.8E+08	98939545	178388
1976	1517	42476	3300	215.6	1.4E+08	65014285	140170.8
1977	4638	102036	1750	281.2	1.8E+08	63500355	178563
1978	2160	54000	4880	328.2	2.6E+08	80292504	263520
1979	3580	83414	5020	394.8	4.2E+08	1.1E+08	418738.2
1980	351	4212	4700	508	19796400	3896929.	19796.4
1982	5572	61676	8000	1042.1	4.9E+08	47347471	493408
1983	2845	48213	12000	2002.3	5.8E+08	28894571	578556
1984	4041	142077	42000	3238.7	6.0E+09	1.8E+08	5967234
1985	5449	120260	20000	5000.7	2.4E+09	48097266	2405200

predef.

1567.398

1564.444

1938.534

1365.853

1594.564

1530.612

622.3328

1486.898

925.1968

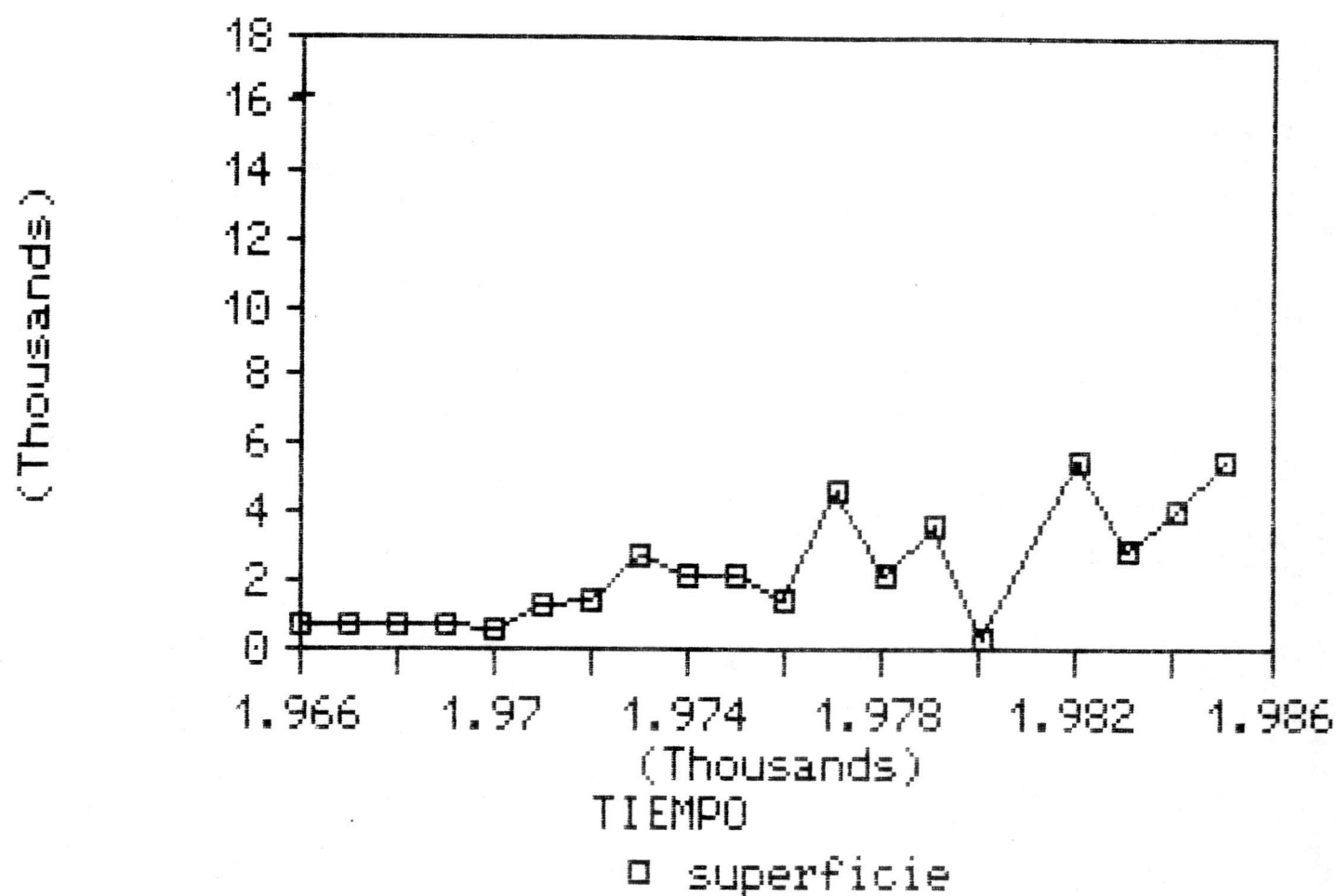
767.6806

599.3107

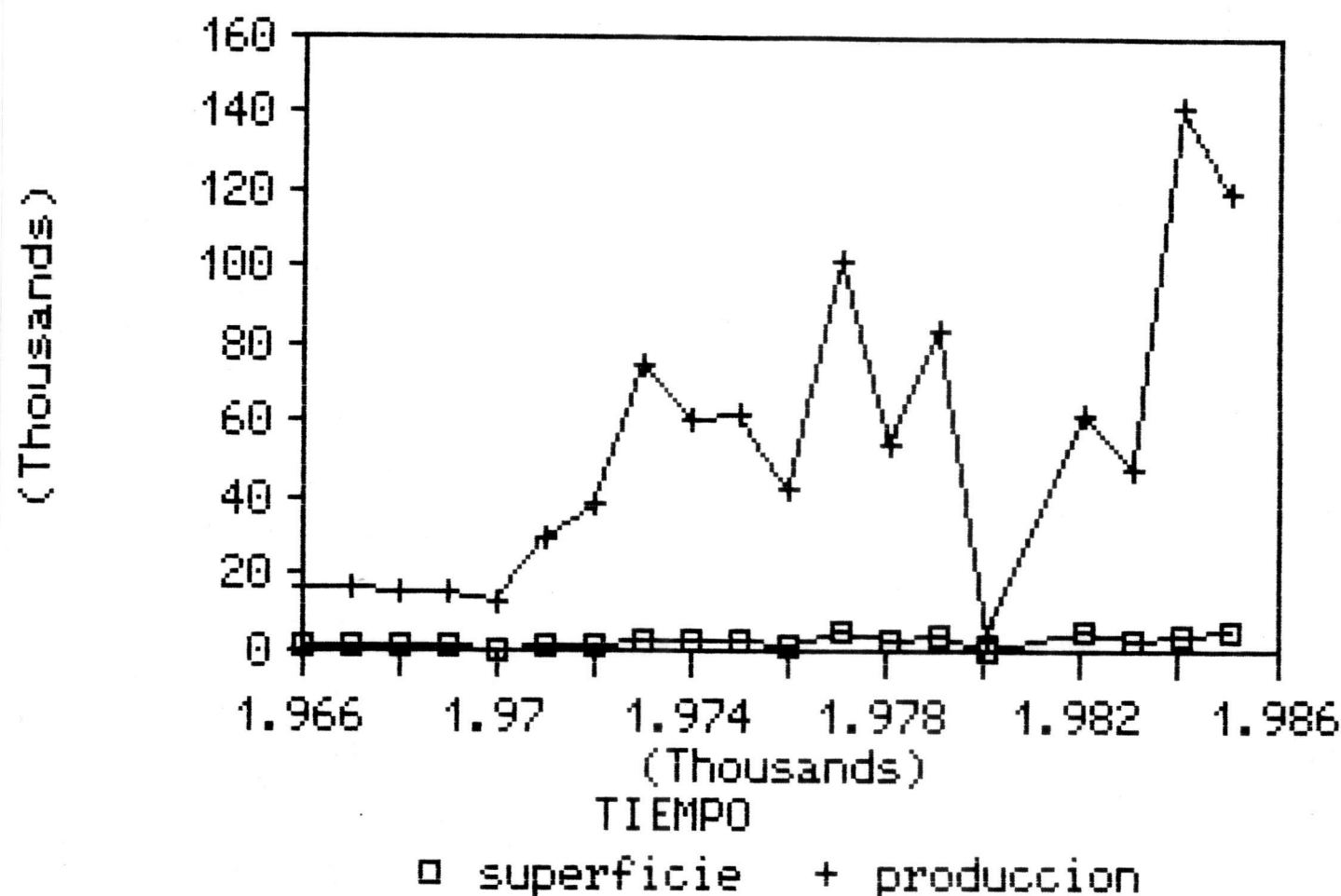
1296.816

399.9440

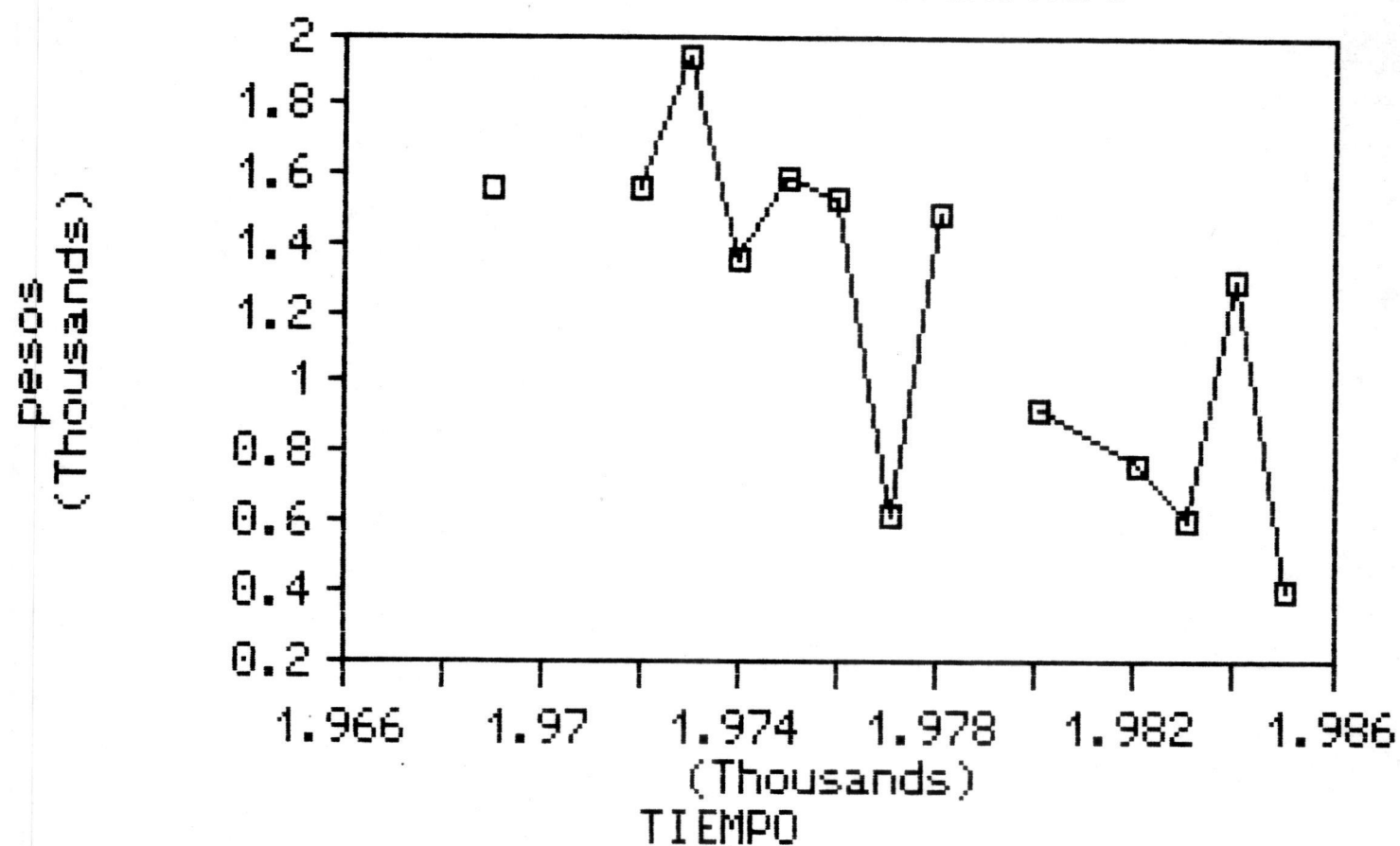
CHILE JALAPENO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA SUPERFICIE



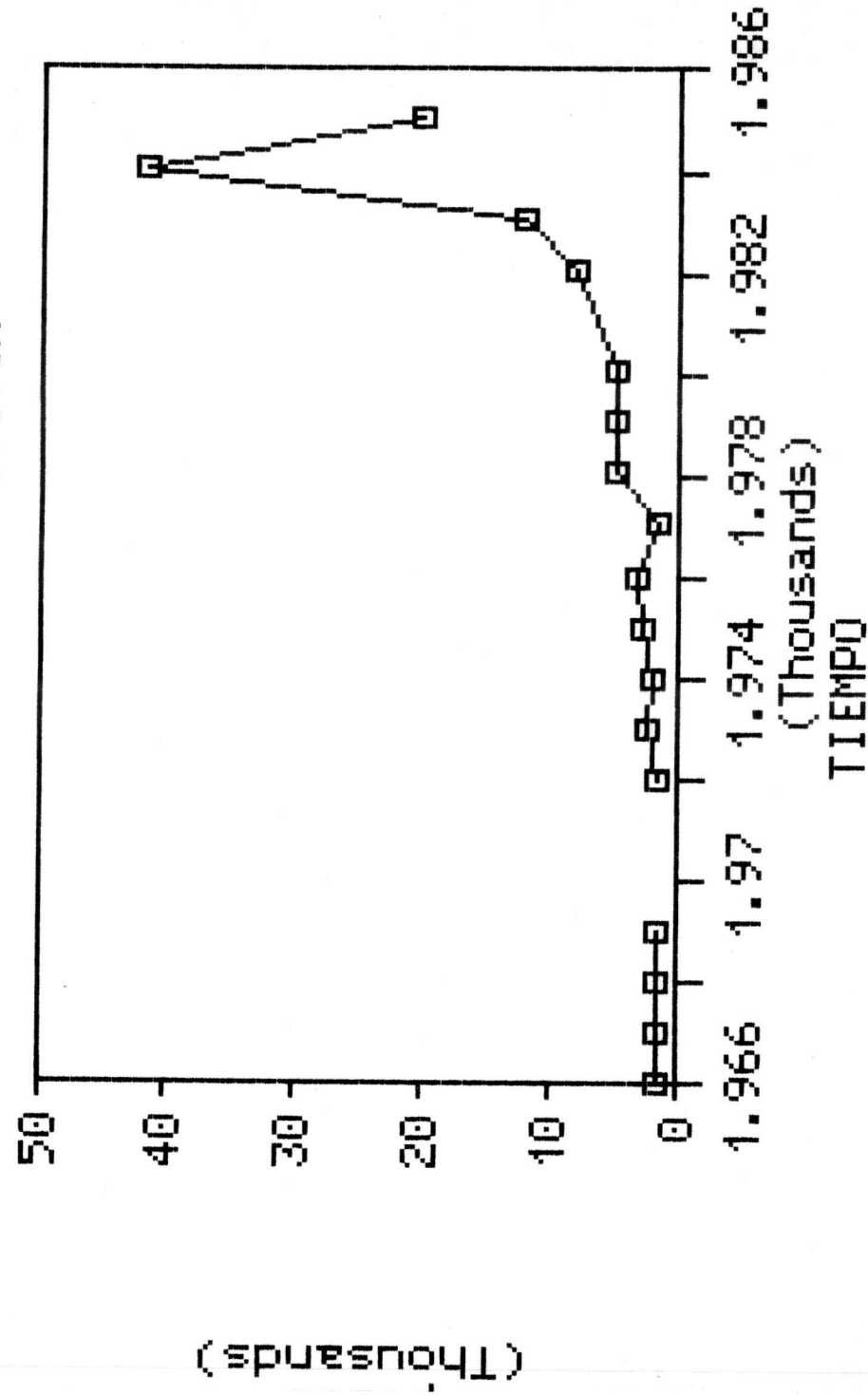
CHILE JALAPENO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA SUPERFICIE Y PRODUCCION



CHILE JALAPENO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
PRECIO AL PRODUCTOR DEFLACTADO

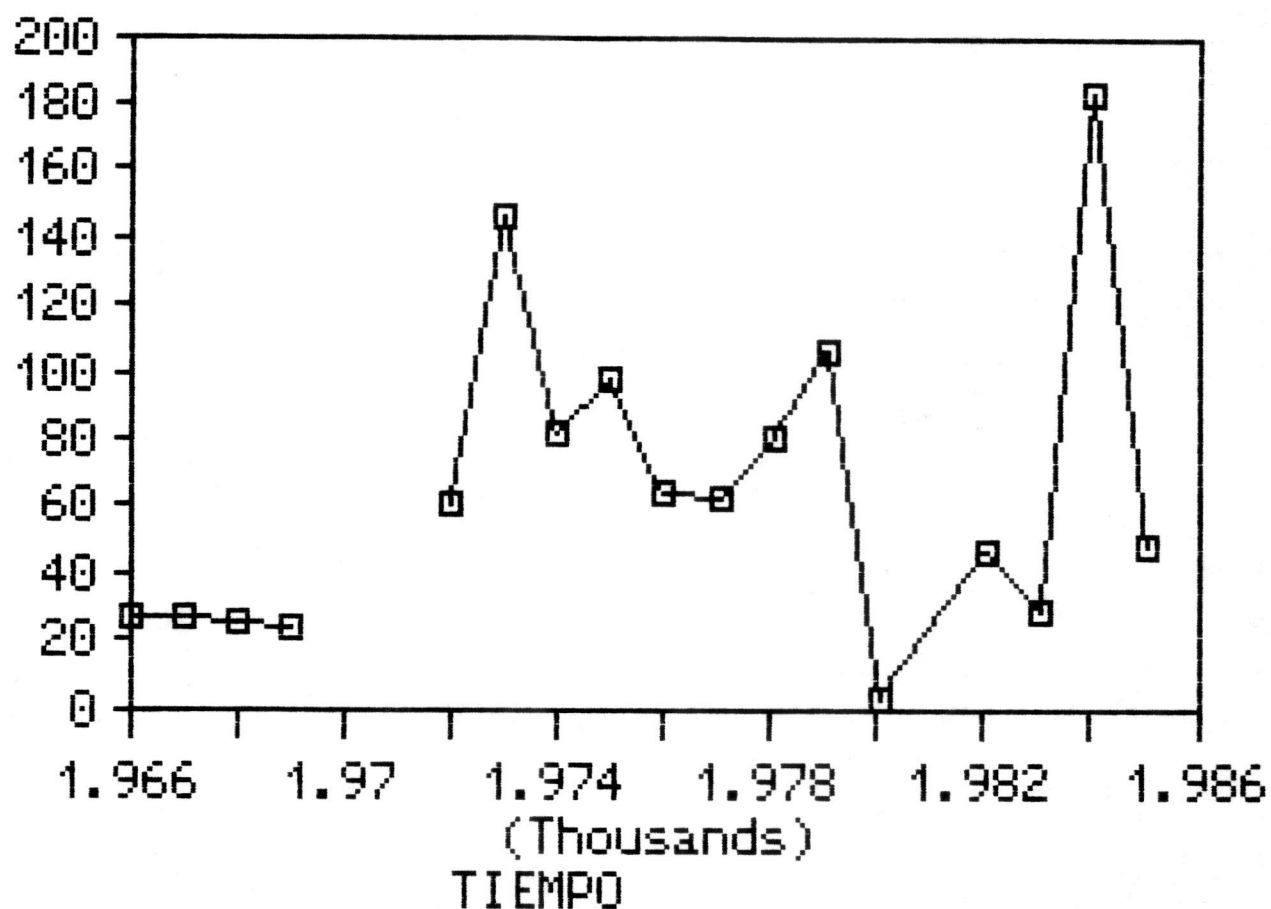


CHILE JALAPENO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
PRECIO NOMINAL AL PRODUCTOR



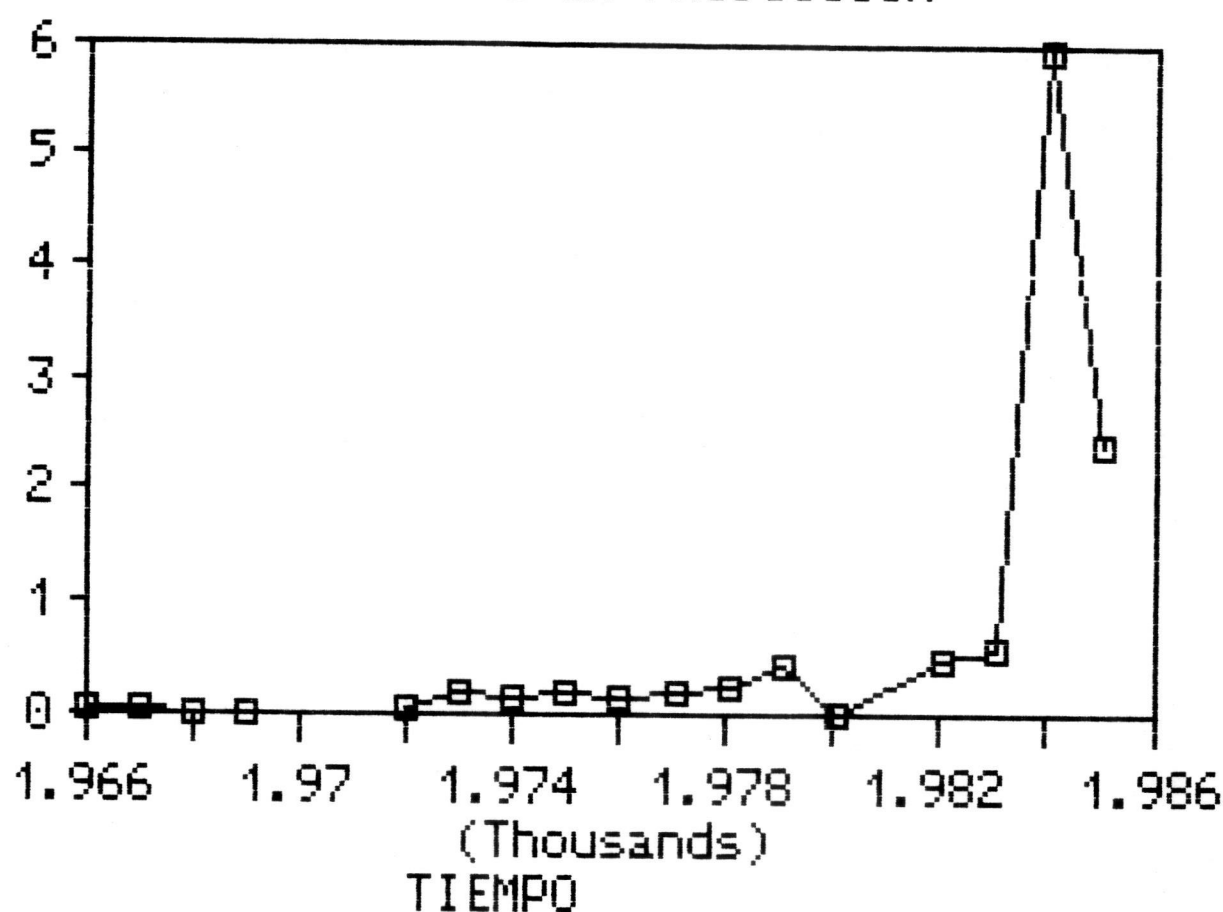
CHILE JALAPENO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
VALOR DE LA PRODUCCION DEFLACTADO

(Millions)



CHILE JALAPENO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
VALOR NOMINAL DE LA PRODUCCION

(Millions)



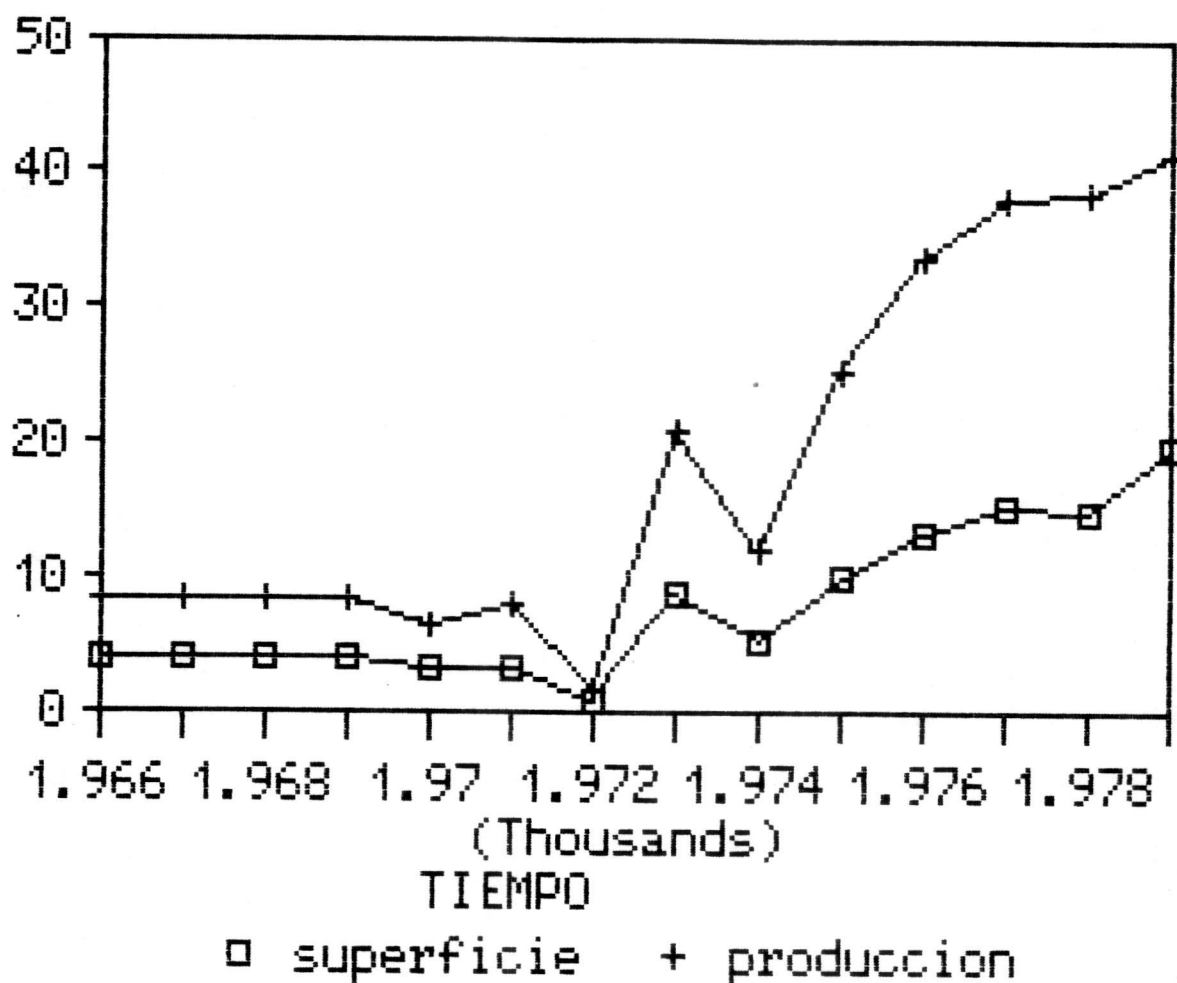
ANEXO E-1

ANALISIS HISTORICO DEL SOYA EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
ELABORADO POR ROBERTO HERRERA S.

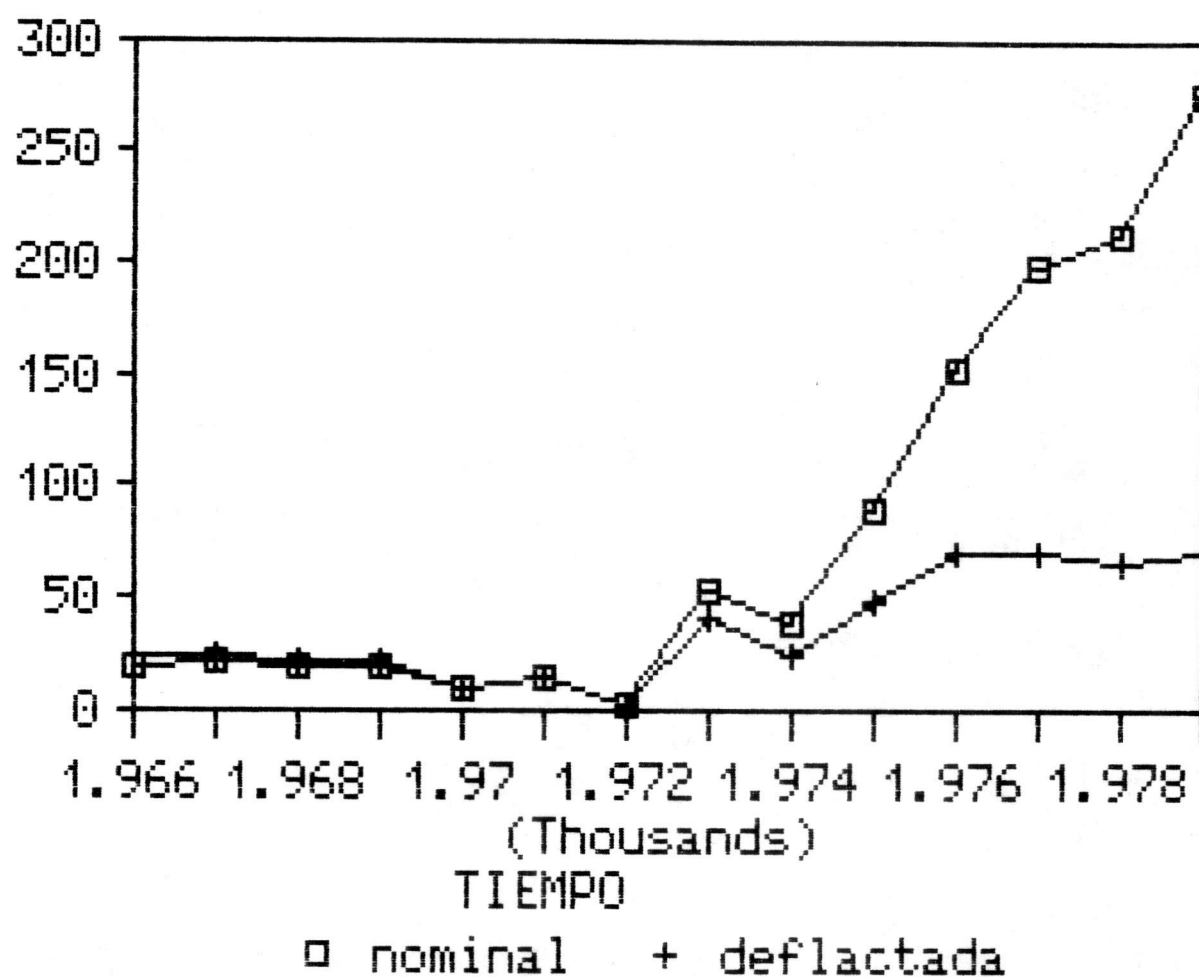
tiempo	super.	produc.	precio	ind.prec.	val.prod.	valdef	valmil.
1966	4041	8486	2400	87.4	20366400	23302517	20366.4
1967	4108	8627	2400	89.9	20704800	23030923	23030.92
1968	4028	8459	2400	92	20301600	22066956	22066.95
1969	4018	8438	2400	95.7	20251200	21161128	21161.12
1970	3163	6642	1600	100	10627200	10627200	10627.2
1971	3347	8133	1800	105.9	14639400	13823796	13823.79
1972	700	1750	1850	112.5	3237500	28777777	2877.777
1973	8848	21147	2465	126.9	52127355	41077505	41077.50
1974	5356	12265	3170	155.8	38880050	24955102	24955.10
1975	10098	25425	3500	180.3	88987500	49355241	49355.24
1976	13498	33880	4500	215.6	1.5E+08	70714285	70714.28
1977	15507	38147	5200	281.2	2.0E+08	70542105	70542.10
1978	14891	38568	5500	328.2	2.1E+08	64632541	64632.54
1979	19836	41656	6600	394.8	2.7E+08	69637689	69637.68
1980							
1982							
1983							
1984							
1985							

SOYA EN EL EDO. DE CHIHUAHUA SUPERFICIE Y PRODUCCION

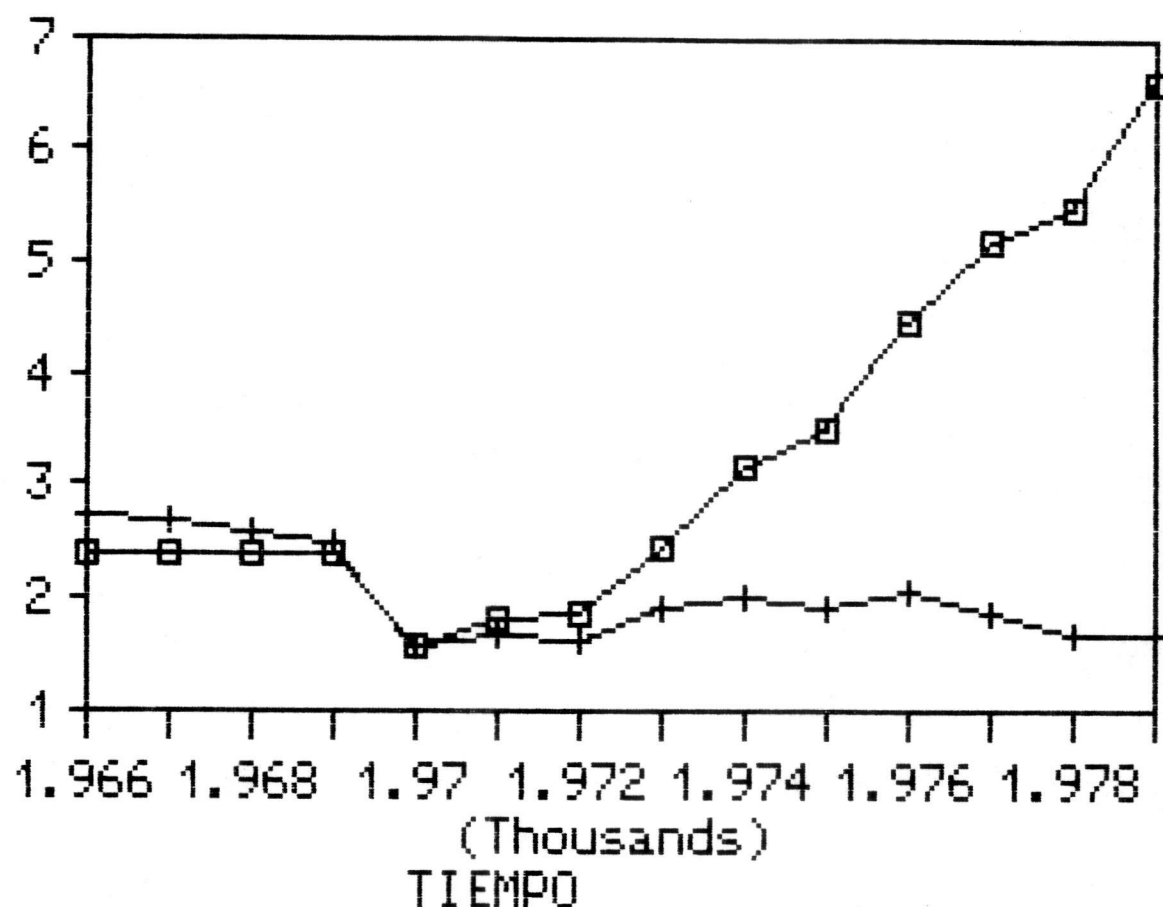
(Thousands)



SOYA EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
VALOR DE LA PRODUCCION



SOYA EN EL EDO. DE CHIHUAHUA PRECIO AL PRODUCTOR



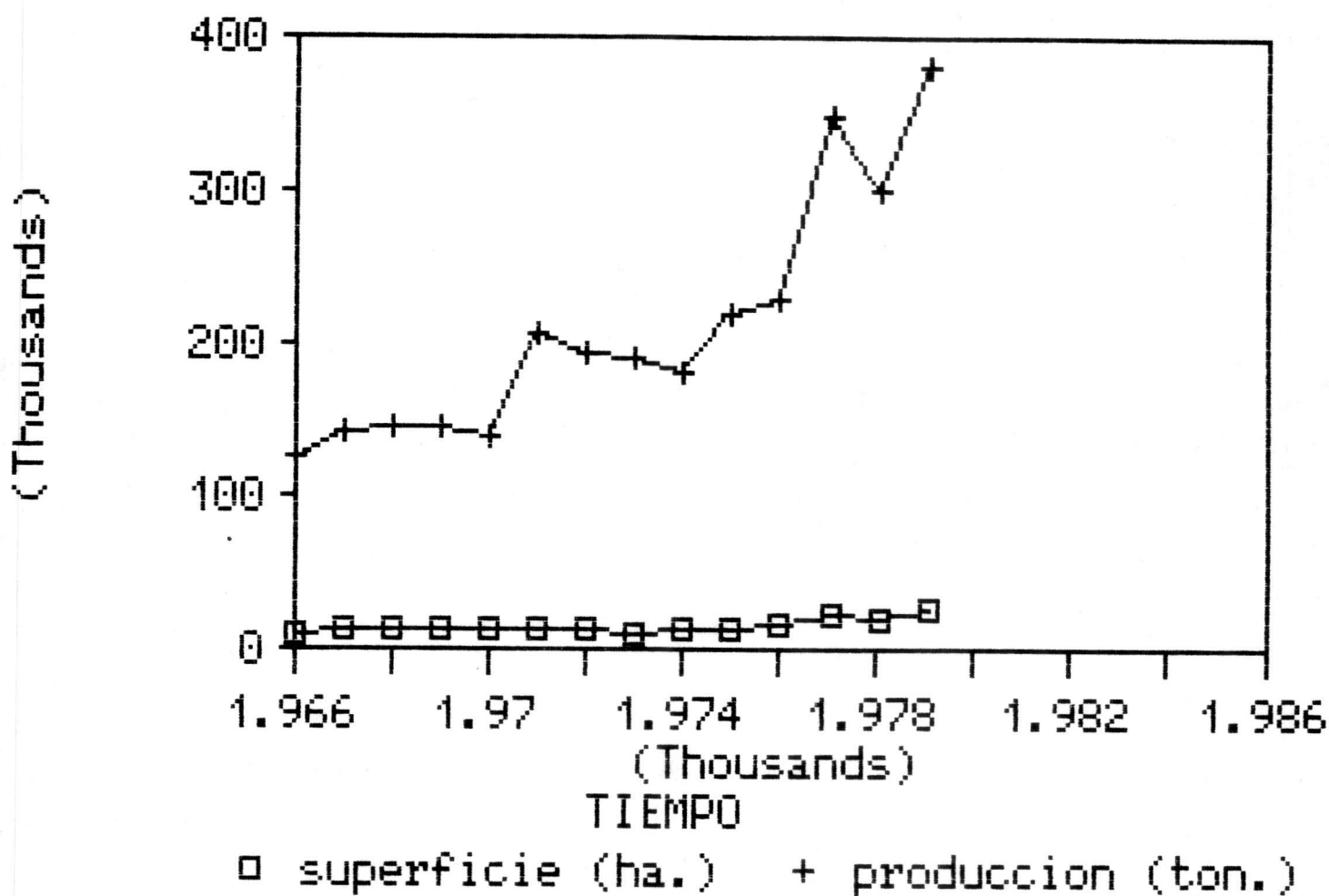
□ nominal + deflactado

SOYA EN EL EDO. DE CHIHUAHUA

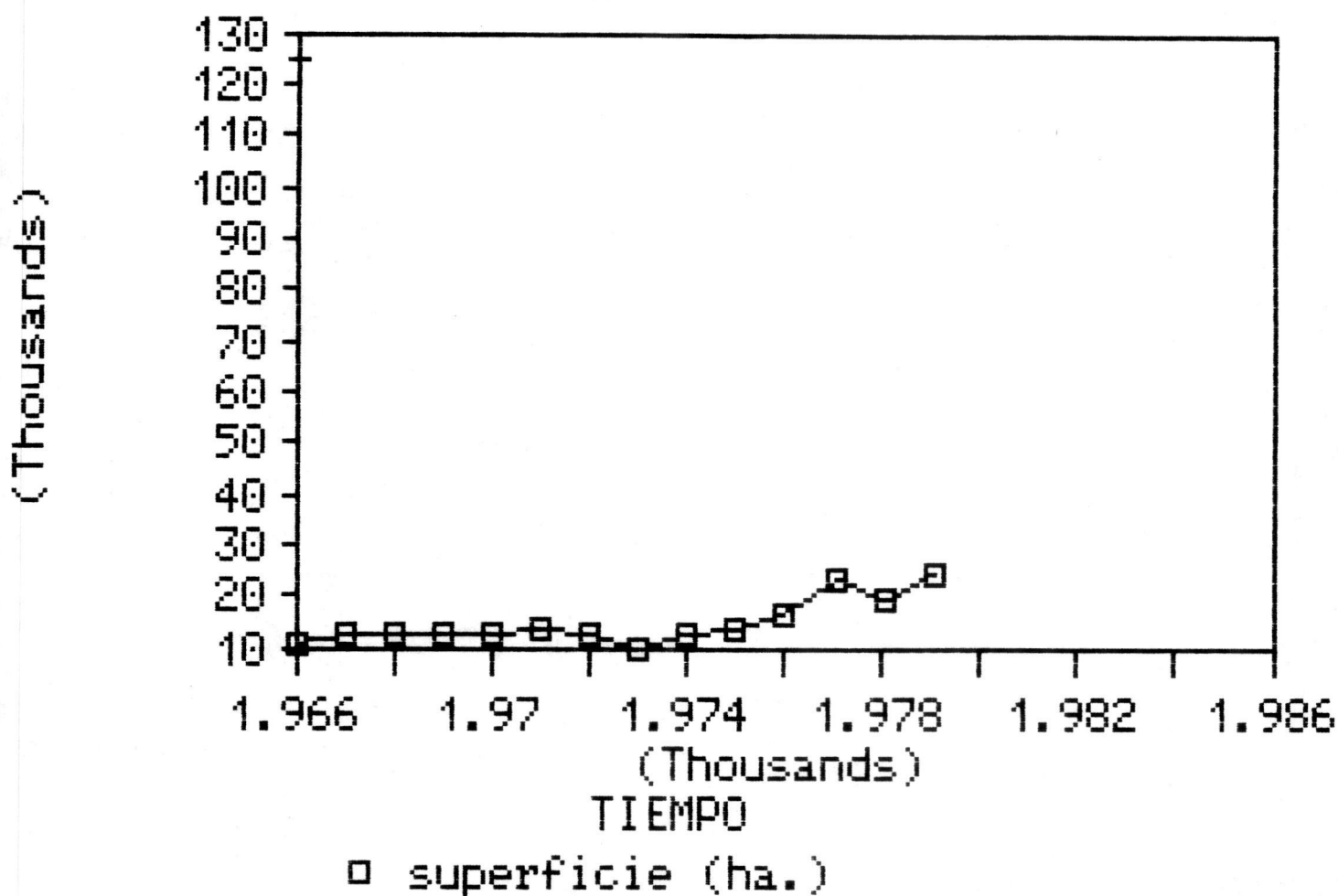
ANALISIS HISTORICO DEL ALFALFA EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
ELABORADO POR ROBERTO HERRERA S.

tiempo	super.	produc.	precio	ind.	prec.	val.	prod.	valdef	valmil.
1966	11198	125418	290	87.4	36371220	41614668	36371.22		
1967	12570	140784	338	89.9	47584992	52931025	52931.02		
1968	12977	145342	467	92	67874714	73776863	73776.86		
1969	13100	146720	473	95.7	69398560	72516781	72516.78		
1970	12460	139552	390	100	54425280	54425280	54425.28		
1971	13589	207159	410	105.9	84935190	80203201	80203.20		
1972	13093	193702	430	112.5	83291860	74037208	74037.20		
1973	10066	191808	455	126.9	87272640	68772765	68772.76		
1974	12566	179789	723	155.8	1.3E+08	83432250	83432.25		
1975	14107	219202	867	180.3	1.9E+08	1.1E+08	105406.6		
1976	16601	229475	905	215.6	2.1E+08	96324153	96324.15		
1977	23131	346965	1082	281.2	3.8E+08	1.3E+08	133505.0		
1978	19967	299505	1700	328.2	5.1E+08	1.6E+08	155136.6		

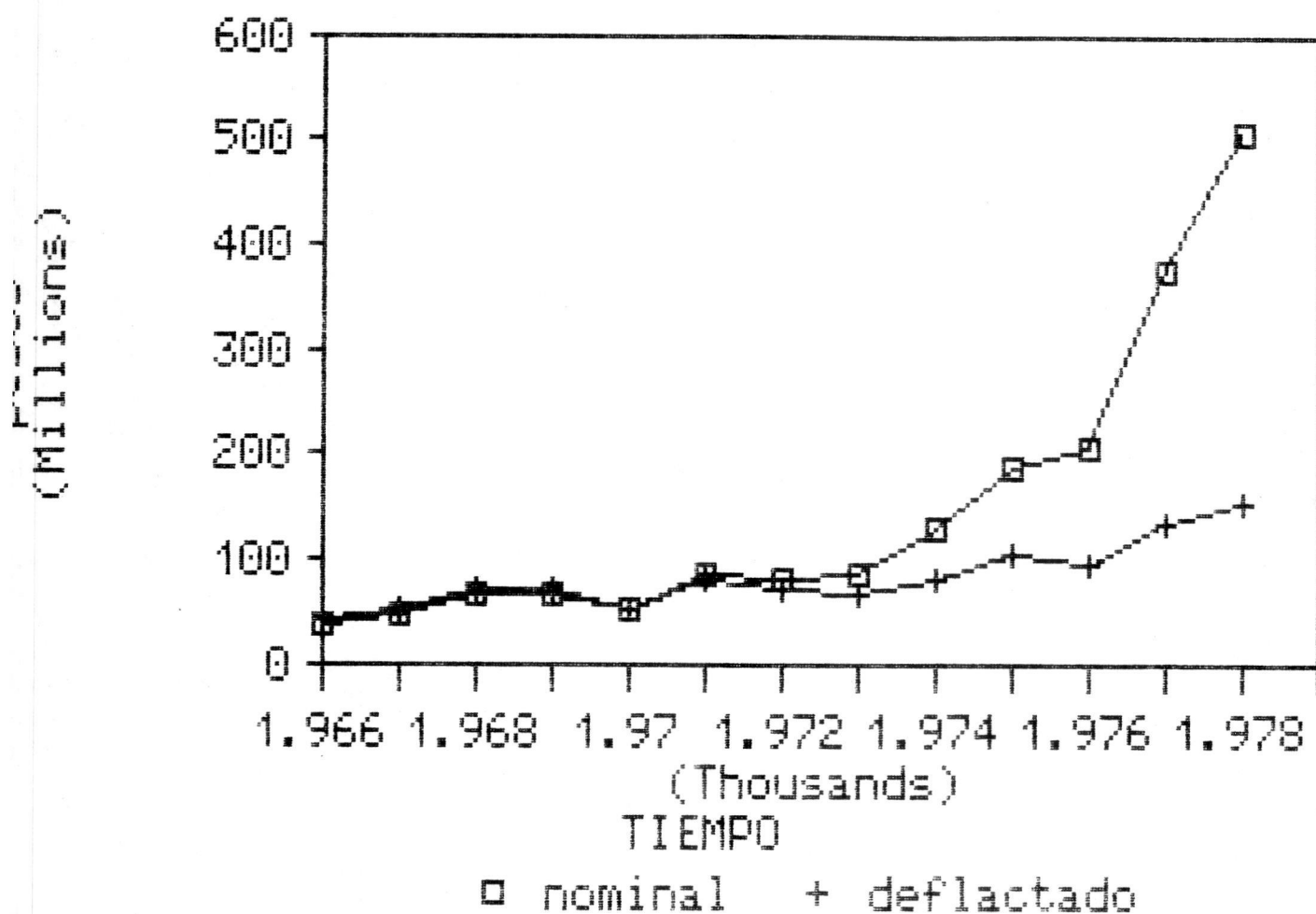
ALFALFA EN EL EDO. DE CHIHUAHUA SUPERFICIE Y PRODUCCION



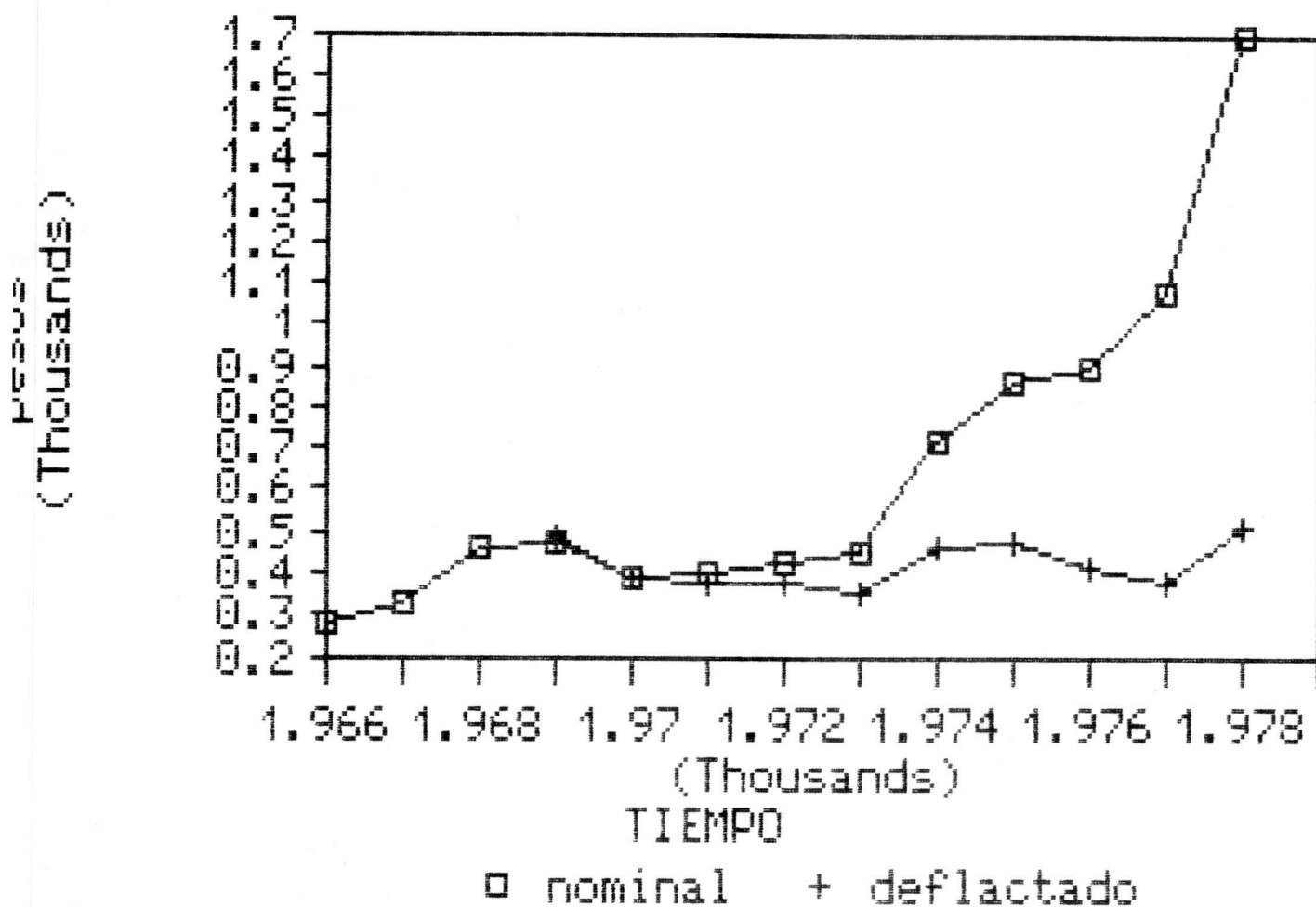
ALFALFA EN EL EDO. DE CHIHUAHUA SUPERFICIE



ALFALFA EN EL EDO. DE CHIHUAHUA VALOR DE LA PRODUCCION



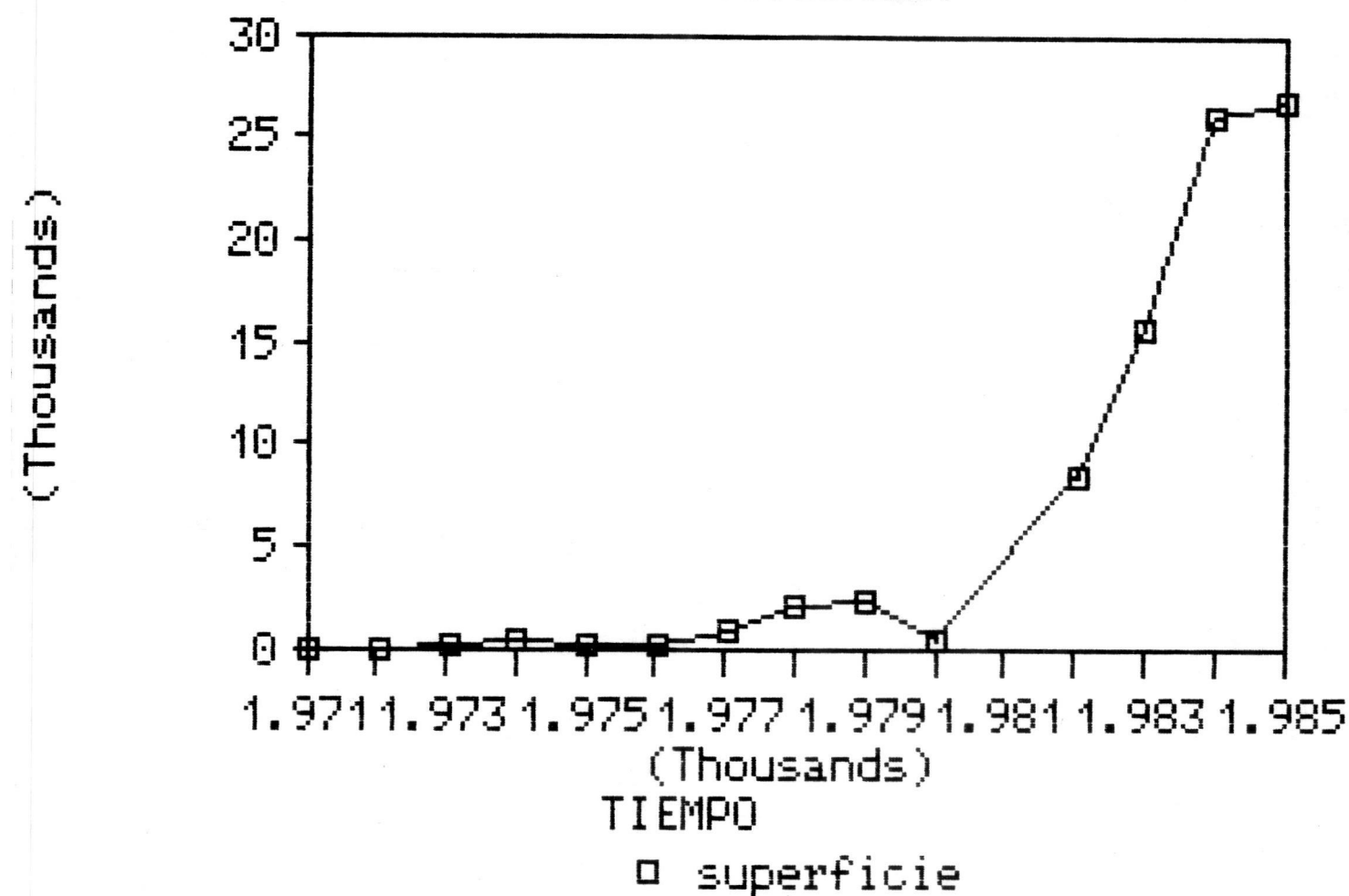
ALFALFA EN EL EDO. DE CHIHUAHUA PRECIO AL PRODUCTOR



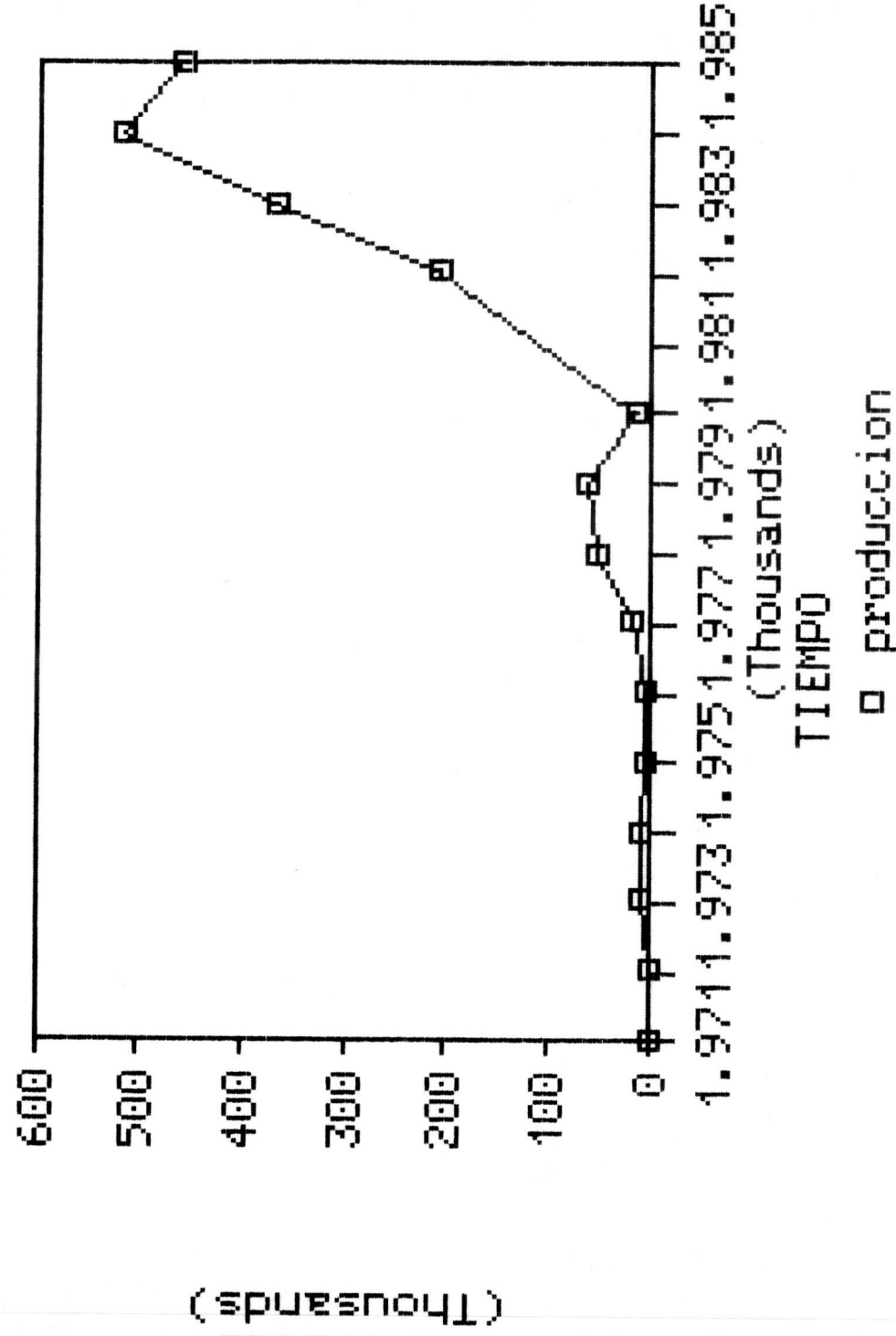
ANALISIS HISTORICO DEL MAIZ FORRAJE EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
ELABORADO POR ROBERTO HERRERA S.

tiempo	super.	produc.	precio	ind.prec.	val.prod.	val.def	valmil.
1971	0	0	0	105.9	0	0	0
1972	37	916	45	112.5	41220	36640	36.64
1973	306	7574	88	126.9	666512	525226.1	525.2261
1974	410	10147	241	155.8	2445427	1569593.	1569.593
1975	287	7103	150	180.3	1065450	590931.7	590.9317
1976	290	7178	400	215.6	2871200	1331725.	1331.725
1977	850	21038	450	281.2	9467100	3366678.	3366.678
1978	2117	52396	350	328.2	18338600	5587629.	5587.629
1979	2500	61875	420	394.8	25987500	6582446.	6582.446
1980	471	15429	330	508	5091570	1002277.	1002.277
1982	8435	206397	1000	1042.1	2.1E+08	19805872	19805.87
1983	15652	366354	1000	2002.3	3.7E+08	18296658	18296.65
1984	26126	519369	3050	3238.7	1.6E+09	48910842	48910.84
1985	26799	459425	2500	5000.7	1.1E+09	22968034	22968.03

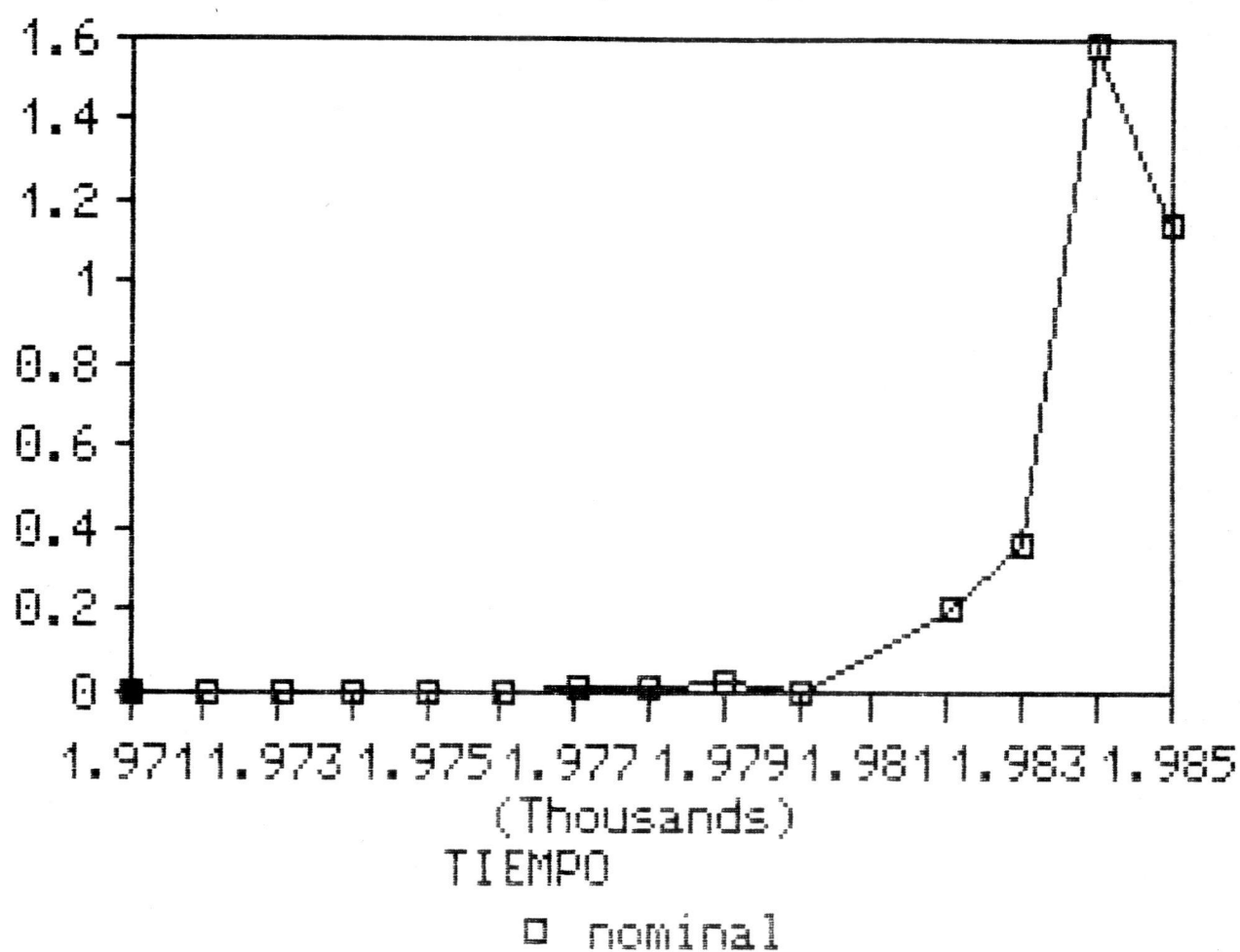
MAIZ FORRAJERO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
SUPERFICIE COSECHADA



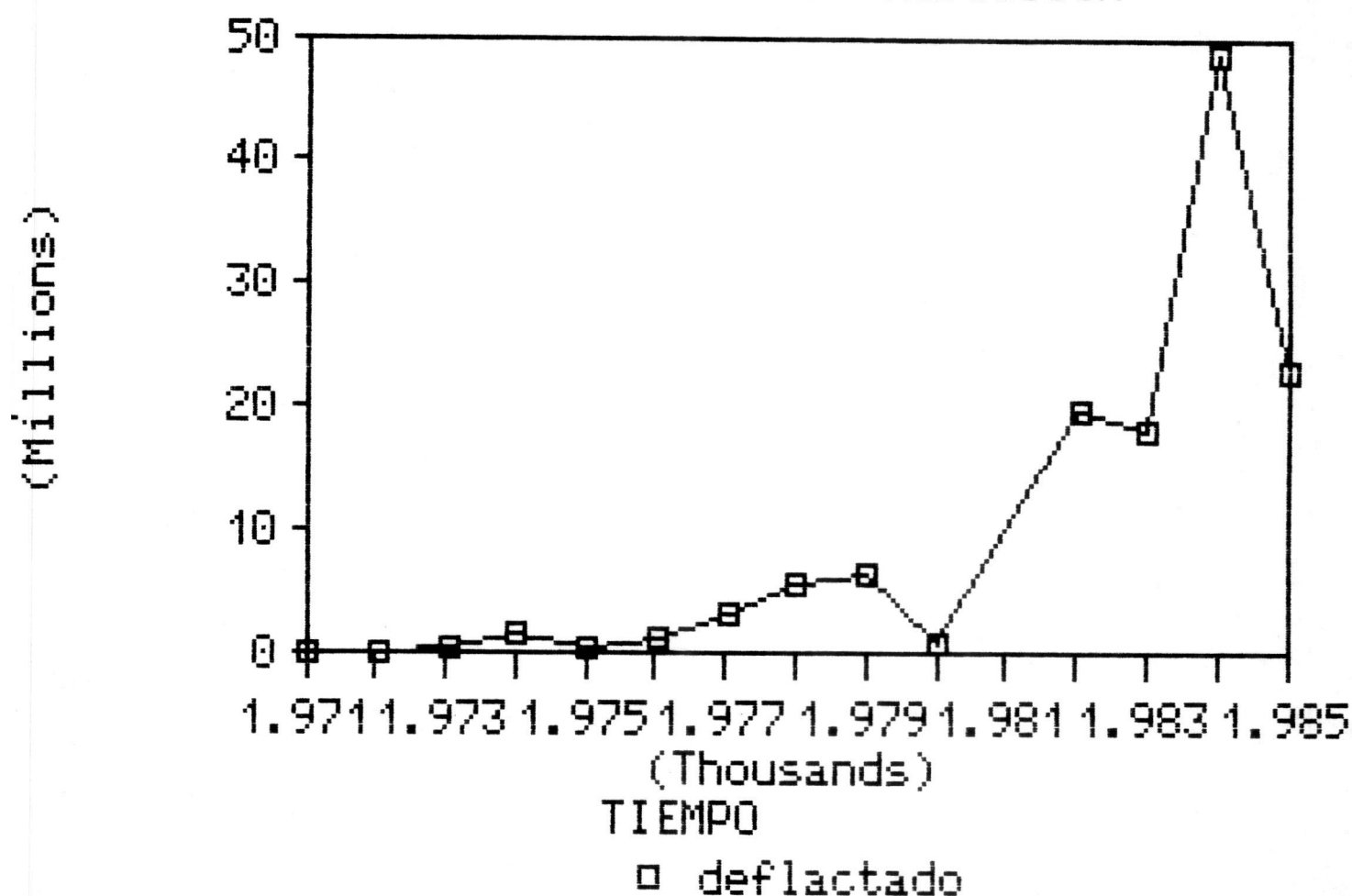
MAIZ FORRAJERO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
PRODUCCION



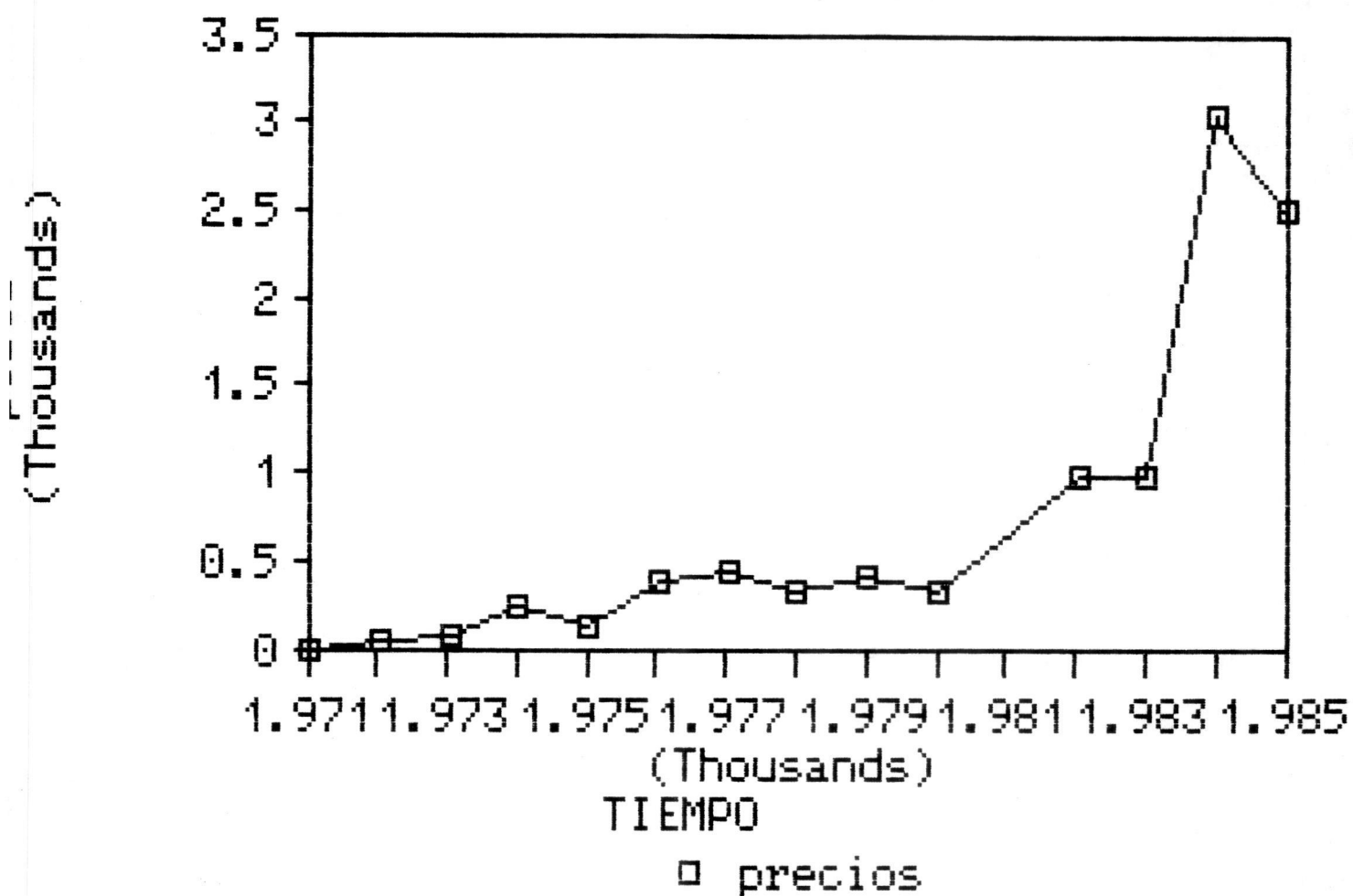
MAIZ FORRAJERO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA VALOR DE LA PRODUCCION



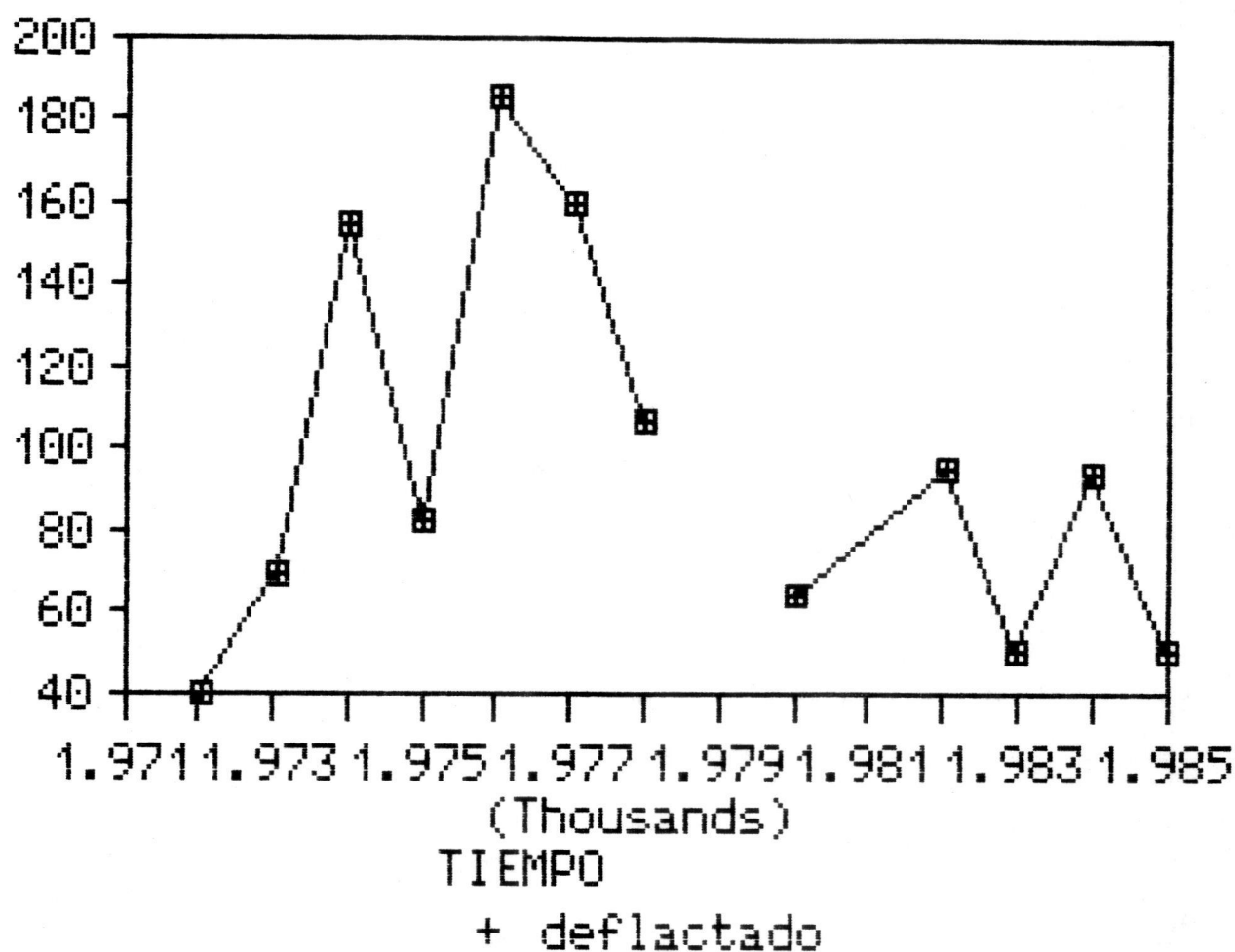
MAIZ FORRAJERO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
VALOR DEFLACTADO DE LA PRODUCCION



MAIZ FORRAJERO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
PRECIO AL PRODUCTOR



MAIZ FORRAJERO EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
PRECIO AL PRODUCTOR DEFLACTADO

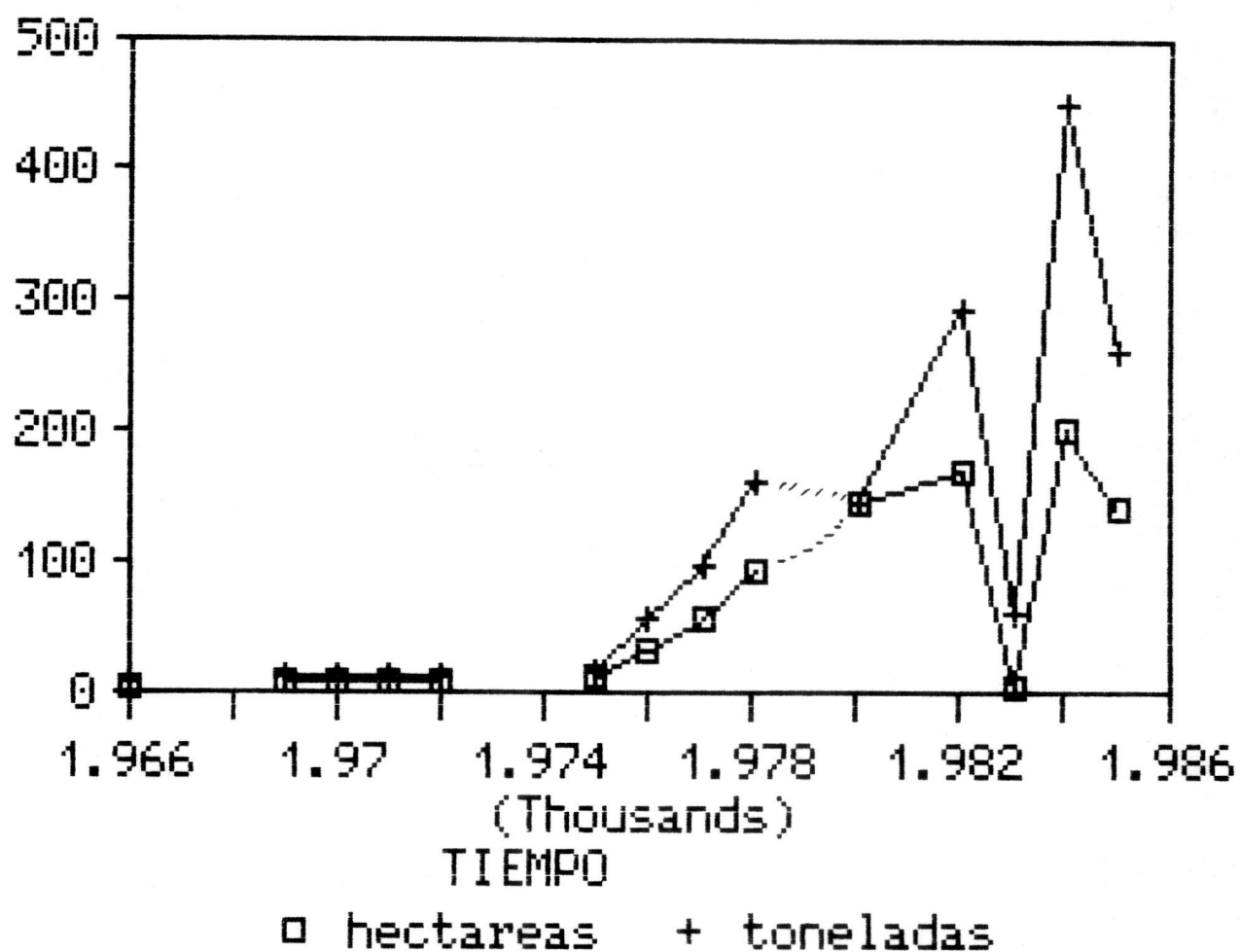


ANALISIS HISTORICO DEL AVENA FORRAJERA EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
ELABORADO POR ROBERTO HERRERA S.

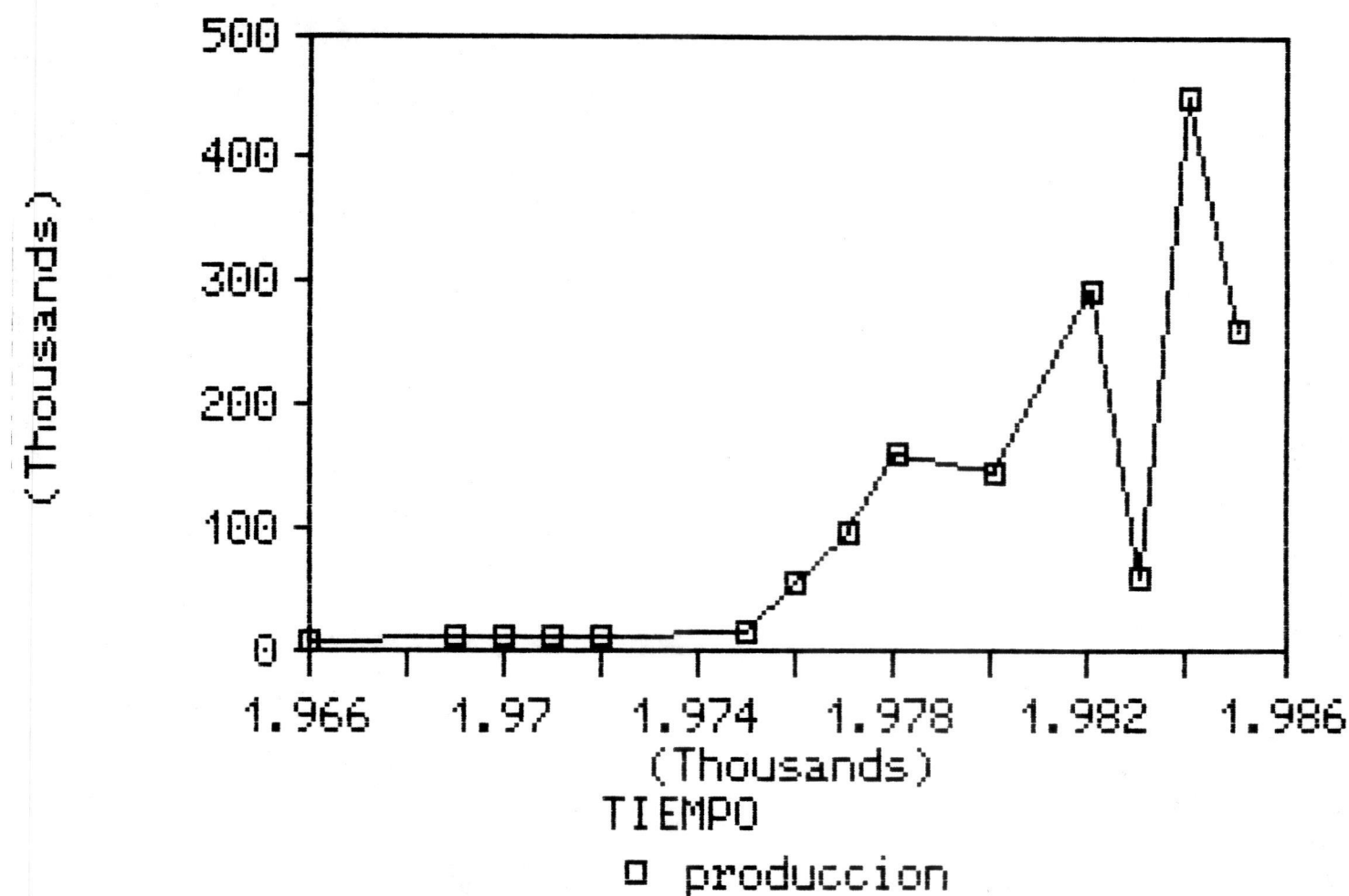
tiempo	super.	produc.	precio	ind.prec.	val.prod.	val.def	valmil.
1966	4421	7516	300	87.4	2254800	2579862.	2254.8
1967	0	0	300	89.9	0	0	0
1968	0	0	300	92	0	0	0
1969	6577	11180	300	95.7	3354000	3504702.	3504.702
1970	7296	12403	350	100	4341050	4341050	4341.05
1971	8015	13625	399	105.9	5436375	5133498.	5133.498
1972	7722	13127	370	112.5	4856990	4317324.	4317.324
1973	0	0	325	126.9	0	0	0
1974	0	0	500	155.8	0	0	0
1975	10313	17532	500	180.3	8766000	4861896.	4861.896
1976	33926	57674	745	215.6	42967130	19929095	19929.09
1977	57538	97814	700	281.2	68469800	24349146	24349.14
1978	94462	160585	500	328.2	80292500	24464503	24464.50
1979	0	0	500	394.8	0	0	0
1980	143459	144784	1700	508	2.5E+08	48451338	48451.33
1982	167487	293027	2500	1042.1	7.3E+08	70297236	70297.23
1983	4011	58725	700	2002.3	41107500	2053014.	2053.014
1984	201417	449911	10421	3238.7	4.7E+09	1.4E+08	144765.5
1985	141860	262651	20000	5000.7	5.3E+09	1.1E+08	105045.6

AVENA FORRAJERA EN EL EDO. DE CHIHUAHUA SUPERFICIE Y PRODUCCION

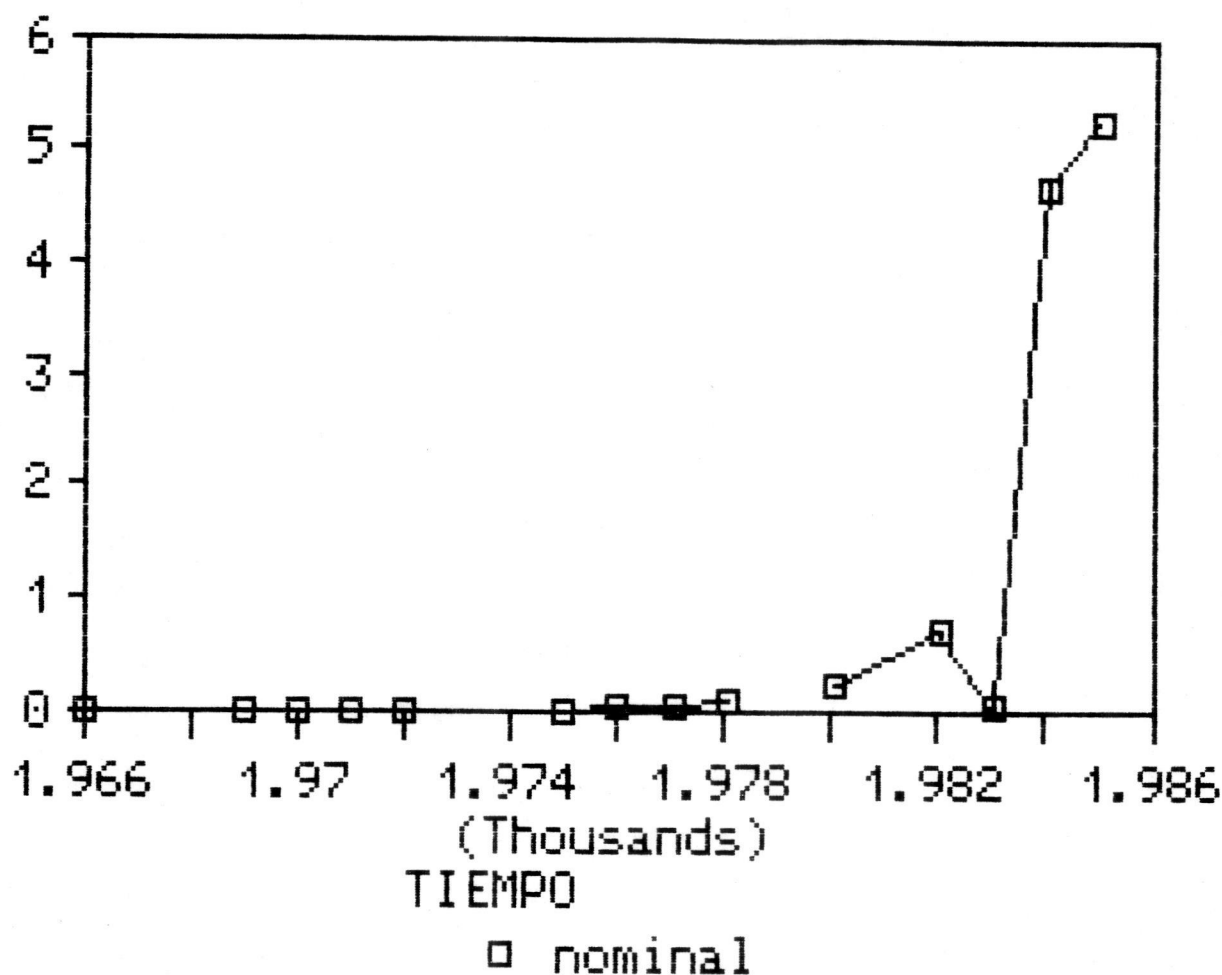
(Thousands)



AVENA FORRAJERA EN EL EDO. DE CHIHUAHUA PRODUCCION

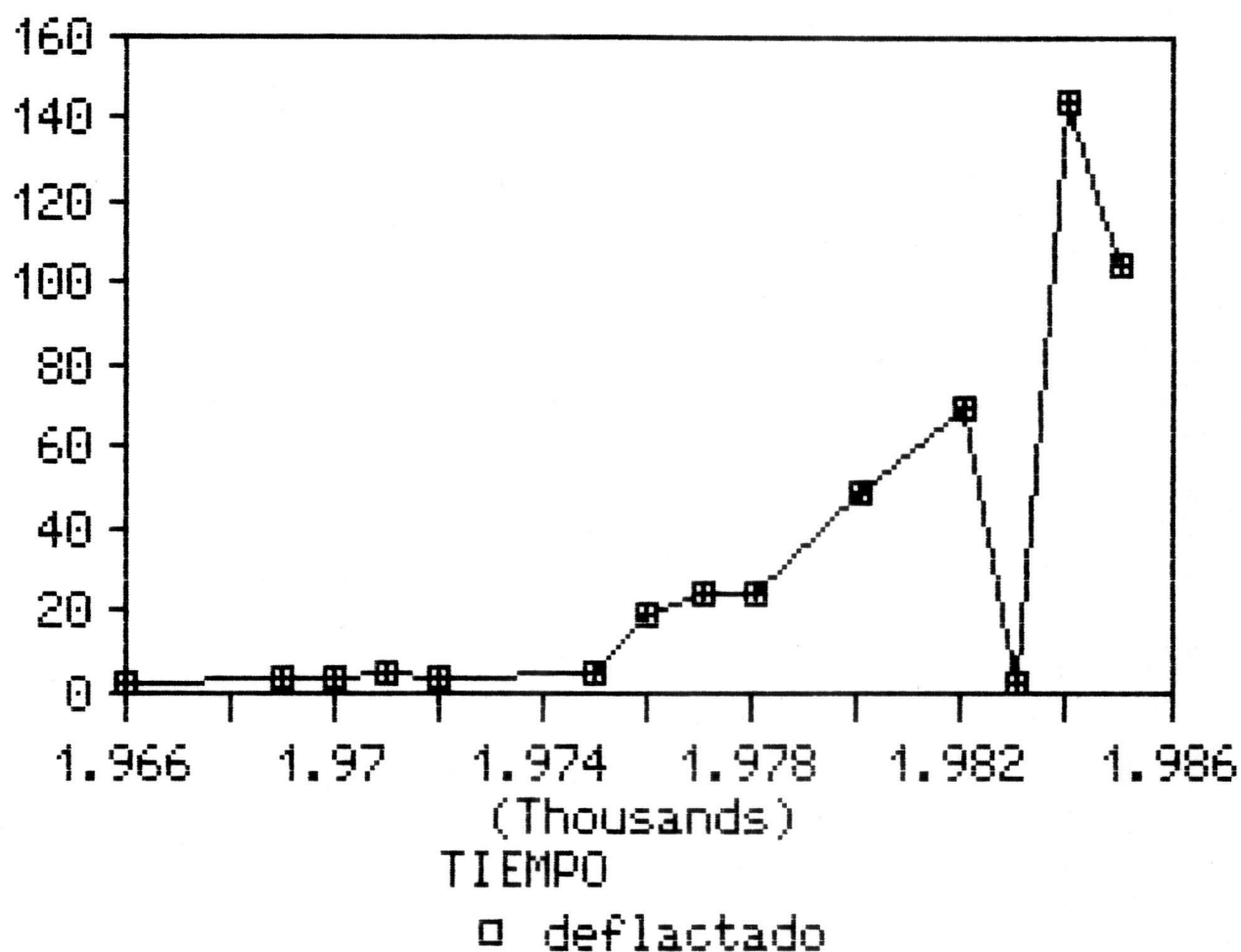


AVENA FORRAJERA EN EL EDO. DE CHIHUAHUA VALOR DE LA PRODUCCION



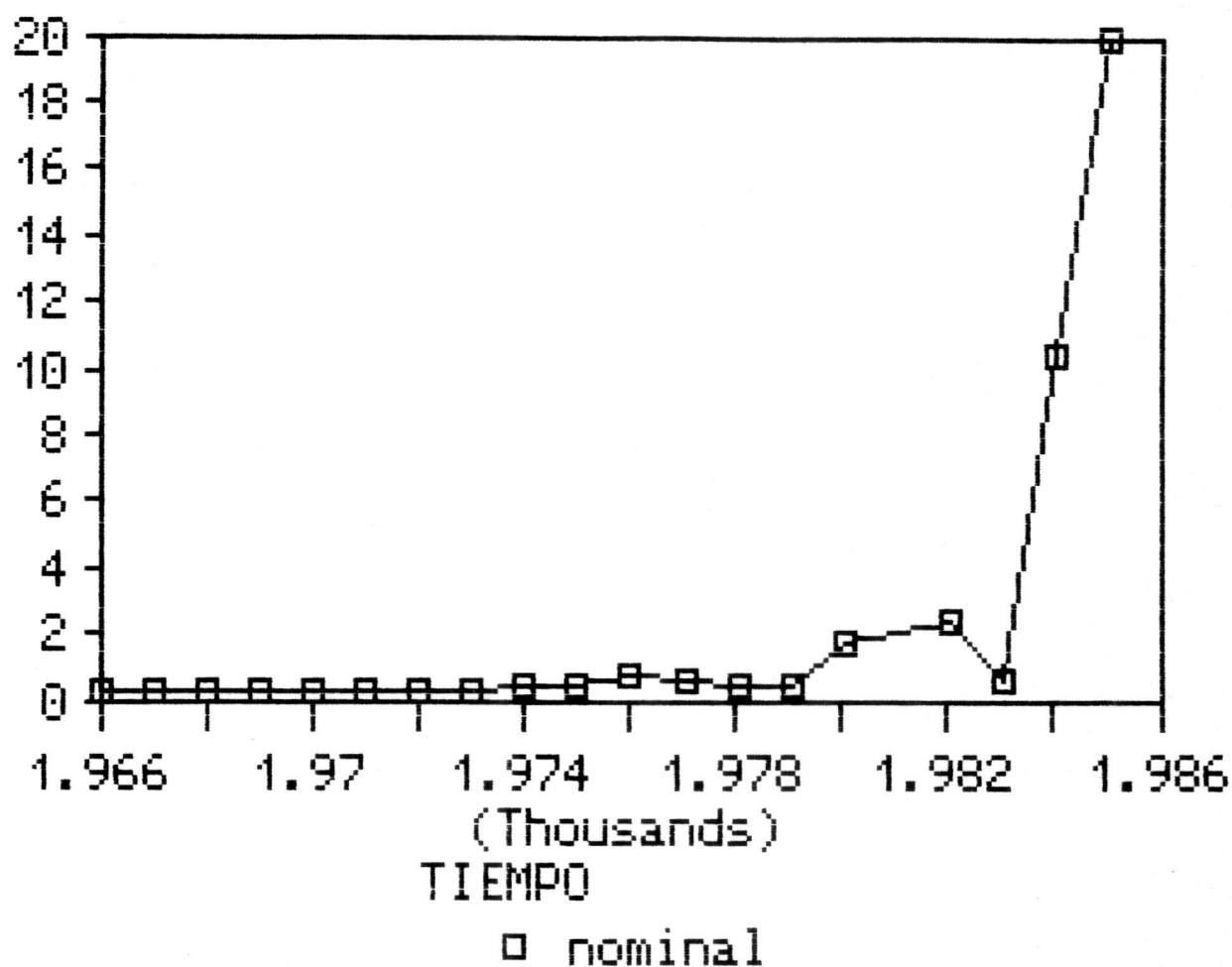
AVENA FORRAJERA EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
VALOR DEFLACTADO DE LA PRODUCCION

(Millions)

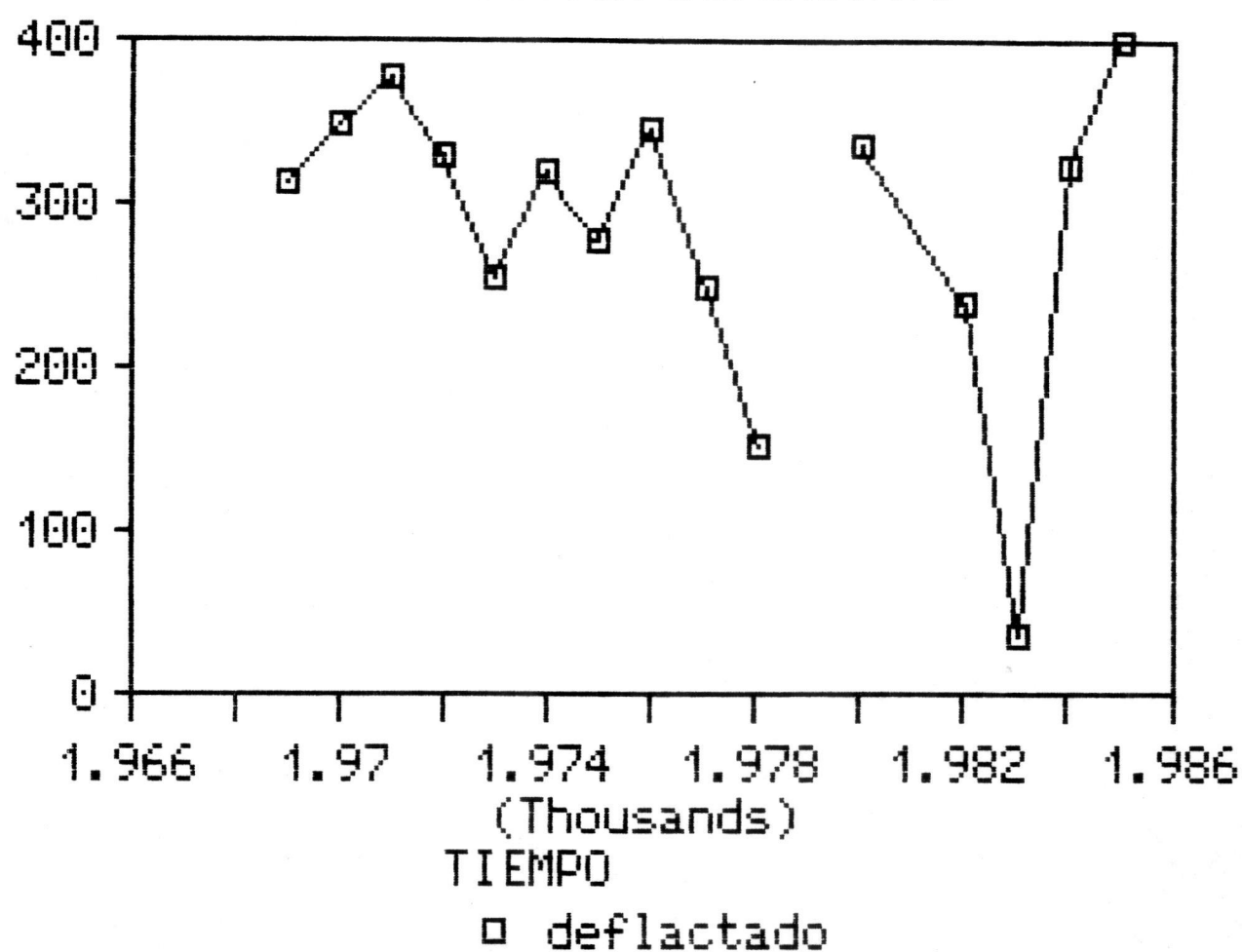


AVENA FORRAJERA EN EL EDO. DE CHIHUAHUA PRECIO AL PRODUCTOR

(Thousands)



AVENA FORRAJERA EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
PRECIO AL PRODUCTOR DEFLACTADO

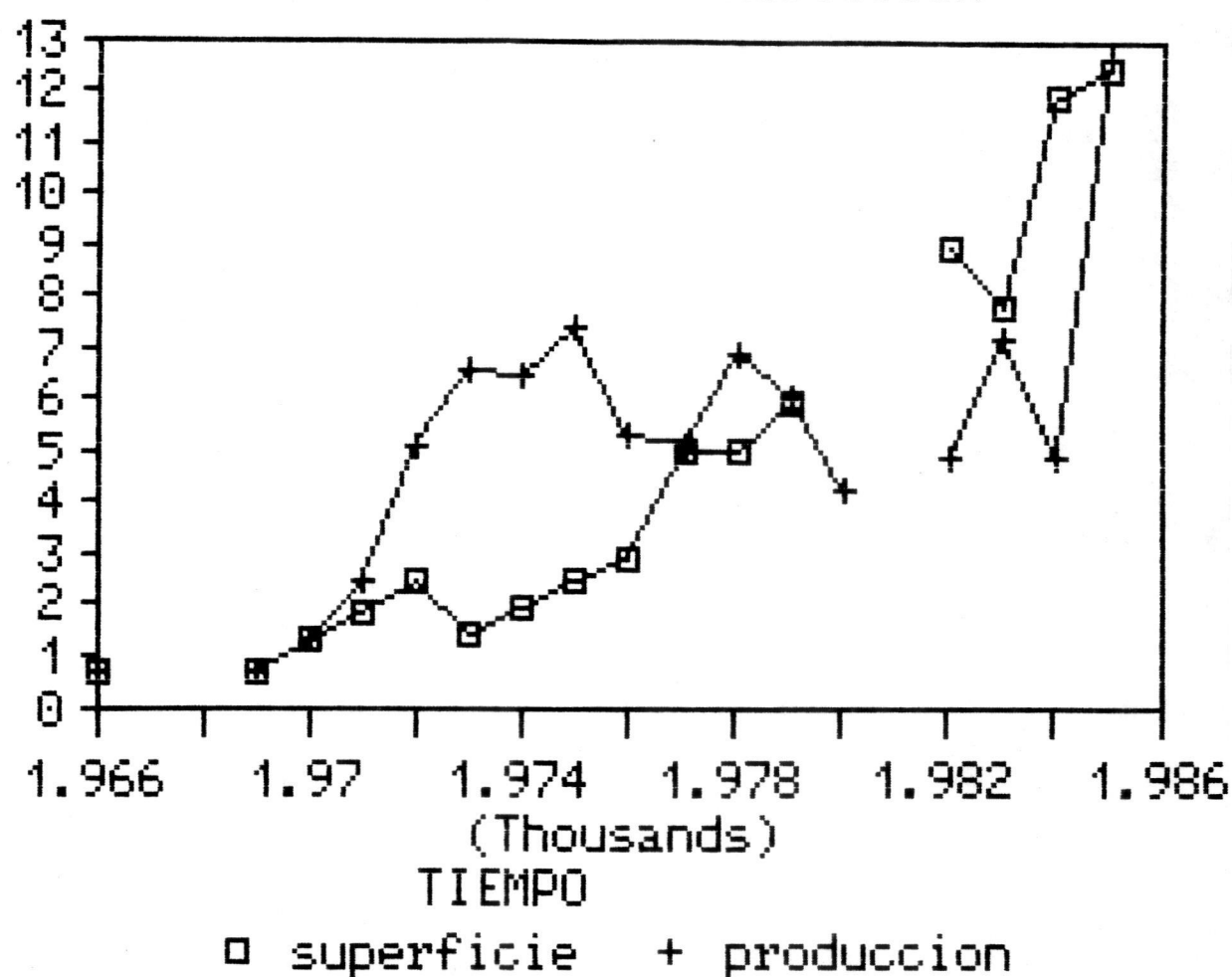


ANALISIS HISTORICO DEL NOGAL EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
ELABORADO POR ROBERTO HERRERA S.

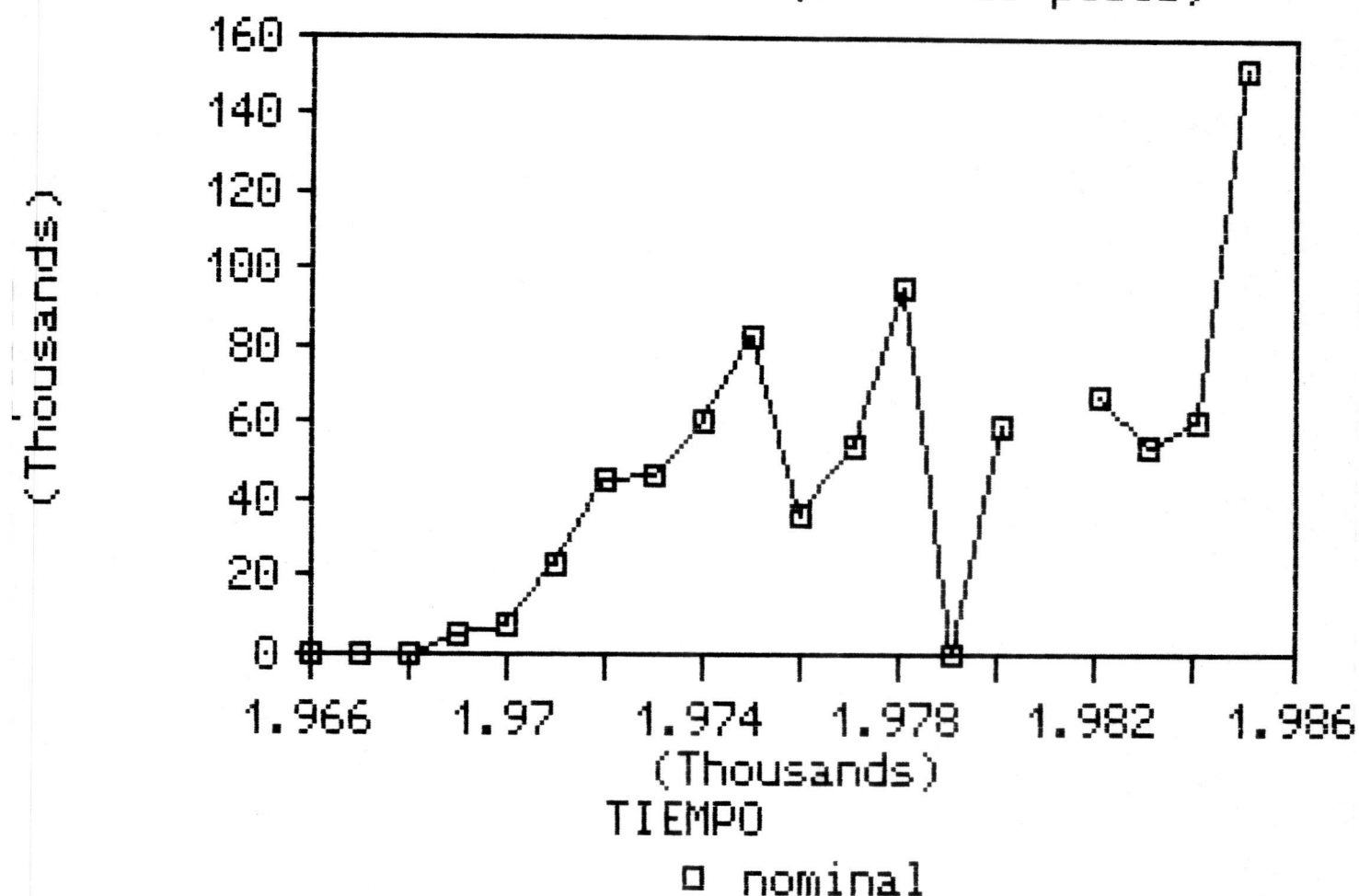
tiempo	super.	produc.	precio	ind.prec.	val.prod.	valdef	valmil.
1966	750	765		87.4	0	0	0
1967				89.9	0	0	0
1968				92	0	0	0
1969	750	780	6000	95.7	4680000	4890282.	4890.282
1970	1343	1397	6000	100	8382000	8382000	8382
1971	1936	2517	9979	105.9	25117143	23717793	23717.79
1972	2464	5106	10016	112.5	51141696	45459285	45459.28
1973	1456	6592	8914	126.9	58761088	46305033	46305.03
1974	2010	6548	14490	155.8	94880520	60898921	60898.92
1975	2478	7489	20000	180.3	1.5E+08	83072656	83072.65
1976	2946	5345	14624	215.6	78165280	36254768	36254.76
1977	5000	5108	30000	281.2	1.5E+08	54495021	54495.02
1978	5084	6952	45000	328.2	3.1E+08	95319926	95319.92
1979	5986	6056		394.8	0	0	0
1980		4287	70000	508	3.0E+08	59072834	59072.83
1981					0	ERR	ERR
1982	9001	4966	140000	1042.1	7.0E+08	66715286	66715.28
1983	7828	7266	150000	2002.3	1.1E+09	54432402	54432.40
1984	11911	4880	400000	3238.7	2.0E+09	60271096	60271.09
1985	12492	12669	600000	5000.7	7.6E+09	1.5E+08	152006.7

NOGAL EN EL EDO. DE CHIHUAHUA SUPERFICIE COSECHADA Y PRODUCCION

(Thousands)

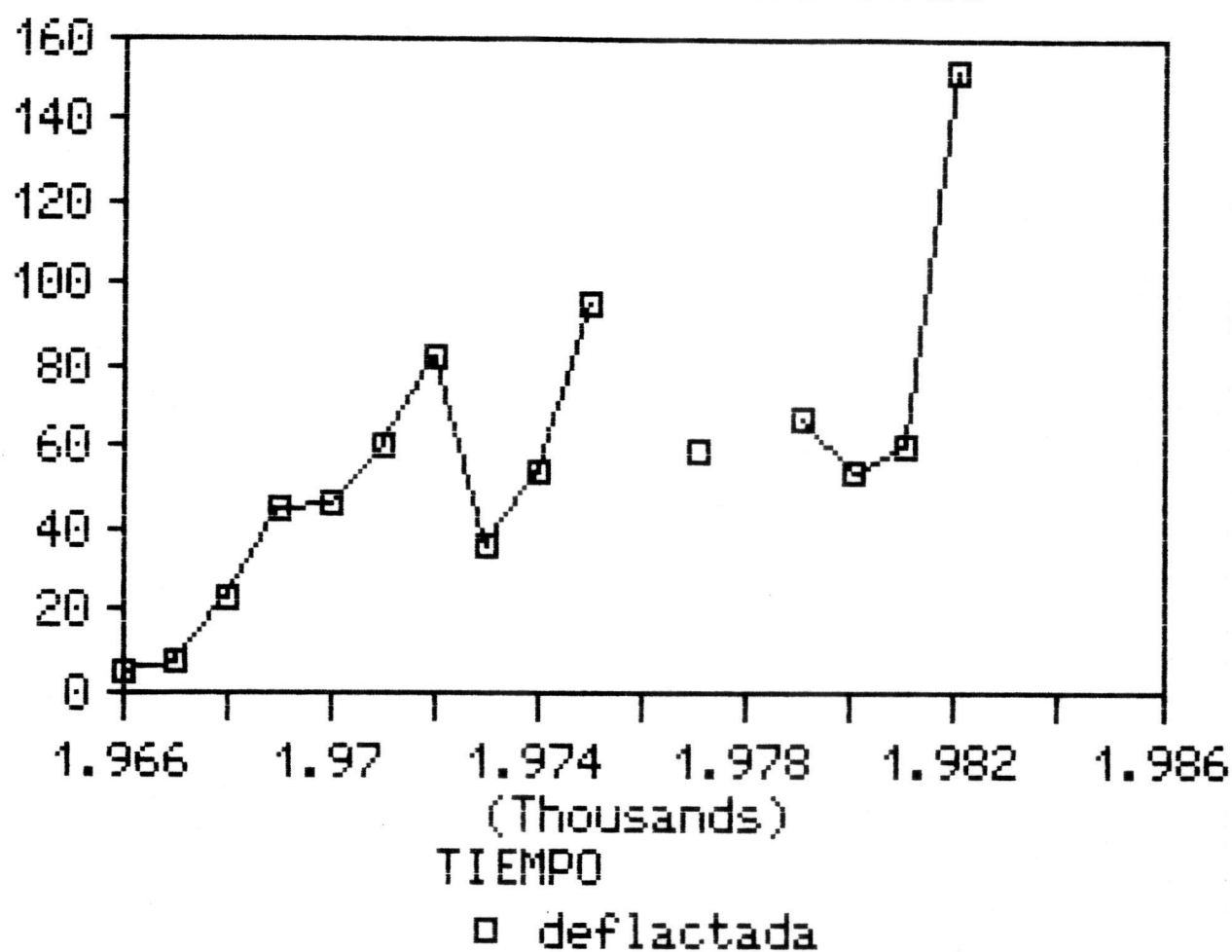


NOGAL EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
VALOR DE LA PRODUCCION (miles de pesos)

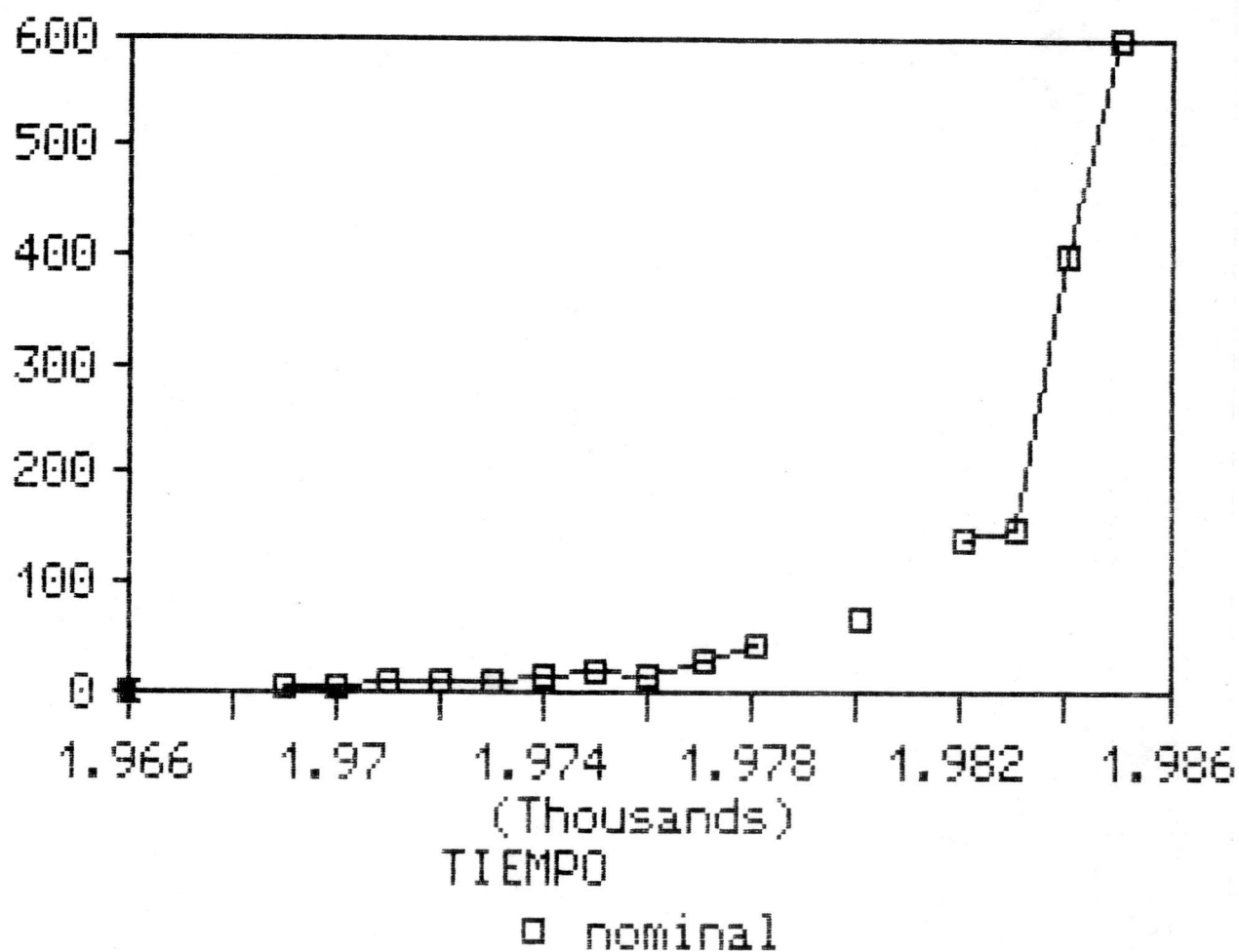


NOGAL EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
VALOR DE LA PRODUCCION DEFLACTADO

(Millions)



NOGAL EN EL EDO. DE CHIHUAHUA PRECIO AL PRODUCTOR



NOGAL EN EL EDO. DE CHIHUAHUA
PRECIO AL PRODUCTOR DEFLACTADO

