

29/21



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Colegio de Geografía,
Facultad de Filosofía y Letras

Estudio Geográfico de la Producción Comercialización y consumo de la Caña de Azúcar y su producto principal: El Azúcar

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADO EN GEOGRAFIA

P R E S E N T A

MARIA DE LOS ANGELES

PENSADO LEGLISE

1 9 8 1



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

ESTUDIO GEOGRAFICO DE LA PRODUCCION, COMERCIALIZACION Y
CONSUMO DE LA CAÑA DE AZUCAR Y SU PRODUCTO PRINCIPAL:
EL AZUCAR

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	
CAPITULO I CARACTERISTICAS GENERALES DE LA DISTRIBUCION DEL CULTIVO DE LA CAÑA DE AZUCAR.	
1.1 En el Mundo.	
1.2 En México.	11
1.2.1 Distribución del cultivo de caña en Nueva España.	17
1.2.1.1 Elementos que se requieren para el establecimiento del cultivo.	28
1.2.1.2 Importancia de la Agricultura con respecto a la minería y la importancia de la caña de azúcar dentro de aquélla en la época colonial.	31
1.2.1.3 Razones por las que la industria azucarera no tuvo un impulso mayor en la Nueva España.	38
1.2.1.3.1 Experiencia Antillana y presencia de Cortés. Condiciones que influyen en el desarrollo del cultivo de la caña de azúcar durante el S XVI	41
1.2.1.3.2 Influencia de la esclavitud en el desarrollo de la producción azucarera en el S XVI.	45
1.2.1.3.3 Restricciones de la industria azucarera en la Nueva España y posible causa: la "Economía Dirigida".	56

	Pág.
1.2.2 Situación General de la industria azucarera en la época de Independencia.	66
1.2.2.1 Situación de algunas zonas productoras de azúcar de México en la época de Independencia e Instituciones gubernamentales que influyen en su desarrollo.	74
1.2.3 Situación General de la industria azucarera en la época de la Revolución Mexicana.	78
 CAPITULO II PRODUCCION AGRÍCOLA.	
2.1 Preparación del Terreno.	83
2.2 Siembra de la caña de azúcar.	83
2.3 Variedades de la planta.	88
2.4 Uso de Fertilizantes.	95
2.5 Particularidades de la planta. <u>Flora</u> ción.	97
2.6 Crecimiento Comparativo de la caña de azúcar con otros productos.	100
2.7 Recursos Naturales Clima-Suelo en el rendimiento de la Producción.	103
2.7.1 Coordenadas Geográficas.	104
2.7.2 Limitantes Térmicos.	106
2.7.3 Limitantes Higrométricos.	106
2.7.4 Zonas con el clima óptimo para el cultivo de la caña de azúcar.	106
2.7.5 Experiencias realizadas para hacer retroceder el limitante higrométrico	117

	Pág.
2.7.6 Clasificación de las zonas climáticas del cultivo de la caña de azúcar según la Sría. de Agricultura y Ganadería.	120
2.7.7 Limitante Edáfico.	125
2.7.8 Condiciones para optimizar el rendimiento en el cultivo de la caña.	126
2.8 Tipos de Cultivo de la caña de azúcar.	130
2.9 Formas de Tenencia de la tierra.	138
2.10 Transporte.	146
2.10.1 Caminos.	148
2.10.2 Vehículos de transporte.	166
 CAPITULO III PRODUCCION INDUSTRIAL.	
3.1 Molienda de la caña de azúcar.	173
3.2 Situación actual de los ingenios y productividad.	177
3.2.1 Tiempos perdidos.	187
3.2.2 Porcentajes aprovechados de la capacidad teórica de producción.	192
3.2.3 Pérdida de sacarosa en caña.	198
3.2.4 Producción azucarera.	202
3.2.5 Consumo.	209
 CAPITULO IV RELACION DE LA PRODUCCION CAMPO FABRICA.	
4.1 Mecanismos de la producción.	219
4.1.1 Centralización de la producción azucarera por parte del Ingenio.	221
4.1.2 Aspectos de las relaciones económicas de los productores con los ingenios.	224
4.2 Medidas Políticas.	226

	Pág.
CAPITULO V POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA.	237
5.1 En el campo.	238
5.1.1 Productores de caña de azúcar.	239
5.1.2 Asalariados del campo.	246
5.1.3 Cortadores.	246
5.1.3.1 Migración de los cortadores.	250
5.1.4 Transportistas.	257
5.2 En la Fábrica.	258
5.2.1 Personal de confianza.	259
5.2.2 Obreros.	260
 CAPITULO VI DESARROLLO DE LA ORGANIZACION DE LA PRO DUCCION AZUCARERA.	
6.1 Sociedades Regionales Productoras de Azúcar.	271
6.2 Azúcar, S.A.	273
6.3 Unión Nacional de Productores de Azúcar, S.A. (U.N.P.A.S.A.)	275
6.4 Financiera Nacional Azucarera, S.A.	284
6.5 Dirección General de la caña de azúcar.	288
6.6 Instituto Para el Mejoramiento de la Producción Azucarera.	288
6.7 Comisión Nacional de la Industria Azu carera. (C.N.I.A.)	291
6.7.1 Diversas opiniones sobre aspectos de la reestructuración de la C.N.I.A. con el Decreto de 1975.	308

CAPITULO VII INTERESES ECONOMICOS EN EL DESARROLLO DE LA PRODUCCION DE ESTE CULTIVO COMERCIAL.

7.1 A nivel mundial.	314
7.2 En México.	319
7.2.1 De la colonia a los primeros años de la época postrevolucionaria.	319
7.2.2 Epoca Moderna.	323
7.2.3 La industria Azucarera durante el quinquenio 1970-75 con la constitución de la C.N.I.A.	328
7.2.4 Influencia del Estado para controlar la producción azucarera con la reestructuración de la C.N.I.A. en 1975.	331
7.2.4.1 Depresión de la industria azucarera.	346
7.2.4.2 Perspectivas de nacionalización de la industria azucarera.	354

CAPITULO VIII ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL COMERCIO AZUCARERO.

8.1 Crisis económicas, su influencia en el comercio.	366
8.2 Países importadores y exportadores.	372
8.3 Convenios Internacionales de Comercio.	374
8.3.1 Convenio 1931.	377
8.3.2 Convenio 1937.	379
8.3.3 Convenio 1953.	381
8.3.4 Convenio 1958-73.	382
8.3.5 Convenio 1973.	386
8.4 La Comunidad Económica Europea.	390

	Pág.
8.5 La Ley Norteamericana del Azúcar.	391
8.6 El Grupo de Países Latinoamericanos y del Caribe Exportadores de Azúcar (GEPLACEA).	395
8.7 México.	405
CAPITULO IX FIJACION NACIONAL DEL PRECIO DEL AZUCAR EN LA REPUBLICA MEXICANA.	414
9.1 Política de Precios.	420
9.2 Fijación de Precios.	421
9.3 Precios de la Liquidación U.N.P.A.S.A430	
CONCLUSIONES.	444
BIBLIOGRAFIA.	460
ANEXO.	

INDICE DE MAPAS

Mapa	Pág.
1 Origen, Migración y centros de diversificación de las cañas de azúcar nobles.	3
2 Ruta del cultivo de la caña de azúcar.	12
3 Patrón Mundial de Climas.	13
4 Patrón Mundial de los Grupos de Suelos.	14
6 Ciudades alrededor de las cuales se <u>cultiva</u> ba la caña de azúcar en la época colonial.	19
5 Países Productores de Azúcar.	15
7 El Estado de Cortés.	20
8 Líneas Ferroviarias en 1921 que ayudan al traslado de productos agrícolas e industria les.	82
9 Zonas con temperatura Media Anual entre 15°	

Mapa	Pág.
y 30°C	109
10 Zonas exentas de heladas.	110
11 Zonas con precipitación media anual de 800 a 3 000 mm.	111
12 Zonas resultantes de la sobreposición de los mapas 9 y 10.	112
13 Zonas climáticas óptimas para el cultivo de la caña de azúcar.	113
14 Zonas productoras de caña de azúcar.	114
15 Zonas productoras de caña de azúcar que no se enmarcan en las zonas de clima óptimo para este cultivo.	115
16 Ingenios donde se aplicó el Programa para retroceder el límite higrométrico en 1970.	122
17 Suelos correspondientes a la República Mexicana.	127
18 Media de los Promedios generales de nitrógeno utilizado en las Zonas Geoeconómicas de Bassols.	135
19 Características Agrícolas de las superficies cultivadas.	136
20 Rendimientos por Zonas Geoeconómicas.	137
21 Principales Vías de Transporte de la Zona Geoeconómica I.	158
22 Principales Vías de Transporte de la Zona Geoeconómica II.	159
23 Principales Vías de Transporte de la Zona Geoeconómica III.	160
24 Principales Vías de Transporte de la Zona Geoeconómica IV.	161
25 Principales Vías de Transporte de la Zona Geoeconómica V.	162

Mapa	Pág.
26 Principales Vías de Transporte de la Zona Geoeconómica VI.	163
27 Principales Vías de Transporte de la Zona Geoeconómica VII.	164
28 Principales Vías de Transporte de la Zona Geoeconómica VIII.	165
29 Comparación de la producción azucarera 1974-1977.	203

INDICE DE GRAFICAS

	Pág.
Comparación de la procedencia de las variedades de la caña de azúcar utilizadas en el área nacional 1971-1974.	89
Promedio de fertilizantes Kg/Ha. 1977.	96
Comparación de la cantidad de fertilizantes y de la caña molida de las zonas geoeconómicas. 1977	96
Comparación por rendimiento campo en las zonas geoeconómicas, Ton/Ha. 1974-1976.	134
Relación del número de personas y la cantidad de hectáreas según tipos de propiedad y de explotación 1977.	144
Relación del número de propietarios con la cantidad de hectáreas de riego o temporal en los diversos tipos de explotación. 1977.	145
Composición del total de kilómetros de caminos de cada zona geoeconómica.	156
Porcentajes del total de kilómetros de caminos utilizados.	157
Distribución del tipo de transporte en las zonas geoeconómicas.	171

	Pág.
Comparación de las causas de los tiempos perdidos en la producción azucarera por zonas geoeconómicas. 1974.	193
Comparación de las causas de perdida totales de sacaro <u>s</u> a (Pol) en caña de las zonas geoeconómicas. 1974.	200
Porcentaje de fibra y cahaza dentro de la producción azucarera, en las zonas geoeconómicas, 1973-1974.	201
Producción nacional azucarera por clases de azúcar 1975-1977.	206
Comparación de los porcentajes de la producción azucarera por clases en las zonas geoeconómicas en el periodo 1975-1977.	208
Comparación de la producción de azúcar y su consumo en las zonas geoeconómicas, 1975.	213
Comparación entre la producción anual de azúcar y el consumo anual por clase, destino y tipo de operación en las zonas geoeconómicas. 1976.	215
Tipos de consumo.	216
Porcentaje de azúcar consumida por clase y rama industrial a nivel nacional. 1976.	218
Comparación del número de obreros que trabajan en zonas geoeconómicas. 1975-1976.	268
Emigrantes e inmigrantes cortadores de caña de las zonas geoeconómicas. 1975-1976.	269
Características de la vivienda de los cortadores. 1974	270

Introducción

La geografía, al igual que todas las ciencias, se desarrolla conforme a las necesidades de la sociedad a través del tiempo. Antes del siglo XVIII la actividad primordial de la geografía consistía en el conocimiento del mundo. Es decir, qué grupos humanos, qué recursos naturales había después de las fronteras de las culturas antiguas. Así pues, la geografía se ocupaba de la descripción de los diferentes paisajes tanto naturales como culturales que conformaban la Tierra.

En los siglos XVIII y principios del XIX, "como resultado de la revolución industrial y de la conquista del mundo colonial se levanta el edificio de la geografía moderna."* En esta época caracterizada principalmente por el pensamiento de Humboldt y Ritter se postula para la geografía la necesidad de levantar un inventario de los recursos naturales existentes en las colonias que podían ayudar al desarrollo de la actividad industrial de la naciente sociedad capitalista europea. Hasta este momento las ciencias que tuvieron una más rápida evolución fueron las ciencias naturales, por lo que la geografía física fue la más desarrollada. Sin embargo, el conocimiento geográfico en general aportó un nuevo punto de vista: el estudio de la región. Humboldt y Ritter encontraron la combinación de factores actuando en un área específica. En otras áreas actuaban combinaciones diferentes a la anterior o intervenían nuevos factores. Es decir, estos autores

* Palabras del Dr. Zeromsky en el curso de 1980 organizado por el Programa de Superación del Personal Académico del Colegio de Geografía, Fac. de Filosofía y Letras, U.N.A.M.

argumentaron la existencia de las regiones.

A finales del siglo XIX y principios del siglo XX la sociedad capitalista continúa ascendiendo su espiral y se requiere el conocimiento de las leyes que rigen en el ámbito social para ayudar a una mejor organización de la sociedad como las leyes que rigen en el ámbito natural para que la explotación de los recursos naturales satisfagan las necesidades crecientes de esta sociedad.

En este marco se desenvuelven las ciencias sociales y junto con ellas, aunque de manera lenta, se desarrolla la geografía humana con Vidal de La Blache.

En este fortalecimiento del estudio de las actividades humanas dentro de la geografía La Blanche contempla varios elementos: la unidad territorial; la interrelación de los factores naturales, así como los factores que se desprenden de la actividad del hombre que a su vez dan lugar a su teoría del posibilismo geográfico. Esta teoría rompe con el antiguo determinismo geográfico, afirmando que el medio ambiente no determina al hombre, sino que el desarrollo de su capacidad técnica da posibilidades a que el hombre aproveche ese medio ambiente; llegando a plantear que la región era una realidad natural a menudo histórica. Sin embargo en esta etapa el conocimiento geográfico no logra rebasar la descripción que intenta ser explicativa de las regiones.

A mediados del siglo XX el desarrollo de las técnicas impulsa el desarrollo de las ciencias. Este desarrollo responde a la búsqueda de soluciones de las contradicciones acumula-

III

das por el capitalismo en el territorio. A través de la revolución cuantitativa. La geografía, aunque tarde, también se incorpora a esta revolución científica y da el salto de la descripción simplemente explicatoria de la interrelación de los factores que influyen en una región, a la valorización de cada factor para un análisis cuantitativo espacial. Esto implica ya el empleo de un proceso lógico en el razonamiento, que en las etapas anteriores del conocimiento geográfico no se había presentado. Así como también se reemplaza el concepto de efectos inevitables por el de probables. Por esta razón sus seguidores le llaman indeterminismo, sin embargo el hecho de que la geografía cuantitativa se limita a contestar a la exigencia de racionalizar el uso capitalista del territorio sin ponerlo en discusión y por el contrario justificándolo como realidad absoluta es también una forma de determinismo, que no considera la evolución de la organización de la sociedad, olvidando que gracias a esta evolución histórica la sociedad ha llegado a tal desarrollo capitalista.

La década de los setentas marca una intensificación de las contradicciones del capitalismo sobre todo en los países subdesarrollados que se expresa en la inestabilidad de la organización social de esos países. Lo cual amenaza con la expansión de la inestabilidad al ámbito económico de los países desarrollados capitalistas, por lo que estos últimos buscan la forma de poner fin a esta situación; sin embargo sus medidas resultan contraproducentes e impulsan a los in-

investigadores científicos a cuestionar su metodología por la falta de concordancia existente entre los hechos objetivos y las conclusiones y sugerencias resultantes de sus investigaciones (las cuales al llevarlas a la práctica son un fracaso).

Así es como esta década expresa una nueva etapa para el conocimiento geográfico, al considerarse en el análisis de la interrelación de los factores que conforman una región la importante influencia de la estructura socioeconómica como lo ha hecho el Dr. Pierre George. Dentro de esta nueva concepción se perfilan varias interrelaciones. Una de las cuales es conocida como geografía radical, la cual intenta dirigir sus estudios principalmente al conocimiento geográfico de los países subdesarrollados, debido que hasta ahora la mayoría de estas investigaciones se realizan desde el punto de vista de los intereses y necesidades de los países desarrollados capitalistas, alrededor de los cuales se encuentran los subdesarrollados.

Con este breve recorrido en el desarrollo del pensamiento geográfico a través de sus etapas más generales -dentro del cual se ha omitido una serie de escuelas geográficas no menos importantes porque se cree se insertan en alguna de estas etapas-; se espera que el lector comprenda que cada una de estas tiene elementos que sirven de base para la posterior, llegando a quedar comprendidos en estas nuevas etapas, porque han alcanzado estos elementos su fase superior de desarrollo, conformando de esta manera la ciencia geográfica que continúa -al igual que el resto de las ciencias- su camino en la espi-

ral del desarrollo.

Así es, como a los geógrafos hoy corresponde el difícil papel de impulsar el desarrollo de la geografía. Por lo cual, todo intento de investigación, por modesta que sea o por equivocadas que resulten sus conclusiones, es válido.

Bajo esta idea decidí emprender el presente trabajo, a pesar de que sus resultados lleguen a ser mínimos o erróneos.

El Dr. Pierre George ha expresado que la geografía "reclama el conocimiento de los métodos y de los resultados de numerosas ciencias" (Métodos pág. 7), de acuerdo al tipo de investigaciones que se esté realizando.

El proceso específico de la investigación geográfica sería:

1. Observación analítica.
2. Detección de las correlaciones.
3. Búsqueda de las relaciones de causalidad, con una actitud dinámica donde se identifiquen no sólo las relaciones de fuerzas causales, sino también el desarrollo de sus contradicciones que dan como resultado situaciones de equilibrio momentáneo o desequilibrio en un proceso evolutivo.
4. La valoración de las diferentes fuerzas resultantes del análisis que constituyen las correlaciones que conforman a su vez la situación geográfica (o problema a investigar)
5. El conocimiento de estas relaciones, de sus contradicciones y su proceso evolutivo que conforman la situación geográfica trae como consecuencia la posibilidad de poder vislumbrar las perspectivas evolutivas del problema (la situación geo-

gráfica) que se investiga.

6. La influencia fundamental de las estructuras económicas que ponderan y caracterizan los espacios y las circulaciones, debido a que la unidad de las dispareas investigaciones se encuentra alrededor de la acción humana. Acción basada en la estructura económica del momento en el marco de la situación geográfica que se investiga.
7. La comparación de situaciones geográficas aparentemente similares o diversas enriquece el proceso metodológico principalmente en la búsqueda de las relaciones causales.

Los tre primeros puntos de este proceso son tomados de las tesis del Dr. Pierre Georges, a excepción de la tercera que fue ampliada con mis apreciaciones personales a las tesis de Dudley Stamp, Fred K. Schaefer, Gunnar Olsson, Ian Burton, David Slater.

Del punto cuatro al siete son resultados de ciertas hipótesis extraídas de la lectura de los puntos de vista de estos autores, y que en el transcurso de la investigación presente se comprobaron las hipótesis. Helas aquí:

1. La realidad geográfica está hecha de la convergencia ocasional de los hechos evolutivos, considerando que cada uno es específico.
2. Las acciones recíprocas de estos hechos que se dan, a su vez influyen en la marcha de los procesos de los hechos en conflicto que dieron lugar a esa acción.
3. La geografia tiene una metodología propia, dentro de la cual

VII

la observación analítica recurre a métodos de la ciencia con la que tiene relación la investigación que se realiza.

4. El tiempo es un elemento fundamental para enmarcar la situación geográfica.
5. Considerar el carácter indicativo de un modelo regional, por los márgenes de imprecisión, datos no cuantificables, vacíos de conocimientos.
6. La característica principal de la geografía es la continuidad espacial del conocimiento y de su representación. Cualificando de esta forma determinada superficie de la Tierra.
7. Los mapas geográficos no se componen de una sólo serie de datos, sino aquellos que expresan relaciones, lo cual supone el conocimiento del espacio partiendo de diversos sectores de análisis.

Los hechos socio-económicos van a tener una mayor influencia en la producción azucarera en su conjunto y en los espacios que cualifica esta actividad, que los físicos. Por consiguiente, también los mencionados hechos presentan la mayor influencia en el fenómeno investigado. Así, esta investigación se irá introduciendo en la especialidad de Geografía Económica que se proyecta a tres niveles: espacio, circulación y estructuras. Por los anteriores se requerirá del vocabulario y de las técnicas de la ciencia económica. Es decir, que la geografía económica aparecerá co-

mo el modo de expresión de los valores socio-económicos aplicados de manera continuada al conjunto del espacio terrestre.

Si se acepta que los hechos socio-económicos son los que ejercen mayor influencia y que por lo tanto las estructuras económicas caracterizan y ponderan los espacios y las circulaciones, se debe conocer la estructura que corresponde a México y que influye en la producción agroindustrial del azúcar. De lo que se desprenden las siguientes hipótesis:

1. Los hechos socio-económicos van a tener mayor influencia en la producción azucarera.
2. La producción azucarera se inserta en una economía de mercado en México, a pesar de ser un producto de especulación a nivel mundial.
3. La comercialización del azúcar tiene características que se relacionan con su estructura económica, en este caso la economía de mercado.
4. El Estado busca los mecanismos de simplificar la comercialización para evitar los grandes riesgos de pérdida.
5. La ocultación del azúcar es una medida eficaz para influir en el encarecimiento de este producto.
6. La transportación es importante en los diversos procesos a que se sujeta la materia prima para su preparación o distribución.
7. Por ser el azúcar un producto tradicionalmente de exportación y a pesar de que México es sólo un país clasificado

dentro de la región que vende sólo sus excedentes, las organizaciones del Mercado Azucarero Internacional influyen aunque sea en forma mínima.

Brevemente se señalan el contenido de los capítulos que conforman esta investigación:

En el capítulo 1 encontramos aspectos histórico-económicos que influyen en el cultivo de la caña de azúcar y en la producción azucarera, en forma muy general a nivel mundial y más detallada en los que respecta a México.

En el capítulo 2 se presentan las características vegetales de la caña de azúcar, las condiciones agronómicas óptimas para su cultivo y la relación que tienen con las zonas productoras y sus respectivos rendimientos.

El capítulo 3 señala el proceso de transformación de la caña para la producción azucarera y su rendimiento, así como su relación con el consumo tanto industrial como doméstico.

El capítulo 4 resalta la unidad campo-fábrica como una característica especial de la producción azucarera, cuya influencia es trascendental en el desarrollo de esta producción al grado de ser considerada en las políticas económicas que dicta el Estado con respecto a esta actividad. Así, se decidió redactar este capítulo para que el lector observe esta importancia que podía pasar desapercibida.

El capítulo 5 comprende la población económicamente activa, principal fuerza motriz de la producción en general,

por lo tanto de la azucarera; contrariamente a la importancia de su función, los trabajadores del campo y los obreros de la fábrica que la componen en su mayoría presentan unas condiciones de vida que es necesario conocerlas, para palpar una vez más la explotación irracional de este recurso natural, explotación que es la más indignante por tratarse del sector más importante de la sociedad y porque es el que crea la riqueza y el que debería en primer lugar de participar en su distribución; sin embargo es un "debería" que se encuentra muy alejado de la realidad, ya que es el sector más desposeído. Se consideraron que estas razones son suficientes para incluir este tema en un capítulo aparte.

El capítulo 6 presenta la organización en los diferentes aspectos de la producción azucarera que responde a necesidades concretas correspondientes al grado de desarrollo de esta actividad, por lo que se puede observar la complejidad de funciones que van centralizando estas organizaciones para alcanzar los objetivos que se ha marcado esta producción.

El capítulo 7 por sí mismo el título explica su contenido, sobre todo después de haberse explicado anteriormente la importante injerencia de los hechos socio-económicos en la producción azucarera.

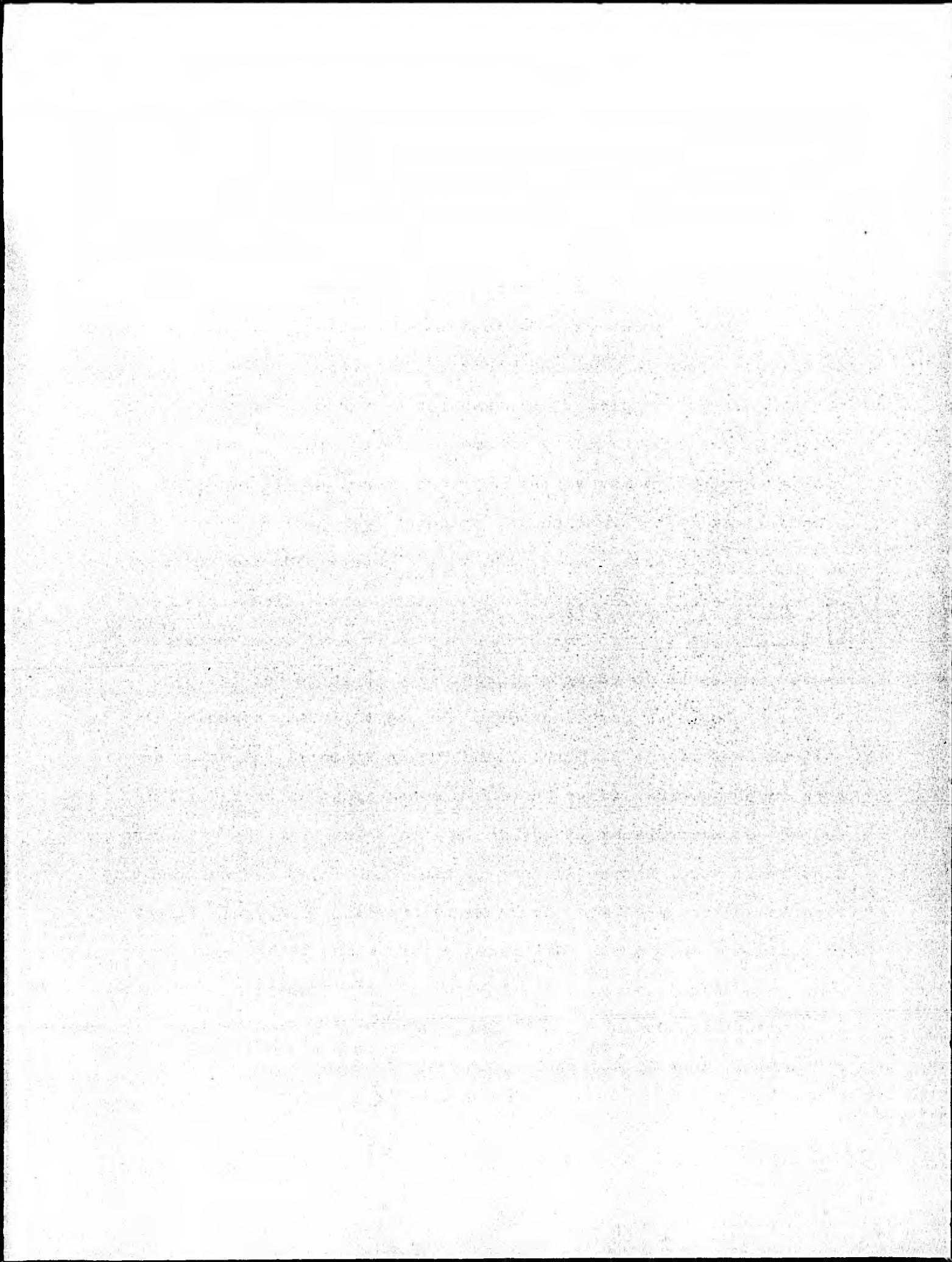
El capítulo 8 marca las organizaciones del mercado mundial del azúcar y el papel que tiene México dentro del mismo, así como el tipo de influencia que recibe,

El capítulo 9 explica los elementos que influyen en la fijación del precio del azúcar a nivel internacional y nacional. Así como el mecanismo que implementa U.N.P.A.S.A. en la fijación del precio de liquidación hasta 1976.

Las conclusiones de esta investigación, en mi consideración, no son lo suficientemente ricas como lo exige la misma información recopilada, sin embargo se trató de comprobar las hipótesis más importantes y se espera que en un trabajo posterior se profundice más en las múltiples conclusiones que puede proporcionar la información del presente trabajo.

Se incluye un apartado anexo, constituido por cuadros contruidos con la información de fuentes estadísticas, para que el lector siga el razonamiento en que se basa el autor para presentar una serie de cuadros y gráficas a lo largo del trabajo.

Por otra parte agradezco de una forma muy especial la valiosa asesoría de la Mtra. Isabel Mayén Pimentel, director de esta investigación, quien en todo momento apoyo mi trabajo; así también deseo expresar mi agradecimiento a las críticas y sugerencias de la Mtra. Carmen Sámano, la Lic. Georgina Calderón, la Lic. Carolina Serrat y el Lic. Jesús Manuel Macías. Y no podía faltar el agradecimiento a mis familiares y amigos que colaboraron en esos "pequeños detalles", sin los cuales este trabajo hubiera sido más difícil. Desde luego la responsabilidad de los errores contenidos en la investigación, es exclusivamente mía.



C A P I T U L O I

CARACTERISTICAS GENERALES DE LA DISTRIBUCION DEL CULTIVO DE LA CAÑA DE AZUCAR

1.1 En el mundo.

Conocer las características generales de la distribución del cultivo de la caña de azúcar a través del tiempo y del espacio geográfico es un objetivo importante, porque muestra por un lado las condiciones físicas necesarias para este cultivo y por otro el grado de complejidad que adquiere la actividad productiva del azúcar.

Así, para alcanzar este objetivo se consideran las investigaciones de otros autores al respecto.

Entre ellos se incluye a Alfonso González Gallardo quien encontró que las expediciones organizadas por Australia, Holanda y Estados Unidos precisan el origen de la caña de azúcar en Nueva Guinea. El autor Ganem Nasre por su parte encontró en las islas del Pacífico leyendas que han llegado hasta hoy por medio de la tradición oral en donde señalan a estas islas como el lugar donde apareció la caña de azúcar. Sin embargo ambos autores concuerdan que India fue el país donde se inició la industria del azúcar. Así mismo, González Gallardo señala, una serie de escritos antiquísimos que dan

testimonio de ello. (Ver mapa 1)

La trayectoria de esta gramínea ha sido objeto de estudio por parte de serios investigadores que se han basado en diversas pruebas, desde botánicas hasta lingüísticas y cuyo resultado ha consistido en ampliar el campo de especulación de las más variadas hipótesis sobre su origen.

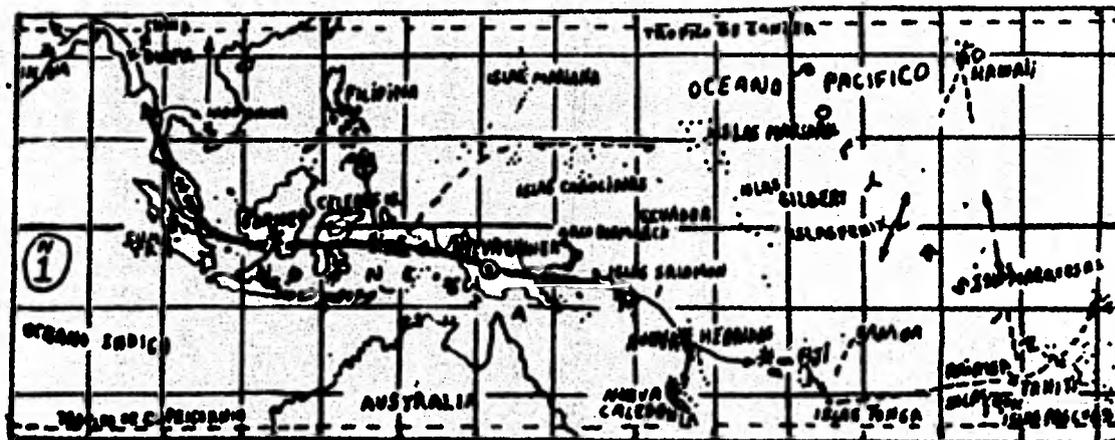
Algunas conclusiones que se pueden obtener de estas hipótesis son:

- Que la planta de la caña de azúcar tuvo su origen en las islas del Pacífico y prueba de ello son, las leyendas que se han transmitido de padres a hijos en esta región desde tiempo atrás.
- Que India fue el primer lugar donde se produjo el azúcar.
- Que para llegar a conocer la utilidad de la planta desde las islas del Sur del Pacífico hasta India - se considera la hipótesis que menciona la existencia de la caña en India como planta silvestre sin conocer su uso- pasó por la península de Indochina.

Por lo tanto, indiscutiblemente, India fue el lugar geográfico de dispersión de la caña de azúcar. Los pueblos que la adoptaron fueron: los Chinos, Arabes, Egipcios, Griegos, Romanos y Persas; estos últimos descubrieron la refinación del azúcar y perfeccionaron el proceso en la Universidad Gondisapur.

Mapa 1

ORIGEN, MIGRACION Y CENTROS DE DIVERSIFICACION DE LAS CAÑAS DE AZUCAR MUELES



① Localidad del Origen de *Saccharum Officinatum*, derivado de *S. robustum*. en una época entre 8000 y 15.000 años A.N.S

— Indica la primera ruta migratoria de *S. Officinatum* principiando a partir de 8.000 años A.N.S

— Señala las rutas secundarias mas o menos a partir de 6.000 años A.N.S

----- Indica las rutas terciarias de las migraciones, en 6.000 a 4.000 años A.N.S

* Señala los centros de diversidad satélites a lo largo de las migraciones

Los árabes, después de conquistar a los persas, -- aprendieron de ellos el arte de cultivar la caña de azúcar y obtener un producto, al que dieron el nombre de azúcar y fueron ellos quienes la distribuyeron al mundo occidental.

La precisión de los datos sobre extensión del cultivo de la caña de azúcar en el mundo comienza a partir de Egipto. Por tanto los datos posteriores a esta época facilitan el conocimiento acerca de las áreas cultivadas de caña de azúcar, en diferentes países.

Antes de continuar es menester recalcar la importancia que tuvo la expansión del cultivo de la caña de azúcar, como producto agrícola en el que intervienen sucesos políticos, económicos y sociales y la interrelación de éstos, es decir no se trata de un cultivo que sea resultado de una cuestión mágica casual o puramente natural -aunque haya existido como planta silvestre en una zona determinada, en donde el hombre no se percatara de su existencia hasta que surge como cultivo propiamente dicho-, sino que se introduce como cultivo por las necesidades humanas concretas en una estrecha relación con la interrelación clima-suelo-vegetación.

No sólo en este cultivo influyen dichos elementos; sino que el desarrollo ascendente o descendente de la producción de algún producto en una zona dada, está basado en estos hechos económicos-políticos a pesar de las condiciones naturales -considerando como tales solamente a los factores físicos de la naturaleza como clima, suelo, vegetación y sus

interrelaciones; ya que como condiciones geográficas se consideran los resultados de la interrelación de estas condiciones naturales con la conexión de los factores humanos consistentes en los económicos-políticos y sociales- propios o impropios de dicha zona.

Ejemplo de ello se tiene en la distribución de la caña de azúcar a partir de Egipto. El desarrollo de la producción azucarera en ese país está claramente explicado y sintetizado por Nasre M. Ganem:

"El gobierno (de Egipto) había descubierto en la industria azucarera una atractiva fuente de ingresos. Con poca visión empezó, primero, a elevar los impuestos sin medir la resistencia económica de la industria. Las grandes cantidades que por concepto de contribuciones se retiraban de ella, forzosamente tenían que debilitarla y hacer que los industriales protestaran enérgicamente en contra de esa política. El gobierno en vez de estudiar el problema desde un punto de vista objetivo, contestó a las protestas creando monopolios.

La lucha entre el gobierno y la industria siguió durante largo tiempo con vaivenes de triunfos y derrotas para ambas partes, con el inevitable corolario de perjuicios para la economía del país". 1/

1/ Nasre M. Ganem. 1967. Evolución Histórica de la Industria Azucarera Mexicana. México: Imprenta Nuevo Mundo, S.A., págs. 3 y 34.

Sin embargo, con todos estos obstáculos logró ser el azúcar el producto más solicitado, al igual en los mercados europeos como en los más exigentes del cercano Oriente, resistiendo la comparación que se pudiera hacer con el azúcar de nuestros días.

Esto se debe a que los fabricantes egipcios -a pesar de los citados problemas que tenían- afinaban constantemente sus métodos de elaboración, tanto por su sentido tradicional de responsabilidad comercial como una competencia netamente mercantil, se puede pensar que esta última razón llegó a ser la más importante; debido a que la producción azucarera se empezaba a perfilar en Europa al ser conocidas el azúcar y su planta, a través de las cruzadas, en 1 500 A. C. cuando los venecianos la introdujeron en Siria, Chipre, Sicilia.

Portugal también importa la caña de azúcar para cultivarla en sus colonias (la isla de Madeira, Santo Tomás y Canarias) a principios del siglo XV cuando la política económica de Portugal, a diferencia de la de Egipto, consistía en dar mayores facilidades y garantías sin escatimar estímulos para impulsar la producción azucarera en sus colonias. En corto tiempo logró obtener resultados satisfactorios y con ello arrebató los mercados a Egipto y ganó a otros productos de la zona mediterránea, manufacturando todo el azúcar que entonces de consumió en Europa por un periodo de 300 años. "Más el cultivo de ella (caña) cedió su puesto a la

de la vid", 2/ por ser más productivo; y volvió a incrementar su producción hasta que introdujo el cultivo a la isla de Santo Tomás y con el descubrimiento de América, como más adelante se especificará.

En 741 D.C. se conoció en España Meridional -donde todavía se cultiva, aunque en cantidad limitada- y no es hasta el descubrimiento de América, cuando se encuentra en condiciones de dar la batalla a Portugal por el control del mercado. Ya que su situación anterior era muy limitada como se observa en el estudio de Garem Nasre: "En tanto la industria azucarera española se concretaba a la producción nacional, España no pensaba, ni remotamente, en llevar sus azúcares fuera de sus fronteras.

El azúcar se fabricaba, a duras penas, satisfacía el consumo del país, con las limitaciones propias de una época en que el dulce, todavía, no llegaba, en forma definitiva a la clase humilde". 3/

Cuando la industria azucarera se establece en las islas Canarias todavía no se compara su producción a la de las colonias portuguesas, no sólo se saturaba el mercado interno español sino que dejaba excedentes para llevarlos a los mercados de exportación. Lo que redituaba oro a España; esfuerzo alguno. Esto marca una etapa muy especial en la historia económica de España (con) la incorporación del azúcar

2/ ibid., pág. 41

3/ ibid., pág. 35

a los factores que entran en su economía.

Descubierto el Nuevo Mundo los portugueses llevaron el cultivo a Brasil, afirma Ganem que a principios del siglo XVI antes de 1540 ya se habían establecido fábricas de azúcar allí; por lo que en esos años Portugal seguía en primer lugar en cuanto a la producción azucarera, y España tuvo que hacer un gran esfuerzo durante decenios para disputarle tal situación de primacía azucarera.

González Gallardo explica que "Cristobal Colón en su segundo viaje a las Indias Occidentales (1493) la llevó a Santo Domingo" 4/ y Ganem afirma que otros pobladores lo imitaron: entre ellos Pedro de Atienza, Concepción de la Vega, Miguel Ballester y Gonzalo Valosa... Este último fue el primero en levantar un trapiche en las Antillas y en llevar a cabo una zafra completa, logrando producir un azúcar bastante blanca, y "el primero en hacer alfeñique..." 5/

Continúa diciendo que en 1518 ya había 28 ingenios en la isla de Santo Domingo y el cultivo de la caña pasó sucesivamente de allí a México en 1524; a Martinica en 1650; a Guadalupe en 1644, y a Cuba las Guayanas y el resto de Sudamérica.

4/ Alfonso González Gallardo. 1973. El Desarrollo del Cultivo de la Caña y la Producción de Azúcar en México en los 435 años de existencia (1538-1973) de la Industria Azucarera Mexicana. México: s.e., pág. 12.

5/ Nasre, op.cit., pág. 53.

El cultivo en las colonias constituye un nuevo elemento de riqueza que vino a dar mayor solidez a la corona. Y cuando llegaron a España los primeros cargamentos de La Española, Cuba y México, la industria azucarera española estuvo en condiciones de presentar, ventajosamente, la batalla en los mercados europeos frente a su gran competidor: Portugal.

"En ese momento los exportadores del mediterráneo hubieron de renunciar a los mercados de exportación, en Europa, y conforme con sus mercados internos, dejando el campo libre a Portugal y España". 6/ Despertando en Francia e Inglaterra recelos y envidias que los motivaron a hacer esfuerzos titánicos para contrarestar el predominio español.

Los esfuerzos de Gran Bretaña para contrarestar el dominio español -que de alguna forma había superado al dominio portugués debido al número de sus colonias- se vieron cristalizados en 1762 con la ocupación de Cuba. Adelantándose a los acontecimientos, Gran Bretaña tenía preparada una importación de 10 700 esclavos negros para la industria azucarera. Cuando se encontraba impulsándola con más fuerza, España recuperó este territorio y con él una industria azucarera lista para desarrollarse en un ritmo vertiginoso.

La presencia de la caña de azúcar en América no podía excluirse de la controversia que se ha señalado anterior

6/ ibid., pág. 35.

mente, sobre el origen de la planta, es más, hasta de dónde provenían las semillas. Hay varios libros que señalan la posibilidad de que existiera esta planta antes de la llegada de los españoles; en fomas silvestres. Sin embargo, como también se señala en páginas anteriores, una planta adquiere importancia para el hombre, cuando éste conoce su función o uso en el medio en que se desarrolla. Por tanto se puede decir que las condiciones de suelo y clima son propicios para crecer y desarrollarse más espléndidamente en el Sur de Asia y las islas del Sur del Pacífico; sin embargo estas condiciones no fueron suficientes para el desarrollo de la producción azucarera en este continente, sino que era necesaria la existencia de un ambiente social propicio, que convirtiera al azúcar en un medio idela para fortalecer el comercio intercontinental.

La tesis de Ganem acerca de la política que sigue España con relación a la producción y comercialización del azúcar es que "en la economía de España del siglo XVI, el azúcar desempeñó un papel importante y a ello se debe que no se desarrollara más rápidamente la industria del dulce en el continente americano.

España desalentó, por todos los medios, el intercambio comercial entre los países de América. El comercio exterior de éstas debía limitarse a las transacciones con la corona así se evitaba el fomento de la independencia económica

de las colonias que conduciría, tarde o temprano, a la independencia política.

Siguiendo pues los lineamientos de ese cauteloso proceder, los productos del Imperio de ultramar tenían que hacer el viaje a España y, de allí, muchas veces, atravesar de nuevo el océano para regresar a los puertos americanos".

7/

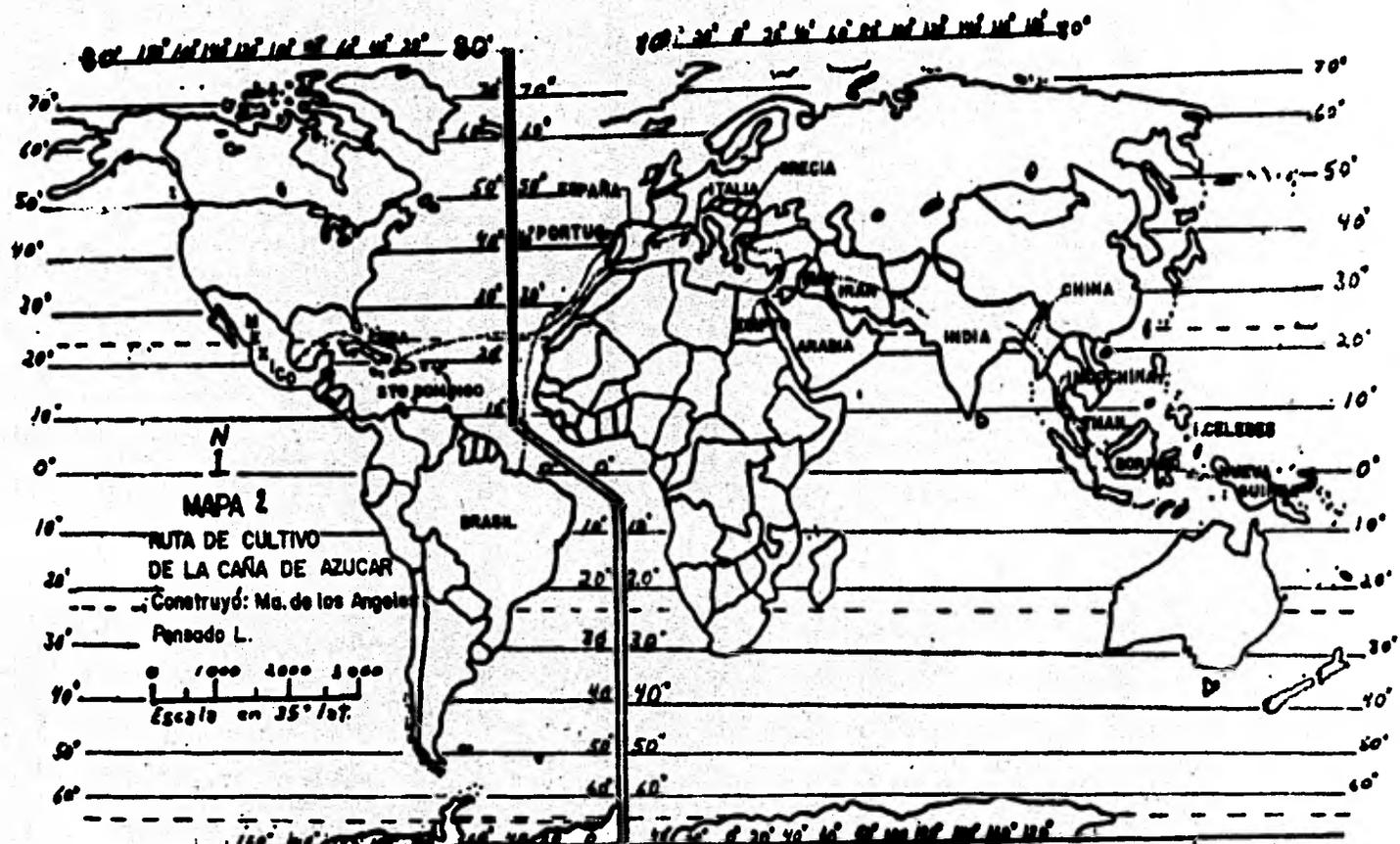
Por otro lado la guerra chino-japonesa en 1895 y la hispanoamericana en 1898, tras un renacimiento vigoroso del azúcar de caña debido por un lado a que la conquista de Formosa permitió a Japón fundar una industria azucarera de caña y por otro lado, al pasar Cuba, Puerto Rico y las Filipinas a manos de CUA, su industria azucarera fue modernizada y la producción aumentó constantemente, hasta que Cuba rompe con Estados Unidos en 1961. (Ver mapa 2)

Los mapas 3 y 4 señalan los factores físicos que influyen en la distribución del cultivo de la caña de azúcar en el mundo, además de los factores socio-económicos como se explica a lo largo de este inciso.

1.2 En México.

La distribución del cultivo de la caña en México requiere el trasladarse en el tiempo a la introducción del cul

7/ ibid., pág. 37.

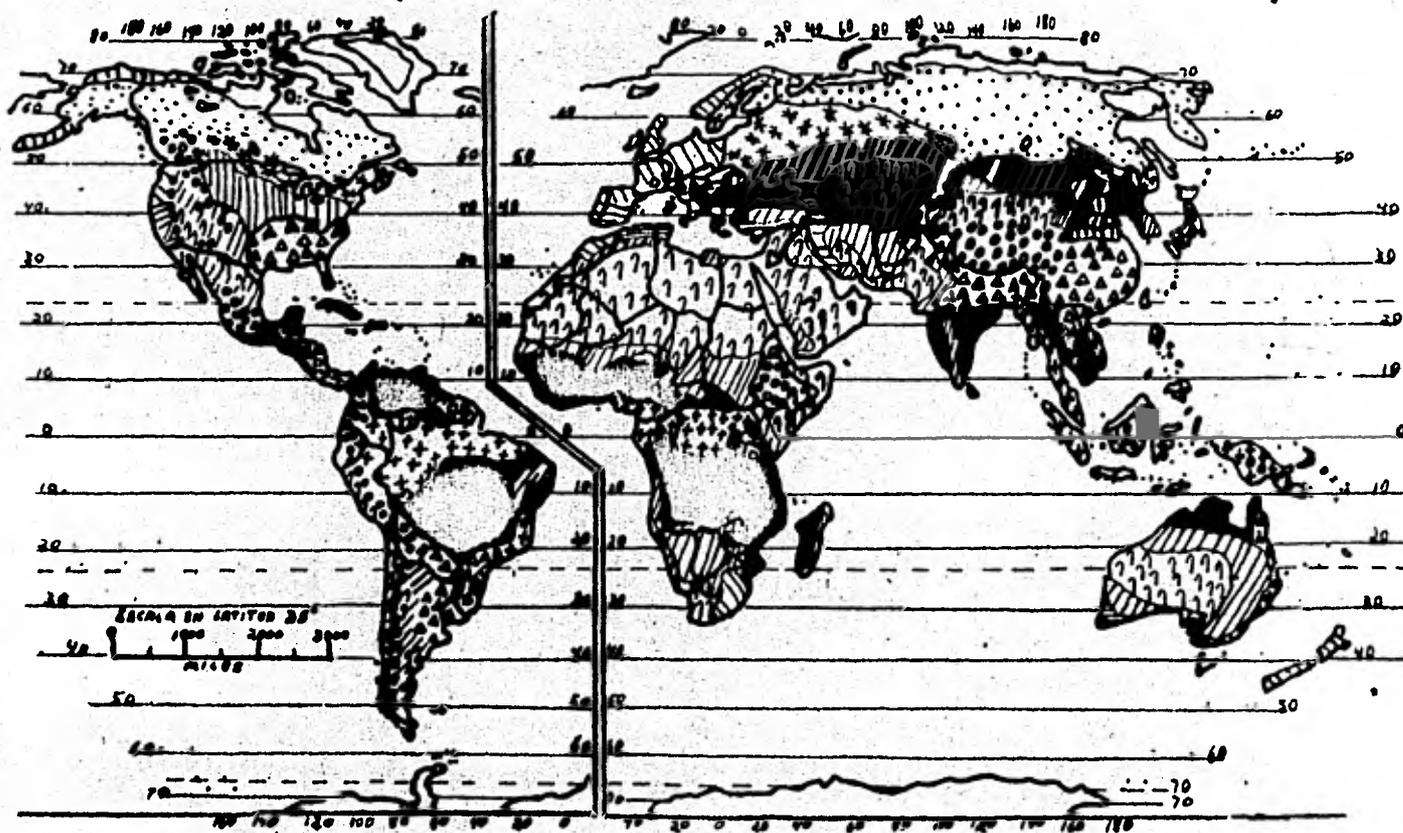


MAPA 2
RUTA DE CULTIVO
DE LA CAÑA DE AZUCAR
 Construyó: Ma. de los Angeles
 Pensado L.
 Escala en 35' / 107.

Fuente: Datos obtenidos de Nervo M. Ganem. La Evolución Histórica de la Industria Azucarera Mexicana. México, 1967.

Construyó: Ma. de los Angeles Pensado Leylise
 Dibujó: Roberto R.

Mapa 3
 Patrón Mundial de Climas (Sistema de Köppen modificado por Trewartha)



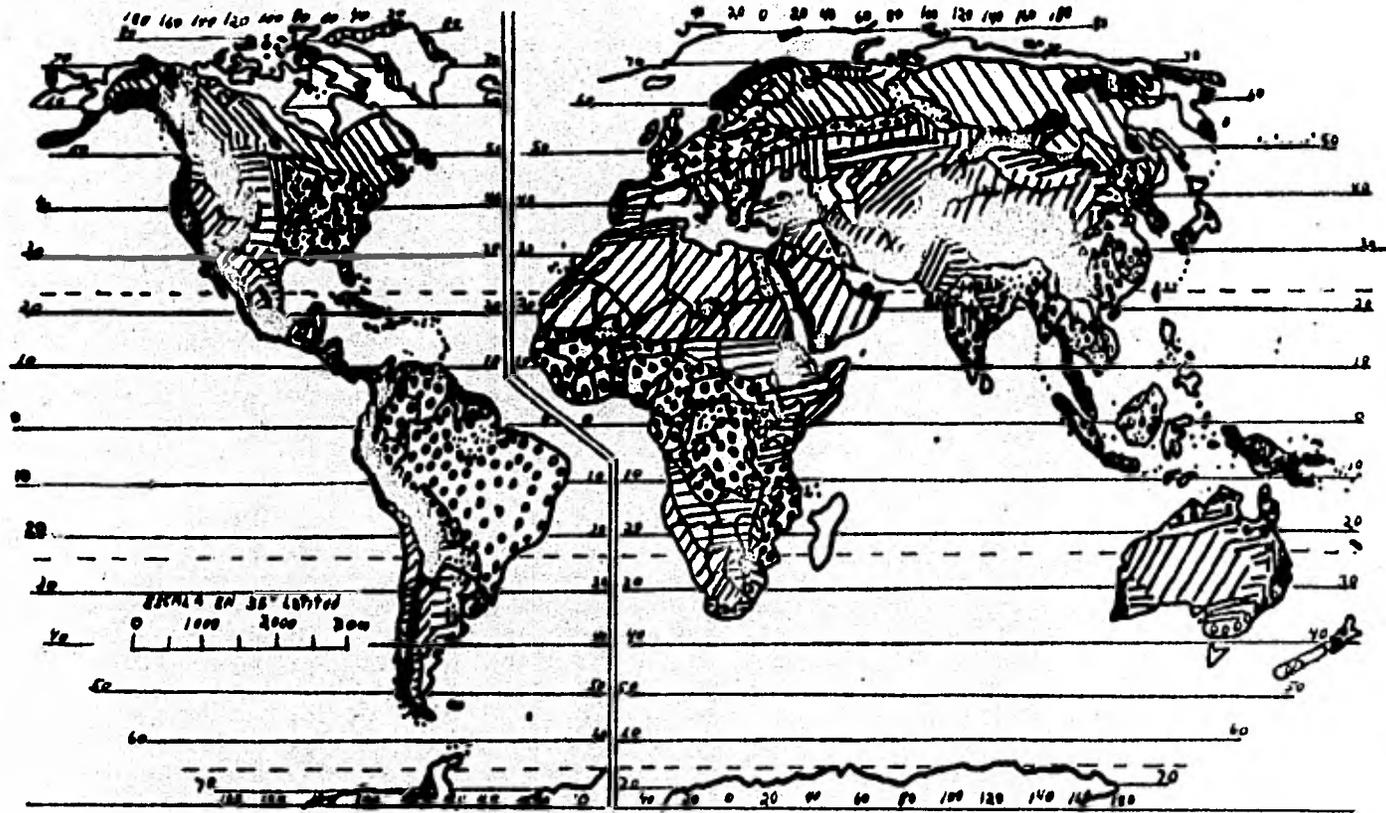
CLAVE

- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| ++ Bosque Tropical Lluvioso | Continental Húmedo (Verano Templado) |
| Marino (Verano Frío) | Semidrido o Estepario |
| Desértica | AA Subtropical Húmedo |
| ■ Sabana Tropical | ++ Continental Húmedo (Verano Frío) |
| = Mediterráneo (Verano Seco) | oo De alta montaña |
| | □ Tundra |

Fuente: Thoman, Geografía Económica

Mapa 4

Patrón Mundial de los Grupos de Suelos. Los suelos aluviales son azonales. Los Grupos de Suelo mostrados aquí son más generalizados que en otras clasificaciones.



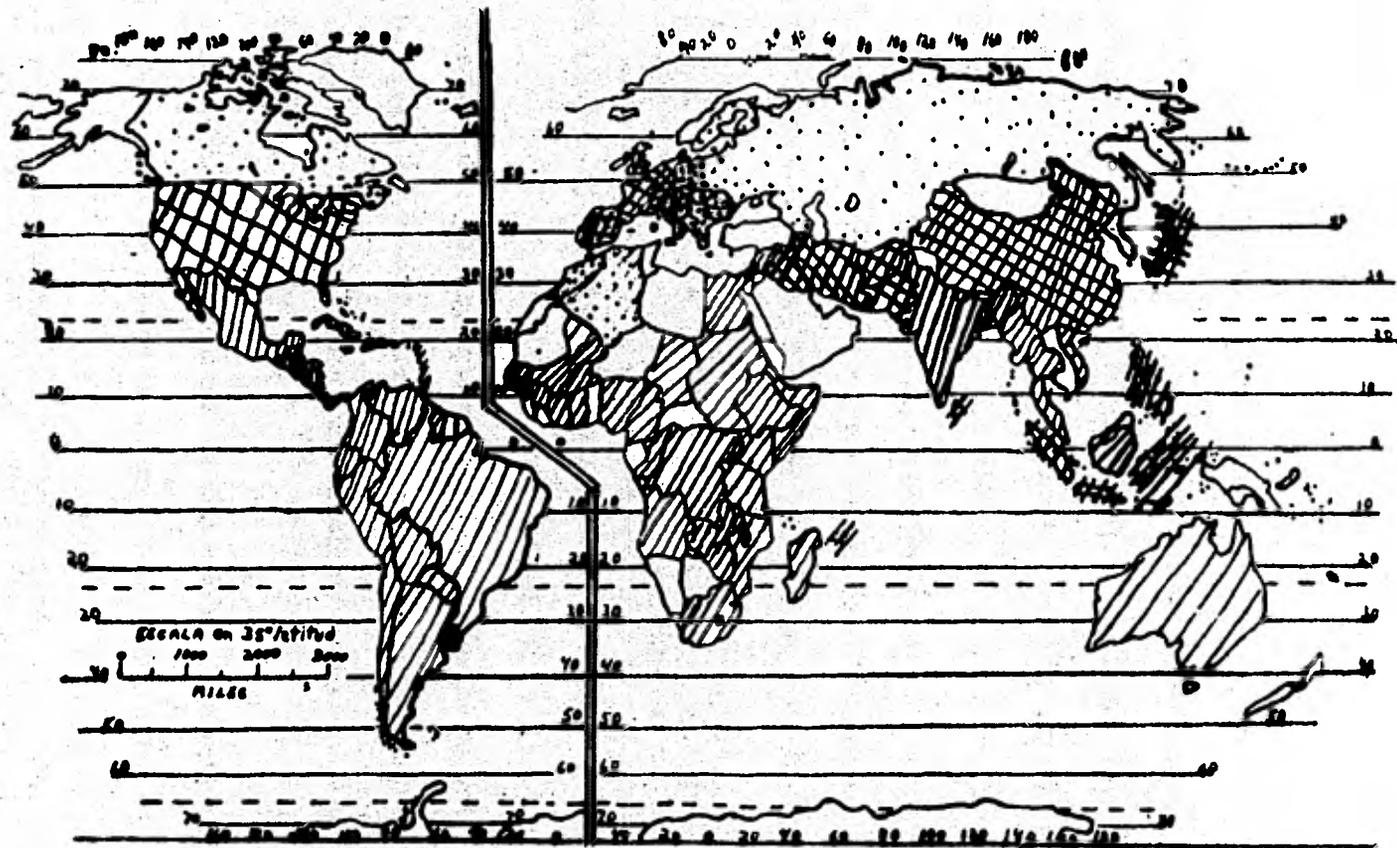
CLAVE

- Rojos y Amarillos
- ==== De Estopa (cañas)
- /// Forestales (cañas grises)
- ||| Desérticos
- ||| Podzoles

- Pradera
- Aluvial
- ||| Chernozem
- Tundra
- Suelos no bien desarrollados de montaña y mesetas

Fuente: Thornan, Geografía Económica

Mapa 5
Países Productores de Azúcar



CLAVE

Azúcar de Caña ///

Azúcar de Remolacha :::

Azúcar de Caña y Remolacha ##

Fuente: Estadísticas Azucareras 1979. U.N.P.A.S.A.

Construyó y Dibujó: Ma. de los Angeles Pensado L.

tivo de la planta en la época colonial y de ahí seguir las huellas de su desarrollo que sentaron las bases para la actual industria azucarera.

En este punto se observa la importancia de la influencia de la evolución de la sociedad (a través de la evolución de sus medios de producción), sobre el desarrollo del cultivo y la producción azucarera, y todo lo que ello implica; desde el momento en que se constituye como una actividad económica; es decir, humana.

La expansión mayor de este cultivo tiene lugar en la época de la Colonia, lo cual se refleja en la información localizada, además de que en mi opinión se sientan las bases esenciales de lo que comprende el proceso de producción; sin negar el desarrollo técnico y social del que va siendo objeto con la evolución de la sociedad.

En la época de independencia -caracterizada por su inestabilidad política y por lo tanto económica-, la producción azucarera se estanca o aún más, penetra en una etapa de depresión.

Es hasta la época de la Reforma, cuando nuevamente comienza a rehabilitarse, coincidiendo la introducción de la máquina de vapor a la industria con una cierta calma política -en comparación con la época independiente-; lo que permite el inicio del desarrollo de la producción azucarera.

1.2.1. Distribución del Cultivo de Caña en Nueva España.

Después de señalar algunas características generales de la distribución del cultivo de la caña de azúcar -desde que se inició su cultivo y la producción azucarera de esta planta hasta nuestros días- se obtiene una visión general de la productividad, permitiendo continuar con el objetivo -que consiste en observar el desarrollo de la distribución espacial del cultivo de la caña de azúcar a través del tiempo y en México particularmente.

Para desarrollar este inicio es necesario conocer -la división política de la Nueva España de la obra de Humboldt, que se basa en criterios de relaciones comerciales.

I "Provincias del interior, que no se extienden hasta las costas del Océano".

1.- Nuevo México.

2.- Nueva Viscaya.

3.- Zacatecas.

4.- Guanajuato.

II Provincias marítimas de la costa oriental, enfrente de la Europa.

5.- San Luis Potosí.

6.- Veracruz.

7.- Mérida ó Yucatán.

III Provincias marítimas de la costa occidental, frente al Asia:

8.- Nueva California.

9.- Vieja California.

10- Sonora.

11- Guadalajara.

12- Valladolid.

13- México.

14- Puebla.

15- Oaxaca." 8/

En el siguiente punto se considera la información - de algunos estudiosos de la época Colonial, para observar la distribución del cultivo en la Nueva España. (Ver mapas 6 y 7).

El autor González Gallardo señala que Hernán Cortés -quien conquistó el territorio que se conoce con el nombre - de Nueva España- en 1519 trajo la caña de azúcar de Cuba a - San Andrés Tuxtla, Ver., y de ahí extendió la labranza a Co- yoacán donde la experiencia permitió un desarrollo favorable de la planta debido a que las heladas durante el invierno - obligaron a abandonar el cultivo.

8/ Algunos nombres varían, aunque la división política es - la misma, p.e. Sonora por la intendencia de Arispe, Nueva Viscaya por la intendencia de Durango, Guanajuato, - etc. Estas divisiones políticas se encuentran en Alejandro de Humboldt. 1978. Ensayo Político sobre el reino de la Nueva España. México; Porrúa S.A., pág. 101-106.

REPUBLICA MEXICANA

- CLAVE**
- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1 Teotihuacán | 27 Tepic |
| 2 Toluca | 28 Toluca |
| 3 Atlixco | 29 Atlixco |
| 4 San Juan de los Rios | 30 San Juan de los Rios |
| 5 San Juan de los Rios | 31 San Juan de los Rios |
| 6 Toluca | 32 Toluca |
| 7 Cuernavaca | 33 Cuernavaca |
| 8 Amozoc | 34 Amozoc |
| 9 Soconusco | 35 Soconusco |
| 10 Soconusco | 36 Soconusco |
| 11 Soconusco | 37 Soconusco |
| 12 Soconusco | 38 Soconusco |
| 13 Soconusco | 39 Soconusco |
| 14 Soconusco | 40 Soconusco |
| 15 Soconusco | 41 Soconusco |
| 16 Soconusco | 42 Soconusco |
| 17 Soconusco | 43 Soconusco |
| 18 Soconusco | 44 Soconusco |
| 19 Soconusco | 45 Soconusco |
| 20 Soconusco | 46 Soconusco |
| 21 Soconusco | 47 Soconusco |
| 22 Soconusco | 48 Soconusco |
| 23 Soconusco | 49 Soconusco |
| 24 Soconusco | 50 Soconusco |
| 25 Soconusco | 51 Soconusco |
| 26 Soconusco | 52 Soconusco |
| 27 Soconusco | 53 Soconusco |
| 28 Soconusco | 54 Soconusco |
| 29 Soconusco | 55 Soconusco |
| 30 Soconusco | 56 Soconusco |
| 31 Soconusco | 57 Soconusco |
| 32 Soconusco | 58 Soconusco |
| 33 Soconusco | 59 Soconusco |
| 34 Soconusco | 60 Soconusco |
| 35 Soconusco | 61 Soconusco |
| 36 Soconusco | 62 Soconusco |
| 37 Soconusco | 63 Soconusco |
| 38 Soconusco | 64 Soconusco |
| 39 Soconusco | 65 Soconusco |
| 40 Soconusco | 66 Soconusco |
| 41 Soconusco | 67 Soconusco |
| 42 Soconusco | 68 Soconusco |
| 43 Soconusco | 69 Soconusco |
| 44 Soconusco | 70 Soconusco |
| 45 Soconusco | 71 Soconusco |
| 46 Soconusco | 72 Soconusco |
| 47 Soconusco | 73 Soconusco |
| 48 Soconusco | 74 Soconusco |
| 49 Soconusco | 75 Soconusco |
| 50 Soconusco | 76 Soconusco |
| 51 Soconusco | 77 Soconusco |
| 52 Soconusco | 78 Soconusco |
| 53 Soconusco | 79 Soconusco |
| 54 Soconusco | 80 Soconusco |
| 55 Soconusco | 81 Soconusco |
| 56 Soconusco | 82 Soconusco |
| 57 Soconusco | 83 Soconusco |
| 58 Soconusco | 84 Soconusco |
| 59 Soconusco | 85 Soconusco |
| 60 Soconusco | 86 Soconusco |
| 61 Soconusco | 87 Soconusco |
| 62 Soconusco | 88 Soconusco |
| 63 Soconusco | 89 Soconusco |
| 64 Soconusco | 90 Soconusco |
| 65 Soconusco | 91 Soconusco |
| 66 Soconusco | 92 Soconusco |
| 67 Soconusco | 93 Soconusco |
| 68 Soconusco | 94 Soconusco |
| 69 Soconusco | 95 Soconusco |
| 70 Soconusco | 96 Soconusco |
| 71 Soconusco | 97 Soconusco |
| 72 Soconusco | 98 Soconusco |
| 73 Soconusco | 99 Soconusco |
| 74 Soconusco | 100 Soconusco |

— Div. Política Actual

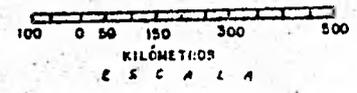
— Div. Política en la Epoca

- Colonial: **A** Provincias Internas de Occidente **C** Reino de Nueva Galicia
B Provincias Internas de Oriente **D** Reino de Méjico
E Gobernación de Yucatán

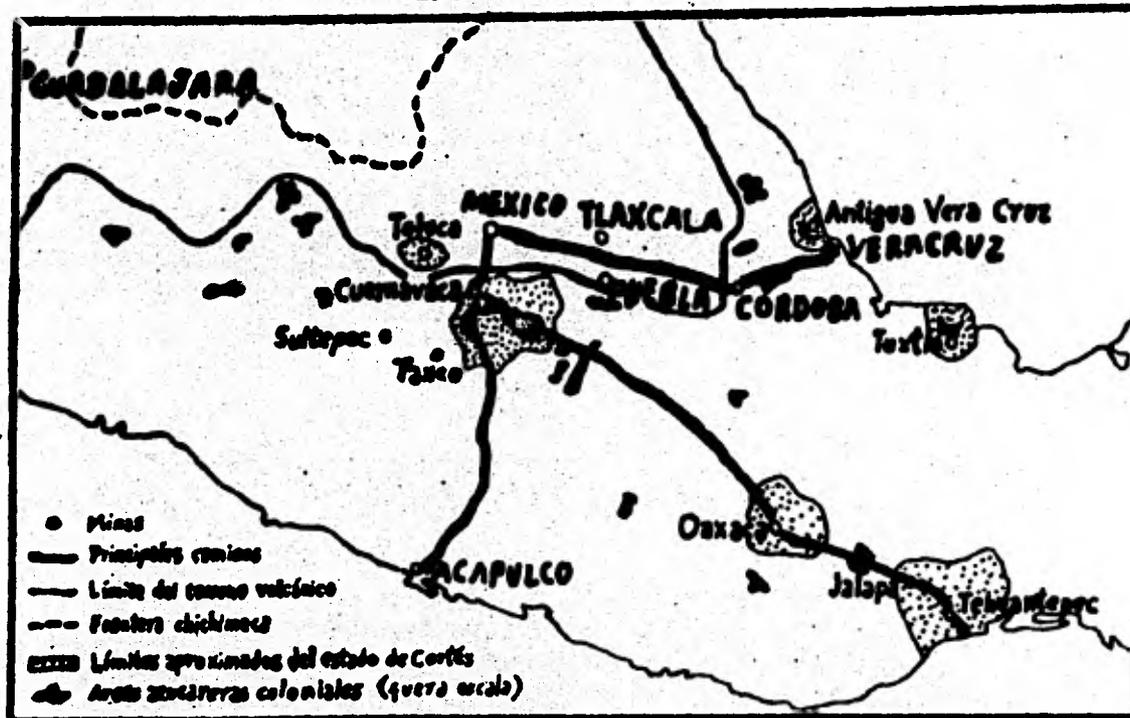
MAPA 6

CIUDADES ALREDEDOR DE LAS CUALES
 SE CULTIVABA LA CAÑA DE AZUCAR
 EN LA EPOCA COLONIAL

Construyó: Ma. de Angeles Pensado. B:
 Dibujó: Roberto N.



Mapa 7
El Estado de Oaxaca



Fuente: BARRET, Ward. La Hacienda Azucarera de los Marqueses del Valle, p. 22.
Dibujo: Ma de los Angeles Passado Loglisa.

Así buscó un lugar de mucho menor altitud y se fijó en Tlaltenango, Morelos; sin embargo, el clima de esta región no fue muy satisfactorio de tal manera que en 1568 correspondió a Don Martín Cortés -hijo de Hernán Cortés- trasladar el ingenio de Atlacomulco. "En este lugar por sus circunstancias propicias, se formó la primera hacienda azucarrera digna de ese nombre que sostuvo una airosa existencia hasta los tiempos de la revolución mexicana". 9/

Sobre el estado de Cortés o Marquesado del Valle se hablará más ampliamente en páginas posteriores debido a que se considera la presencia de Cortés en Nueva España como una posible razón para que la Corona Española no diera el mismo financiamiento a la Nueva España que el otorgado a la región de las Antillas:

En el Estado de México se cultivó en la hacienda de Jalmolonga, "El cultivo de la caña se extendió después, por la ruta de los Galeones, de México a Acapulco, siendo de mencionarse en el Estado de Morelos las haciendas de Temixco, El Puente, San José Vista Hermosa y San Gabriel". 10/

El ejemplo de Cortés fue seguido por otros que debían tener capitales para invertir debido a que los ingenios requerían de una serie de herramientas y gastos de infraestructura más o menos considerables, que en párrafos posteriores se especificará para que se tenga idea de la inversión -

9/ Alfonso, op.cit., pág. 13.

10/ idem.

que se requería para desarrollar esta producción.

En 1526 el contador real Rodrigo de Albornoz inició la fabricación de azúcar en Campoala, y Serrano de Cardona - llamado Villaroel cultivó la caña en Axomulco cerca de Cuernavaca. Más tarde (1543-44) otro personaje de ínfulas, regidor de México y más tarde factor real, Gonzalo de Salazar, - conseguía que el virrey confirmara la compra de 20 caballerías que había hecho a los indios de Tajimaroa -su encomienda de Michoacán- para fundar allí un ingenio, el de San Juan Zitácuaro.

En 1584 el Lic. Luis de Villanueva Zapata (hijo de un oidor del mismo nombre) recibió de una sola vez, 40 caballerías es decir el Valle Colontla de 4 leguas de largo, con los bosques circunvecinos para cortar la madera necesaria para sus calderas, además de cuatro estancias de ganado, cuando gobernaba la Audiencia dentro de la cual iba a recibir el encargo de defender a los naturales como asesor del virrey - en el tribunal de los indios.

En ese mismo año dos ricos personajes, Don Luis Ponce de León y el oidor Palacio -este último bajo el nombre de su hermano Lope de Palacio- obtenían cada uno 20 caballerías con el mismo objeto.

En 1600 surgen por la región de Morelos, en las inmediaciones de Cuernavaca, el ingenio de Amanalco, el de -

Tlaltenango y los trapiches del convento de Santo Domingo y de los Padres de la Compañía de Jesús. .

Hacia comienzos del siglo XVII había en la región - otros 12 ó 15 ingenios pertenecientes a particulares, en Zaqualpan, Cuautla - Las Almipas (al pie del volcán de Popocatepetl), Guastepec (Oaxtepec), Yautepec, Tlacotepec, Jojutla más algunas otras localidades fuera del estado del marqués, pero no lejos de Malinalco.

"En el occidente, el cultivo de la caña se había extendido asimismo a algunas regiones abrigadas o calientes de Michoacán, cerca del río Lerma o por el rumbo de Yuriria, - pero sobre todo en los Valles más bajos del centro y del Sur del Estado.

Existían ingenios muy importantes destacando entre ellos el de San Juan Zitácuaro, Tajimaroa hoy ciudad Hidalgo otros menos importantes fueron Tingambato, Tacámbaro, Peribán en las cercanías de Zamora, el de San Pedro Orimienán, - "cerca de Valladolid el de Lovendan, cerca de la costa del Pacífico en la parte meridional de la Nueva Galicia como en Juchipila y otros lugares". 11/

Así, " a principios de 1600 se extendió de Michoacán a Jalisco en torno al pueblo de Tequila la siembra de mucha caña, la tierra resulta buena. La gramínea crece sin tro

11/ Francois Chevalier. 1976. La Formación de los latifundios en México. México: Fondo de Cultura Económica, pág. 109.

piezas y en la mollienda sus rendimientos son una verdadera -
 promesa. Los cultivadores adquieren experiencias muy útiles.
 Comprueban que la 'tierra caliente' no es estrictamente in--
 dispensable para la caña de azúcar. Esto abre anchos horizon
 tes ante sus ojos y da vigoroso impulso a la industria del -
 dulce. Se multiplican los cañaverales y los trapiches. Los -
 vecinos de los pueblos de San Cristóbal, Ixcatlán, Etzatlán
 dan la preferencia a la industria del dulce. Hacen miel y -
 aguardiente. Las utilidades que perciben redoblan su entu---
 siasmo y pronto aquella región se convierte en zona azucare-
 ra.

Es muy posible que también desde Michoacán se ex---
 tendiera hacia el noroeste, por la costa de Nayarit, al nor-
 te hacia Colima y al Sur a Guerrero, para seguir después, rum
 bo al sureste" 12/

"Al Oriente, la depresión del Marquesado que conti-
 nuaba hacia Atlixco y llegaba hasta la costa del Golfo de Mé
 xico; se encontraban algunos valles bien regados con inge---
 nios regulares en Atlixco y más al sur, en Huequechula, en -
 Izúcar, en Ciautla y Huehuetlán". 13/

En 1600 en la región veracruzana había un ingenio -
 en Pánuco y cerca de Orizaba estaba uno más que tornaba el -

12/ Nasre, op. cit., pág. 105.

13/ Francois, op. cit., pág. 110.

mismo nombre de la ciudad, cerca de Jalapa se localizaban - los ingenios de :Francisco Hernández de la Hígera, Juan Quiroz, Carlos Sámano, el de Juan Días Matamoros.

El ingenio de Orizaba, se localizaba en las pendientes que van a dar al Golfo. "El gran ingenio de Orizaba fue vendido en 1560 por Francisco de Mendoza, hijo del virrey Antonio de Mendoza, a Hernando de Rivadenayra, quien tomó posesión de la finca el 20 de mayo de ese año. El ingenio estaba situado en el valle de Orizaba y tenía, además de buen equipo (casas de prensa o molino, casa de purgar, fragua, ganado carretas y muchos esclavos), su rueda hidráulica para mover las prensas, atarjeas o acueducto para conducir el agua que prevenía de las fuentes que nacían en el Cerro de Las Cruces.

Los cañaverales comprendían el sitio de Plantada Nueva, el de los Aposentos y el Arcabuzi y todas las tierras que llegaban hasta el mismo pueblo de Orizaba, con los montes, agua, pastos, tierras llanas y laderas de los montes, - además de varios sitios de ganado mayor".

Parece ser que el ingenio de Orizaba pasó a otras manos por ventas que no se han podido indentificar; pero en 1580 fue vendido a Don Rodrigo de Vivero y Aberrucia, primer Conde del Valle de Orizaba en cuatro mil seiscientos -- veintiocho pesos. Este ingenio de Orizaba, al que se cita a

veces con el nombre de "Tequila", era muy importante en --
 1580". 14/ Y el 16 de febrero de 1716 fue víctima del fuego
 al incendiarse el pueblo de Mogales o del Ingenio. "Había -
 otros ingenios en Huatusco y en toda esa región, bastantes -
 calientes y mucho mejor regada que la vertiente del Pacífi--
 co". 15/

En la provincia de Jalapa, a comienzos del siglo -
 XVII contaba por lo menos con una docena de explotaciones a-
 zucareras diseminados en las inmediaciones de la propia Jala-
 pa, así como en Chincontepic, en Coatepec y en otros puntos
 "allí estaba el ingenio de mayores dimensiones que se cono--
 cen en esa época, el de la Santísima Trinidad (Mahuistlán),
 perteneciente a unos riquísimos labradores, los Hernández de
 la Higuera". 16/

Francisco Hernández de la Higuera se introdujo en -
 la industria azucarera con un trapiche que estableció en Ja-
 lapa a fines del siglo XVI, al iniciarse el siglo XVII, le -
 redituó una considerable fortuna que aprovechó para tramitar
 una licencia para fundar el Mayorazgo de Higuera, que le con-
 cedieran por cédula real en Valladolid el 14 de abril de --
 1605, "y el 16 de mayo siguiente le extendieron las escritu-
 ras en el ingenio de la Santísima Trinidad, jurisdicción de

14/ Nasre, op.cit., págs. 111 - 112

15/ Chevalier, loc. cit.

16/ idem.

Jalapa". 17/

"Este ingenio tenía casa habitación con dos pisos, capilla, casa de molino con sus prensas, casa de calderas - con siete de ellas y tres tachas, dos casas de purgar, almacén, troje y, en cuanto a los cañaverales, eran once caballerías de tierra de riego en términos de Coatepec, regados por los ríos de Zuchial, Cuitlat y Almacal, seis sitios de estancia de ganado menor y una mayor en Coatepec y en Ticuchimalco, más dos sititos de ganado menor y dos de mayor en Talco-mulco y Pangololotla. Tenía más de 200 esclavos, muchos trabajadores y sirvientes y lo valuaban sus dueños en más de setecientos mil pesos; daba de renta anual, libre de costos, cuarenta mil pesos en oro común. Esta finca vino a menos al fin del virreinato y en 1809 se denominaba de "Mahuixtlán" - y sólo rentaba, anualmente, seis mil quinientos pesos. A finales del siglo XIX fue vendida por Ignacio Rodríguez Ayes--tarán, el último de sus poseedores". 18/

Dentro de todas las regiones que cultivan azúcar, - Veracruz ha tenido una gran importancia puesto que en la época en que Humboldt se encuentra en México, Veracruz exporta anualmente 5 500 000 Kg. de azúcar por valor de 1 300 000 pesos y se presentaba en continuo ascenso.

17/ Ganem, loc.cit.

18/ Nasre, op.cit. pág. 113.

"Por último se encontraban cuantos ingenios aislados en Oaxaca en la lejana provincia de Chiapa". 19/

En 1599 se construyeron ingenios en la Huasteca, - cerca de Tamazunchale, Valles y Tantoyuca; en el sur de la - Nueva Galicia, en Sayula, Autlán, Ameca; alrededor de Oaxaca y de Santiago Nexapa. Se multiplicaron de manera especial en Córdoba, y más tarde en la región de Cuautla y Yautepec y en toda esa rica zona del Marquesado.

Si en el siglo XVII se multiplicaron los chicos y - los medianos, y hasta "trapichillos a mano" como por ejemplo en los valles templados de Michoacán o de la Nueva Galicia, - cerca de Cuernavaca o de Veracruz, y sobre todo en el distri - to de ciertas ciudades nuevas de españoles como Córdoba (fun - dada en 1616), que tenía 33 ingenios en el siglo XVIII.

1.2.1.1 Elementos que se requieren para el establecimiento del cultivo ..

Al mencionar en páginas anteriores la necesidad de grandes capitales para poder cultivar la caña y el azúcar, - se puede observar que esto es muy cierto, al repasar los nom - bres de las personas que impulsaron esta producción; puesto que sin excepción todos son personajes de dinero e influen - cia política.

19/ Chevalier, loc.cit.

Como el objetivo del trabajo no es un estudio económico donde se calcule las ganancias de dueños de la industria azucarera y si éstas recuperan rápidamente los gastos de inversión -como seguramente sucede- no se profundizará sobre este tema; pero si me gustaría subrayar que sólo personas con determinada situación económica-política-social pueden enfrentar los primeros gastos que señala la inversión -es decir, los ingenios no podían encontrarse únicamente en manos de capitalistas grandes o chicos- y que consisten en:

Recursos Humanos.

- "los ingenios azucareros de la Nueva España... desde un principio fueron grandes explotaciones mitad agrícolas, mitad industriales, que empleaban centenares de hombres, indios y negros.
- "... el más modesto trapiche constituye una verdadera empresa en pequeño, que requiere por lo menos una quincena de hombres trabajando de manera continua durante algunos meses después de la cosecha.

Recursos Industriales.

- "Los ingenios utilizaban la fuerza motriz de una corriente de agua por medio de una o varias grandes ruedas de paletas.
- "Los trapiches más pequeños eran movidos por bueyes o por mulas, si no había un arroyo suficiente en la

región. Y en cuanto a otros elementos industriales se tiene por ejemplo los que se mencionan en el minucioso inventario sobre el gran ingenio de Orizaba del siglo XVI.

- "Todo un arsenal de herramientas, calderas, peroles, y piezas de cobre, una herrería y una carpintería completas para el mantenimiento de las máquinas el ingenio propiamente dicho, la 'casa de prensa', la de las calderas, dos 'casas de purga' o edificios en que se purificaba el producto con 34 'barba-coas' y dos tachos, decenas de bueyes, arados y carretas, dos recuas de 37 y de 22 mulas, y sobre todo una multitud de esclavos.

Recursos naturales.

- "... el cultivo de la caña es exigente e intensivo; necesita mucho cuidado, labores profundas, trabajos de riego, animales y herramientas". 20/

Recursos financieros.

- "Los pesados desembolsos que exigía la fundación de un ingenio llegaba a 50 mil pesos en el siglo XVI, y a mucho más en el siglo XVII". 21/

20/ Francois, op.cit., pág. 107.

21/ ibid., pág. 109.

1.2.1.2 Importancia de la Agricultura con respecto a la mine
ría, y la importancia de la caña de azúcar dentro de
aquella en la época Colonial.

Hasta este momento se ha conocido la distribución -
del cultivo de la caña de azúcar en Nueva España, pero no se
ha mencionado cómo se consolidó el cultivo, ni cuál fue el -
grado de importancia que tuvo para lograr su establecimien--
to. Para esto se debe tener presente que las páginas anterio
res muestran la importancia económica que este producto te--
nía hasta el siglo XVI y que había dado lugar a una amplia -
distribución en el mundo.

Así, aunque la preocupación primordial de los con--
quistadores fue la guerra, porque "por la fuerza de las ar--
mas podían obtener rápidamente, lo que su ambición codiciaba"
esto es, las riquezas de la tierra del Nuevo Continente; --
siendo los productos mineros los que les proporcionaban ma--
yor riqueza en poco tiempo; no faltó quien comprendiera que
los productos agrícolas entrañaban una fuente de riqueza a -
un plazo mayor al de la minería, pero de un valor considera-
ble.

Humboldt expresa en su obra Ensayo Político de la -
Nueva España que "los principales objetos de la agricultura
no son esos productos a que el lujo de los europeos ha dado
un valor variable y arbitrario, sino los cereales, las raíces

nutritivas y el maguey..." 22/

Sin embargo, en esa misma obra, se expresa "Aunque la agricultura mexicana, así bien como la de todos los países cuyos productos iguallen a las necesidades de su población, se dirige principalmente al cultivo de las plantas alimenticias, no por eso la Nueva España es menos rica en géneros llamados exclusivamente coloniales; es decir, en producciones que suministran materias primas al comercio y a la industria manufacturera de Europa. Aquel vasto reino reúne, bajo este aspecto, las ventajas de la Nueva Inglaterra sumadas a las de las islas Antillanas. Comienza principalmente a rivalizar con estas islas desde que la guerra civil de Santo Domingo y la devastación de los ingenios de azúcar franceses han hecho más ventajoso el cultivo de los géneros coloniales en el Continente de la América, y aún se observa que en México este cultivo ha hecho progresos mucho más considerables que el de los creales". 23/ Francois Chevalier en una forma más extensa precisa esta afirmación de Humboldt: "En los valles profundos, las llanuras costeras y las terrazas que descienden hacia el mar... el trigo es reemplazado por los cultivos propios de tierra caliente; sin embargo, llega a encon

22/ Alejandro de Humboldt. 1978. Ensayo Político sobre el reino de la Nueva España. México: Porrúa, S. A., pág. 237.

23/ ibid., págs. 283-284.

trarse el trigo en concurrencia con la caña de azúcar en las tierras situadas a altura mediana sobre el nivel del mar. Mucho más que en las partes bajas, a menudo fértiles pero insalubres, los españoles cultivaron en los valles tibios esa caña traída de ultramar; sus ingenios azucareros habían de constituir las más importantes explotaciones agrícolas de la Nueva España". 24/ "Por su parte los propietarios transformaban gustosamente sus campos de trigo en cañaverales siempre y cuando lo permitiera un clima lo bastante caliente.

La tendencia se acentuó rápidamente a fines del siglo XVI; en efecto, el trigo, considerado como producto de primera necesidad, tenía sus precios vigilados o era objeto de requisiciones por parte de las autoridades; este estrecho control solía dejar un margen muy corto de ganancias a los labradores, mientras que el azúcar, cuya demanda era cada vez mayor se vendía libremente y a precios elevados, como producto de lujo". 25/

"Pero al mismo tiempo que el trigo se cultivaba sin grandes costos en terrenos trabajados por poca gente, los ingenios azucareros de la Nueva España -como los de las Antillas- fueron desde un principio, grandes explotaciones mitad agrícolas, mitad industriales, que empleaban centenares de -

24/ Francois, op.cit., pág. 103.

25/ ibid., pág. 106.

de hombres, indios o negros". 26/

La comparación de la agricultura y en particular el cultivo de la caña de azúcar con la industria manufacturera se encuentra en el estudio de Humboldt, donde señala que el producto de la agricultura se ha acrecentado en mayor proporción que el de la industria manufacturera; más arriba hemos visto con qué celo se han dedicado los mexicanos al cultivo de la caña de azúcar. Sin embargo, sobre esta situación influye el desarrollo en que se encontraba la industria manufacturera; pero este tema sería tan amplio que daría lugar a otra investigación específica.

Algunas condiciones que influyeron para que los productores de azúcar tuvieran confianza fueron: por un lado, - las condiciones naturales (suelo, clima, relieve) que superaron todos los cálculos no sólo para producir azúcar, para satisfacer las necesidades domésticas, sino también con fines de exportación. Por otro lado, factores como el consumo de la población criolla que iba en aumento, además la exportación que resultó un éxito, y el interés de la corona que, insistentemente recomendaba por todos los medios, se fomentara la industria. Así "la comodidad del uso del azúcar se imponía a los recién llegados, que podían reconocer sus ventajas sobre la miel y otros productos utilizados en Europa". 27/

26/ ibid., pág. 107.

27/ ibid., pág. 106.

En fin, esta demanda en aumento daba lugar a que se vendiera libremente y a precios elevados como producto de lujo, sin olvidar que las flotas de Veracruz llevaban azúcar a Sevilla.

Como ejemplo de la importancia de la producción de azúcar en Nueva España se tiene que: aunque no es fácil conocer esta producción en números, "a juzgar por algunas cifras que se encuentran aquí y allá; parece ser que los ingenios vendían anualmente, según su importancia, de 3 a 4 y hasta 10, 12 ó posiblemente 20 mil arrobas de azúcar, es decir, desde 30 a 40 toneladas hasta más de 200.

Si se calcula el número de ingenios o trapiches grandes que había en toda la Nueva España y sus dependencias mexicanas en unos 50 ó 60, no parece muy aventurado suponer que vendían anualmente de 300 mil a 450 mil arrobas de azúcar, esto es, de 3 mil toneladas, y sin duda más, si se toma en cuenta las melazas y bebidas y el azúcar sin purificar que se producían en los ingenios chicos.

Si las cantidades anteriores no superan, en total, lo que fabrica actualmente un solo ingenio de equipo moderno, en cambio no eran desdeñables para la época, y representaban por lo menos la tercera parte de la producción del Brasil, cuyo único recurso exportable era entonces el azúcar".

28/

Y si además se observa que "en 1552 la libra de azúcar blanca costaba un real, de manera que la arroba vendida al menudeo valía poco más de \$3.00. En 1568 era éste el precio de mayoreo del azúcar puesto en Veracruz; continúa su biendo con bastante rapidez al principio (en 1585 valía ya 6 pesos la arroba). Después parece tomar un ritmo más lento esa alza, al mismo tiempo que los ingenios se multiplican.

Durante el siglo XVII, los precios se estabilizaron o disminuyeron, oscilando entre \$2.50 y \$5.00 la arroba según los tiempos y los lugares. Ello se debió a que la producción, consumida en su mayor parte en el propio virreinato, tendía constantemente a aumentar... Hay que notar por último, que la estabilización de los precios formaba parte de un fenómeno general, la implantación de una economía nueva la de la hacienda". 29/

Las estadísticas obtenidas en los comprobantes que existían en el Arzobispado de México y de las cuentas llevadas a los diezmos; vienen a demostrar una vez más las condiciones favorables de producción. Ej.: 1785-1789. De este quinquenio el promedio fue de 943 840 panes o pilones con 11 400 toneladas de promedio anual; y del año 1800-1804, la producción promedio alcanzó 1 545 586 panes o pilones cada año con 17 200 toneladas.

29/ ibid., págs. 110-111.

Así como la estimación del barón Humboldt de 20 000 toneladas anuales (hay que admitir que consideraban la panela dentro de las estimaciones del azúcar).

Y las estimaciones de otros escritores cuyos datos, si fuesen los correctos, la producción sería más elevada: - 2 500 000 a 3 000 000 de arrobas anualmente, 28 000 a 34 000 toneladas respectivamente.

No en valde Blumenkon en su album de la Industria Azucarera de México 30/ menciona como época de prosperidad - 1537-1570 a pesar de sus oscilaciones.

En esta época otra de las condiciones que inspira confianza a los productores del dulce fue la facilidad con que los fabricantes conseguían el crédito que les hacía falta. La modalidad del crédito en la Nueva España en el caso de la caña de azúcar, consistía en un "sistema de censos redimibles, que equivalía a una hipoteca sobre un bien inmueble".

31/

Los industriales una vez vencido el plazo, pagaban el valor de la hipoteca y el censo quedaba redimido. Si no podían hacerlo, perdían la propiedad, que pasaba tras un rápido proceso judicial a manos del acreedor.

También existían los créditos de avío o refaccionario; y los de depósito que consistían en la colocación de un capital en la industria, a base de un rédito. Sin embargo a

30/ Julio Blumenkron. 1951. Album de la Industria Azucarera de México. México: s.e., pág. 17.

31/ Nasre, op.cit., pág. 109.

pesar de la facilidad del crédito y las ganancias que proporcionaba esta industria, debido al precio del azúcar y de los ingresos de las mieles y alcoholes, los ingenios cambiaban de dueño; y "el fracaso de muchos productores no parecía afectarla, en su conjunto", ^{32/} continuando lentamente su camino hacia la estabilización.

Nosre M. Ganem al observar la situación de los ingenios en la Nueva España, afirma que fue indudable el éxito - lucrativo de la industria azucarera porque el afán de los agricultores por obtener licencias era muy grande, a pesar de la lentitud de las comunicaciones en aquellos días, y de la parsimonia de los funcionarios del virreinato; puesto que para obtener una licencia, el industrial hacía su solicitud al virrey, éste ordenaba una investigación a las autoridades competentes, es decir a su asesor y el fiscal de su majestad, quienes le enviaban un minucioso informe que estudiaba cuidadosamente antes de dictar su acuerdo final, marchando así - las gestiones de los industriales a paso tortuga.

1.2.1.3 Razones por las que la industria azucarera no tuvo un impulso mayor en la Nueva España.

Dentro de las razones por las que la industria azucarera no tuvo una expansión todavía mayor durante la colo--

^{32/} Nasre, op.cit., pág. 110

nia son de origen diverso:

- La población de Nueva España se encontraba apiñada en el interior del país, encontrándose menos ingenios a lo largo de las costas, en donde los calores excesivos y las lluvias abundantes podían facilitar el cultivo de la caña de azúcar con más ventaja, que en la falda de las cordilleras y en las partes más elevadas de la planicie donde se encontraban localizados.
- La Nueva España se sitúa en un clima más frío que templado, poco propicio para producir azúcar.
- El trámite lento y engorroso para que el industrial obtenga la licencia para la producción azucarera.
- Lo impropio de que la industria azucarera fuera explotada en forma individual, por las complicaciones insuperables que se derivan de la obligada sincronización de las operaciones del campo y de la fábrica.

Se puede deducir que el interés de la corona en el fomento de la industria azucarera es indudable; pese a que ésta no obtuvo el patrocinio, amplio y vigoroso, de la antillana. Ya que lo que respecta a las mercedes de tierras ambas regiones gozaban de ellas en la misma forma.

Por lo tanto es indudable que la diferencia notoria

consistía en el financiamiento; debido a que la región Antillana recibía "el financiamiento necesario para cultivar las tierras y beneficiar la caña. Dejando así el camino libre de obstáculos para el desarrollo de la industria". 33/ Este incentivo "hacía más tentadora la empresa y los colonizadores aprovechaban, con entusiasmo, la oportunidad que se les brindaba". 34/

En cambio en la Nueva España se dejaba a la iniciativa privada su cuidado. La cual con sus propios recursos, - logró, en poco tiempo, elevar la producción de azúcar a un nivel insospechado.

Nasre M. Ganem supone que las razones de esta situación pueden ser: el mejor conocimiento de la política de la Corte para introducirse en ella o temores por parte del rey sobre Cortés y sus seguidores; ésta última Ganem la argumenta remarcando la parcialidad con que los representantes reales procedían cuando se trataba de los asuntos del conquistador.

Tal vez el temor hacia Hernán Cortés era resultado de su carácter inquieto y ambicioso. Cortés había participado en la conquista de Cuba y en su colonización, bajo el mando de Diego Velázquez, quien le encomendaba las empresas más

33/ ibid., págs. 95-96.

34/ ibid., pág. 96.

arriesgadas; pero desconfiaba de su lealtad y disciplina.

1.2.1.3.1 Experiencia Antillana y Presencia de Cortés. Condiciones que influyen en el desarrollo del cultivo de la caña de azúcar durante el siglo XVI.

Esto fue cercano a la verdad; puesto que Cortés desafiando su autoridad encabezó la expedición que debía terminar con la conquista de Tenochtitlán.

Consumada la conquista, Cortés pide plantas y semillas a España, entre estas últimas estaban incluidas las de caña de azúcar. "Los otros conquistadores que lo acompañaban siguieron su ejemplo, al igual que Cortés, los demás pobladores habían contemplado en las Antillas, la trayectoria de la industria azucarera. Muchos trabajaron en plantaciones e ingenios y conocían la técnica del campo y de la fábrica. Esta experiencia tan valiosa, explica claramente por qué la industria del dulce floreció tan rápidamente en México. No tuvo aquí la primera etapa angustiosa de la industria antillana sino que, recién establecida, logró consolidar las bases de su futuro desarrollo". 35/ De tal manera que ocupó un lugar de preferencia entre los productos del campo.

Además Cortés tenía experiencia en los términos relacionados con los mercados de tierras y de las encomiendas

35/ ibid., págs. 92-93.

de indios, porque estuvo como escribano en la Villa de Azua, en la Española.

La conducta de Cortés influye en la concentración de la industria azucarera hasta los siglos XVII y XVIII dentro de los límites del marquesado del Valle, que tuvo después un rápido desenvolvimiento.

La extensión del marquesado del Valle -vasto dominio concedido a Cortés por Carlos V, como premio a sus conquistas- abarcaba desde Cuernavaca hasta el Istmo de Tehuantepec.

"Todas las tierras de esa región eran apropiadas para el cultivo de la gramínea y Don Hernando, desde un principio, mostró un interés muy marcado por la industria azucarera". 36/ Las experiencias que tuvo en las Antillas al respecto mencionadas en párrafos anteriores le sirvieron de estímulo para fundar ingenios, a cuya atención dedicó gran parte del tiempo que le dejaba libre la política y los complicados litigios en que se vio envuelto.

No sólo él cultivaba caña y fabricaba azúcar, sino también los colonos de su feudo, a los que el conquistador otorgó mercedes de tierra que pertenecían a su inmenso latifundio)de la misma forma como la corona otorgaba mercedes de tierras) sobre el cual tenía jurisdicción civil y criminal.

36/ ibid., pág. 106.

Sin embargo, Cortés se enfrentó verdaderamente a serios obstáculos para desarrollar la industria azucarera así como otras empresas, como ejemplo tenemos el caso del ingenio de Tuxtla que siendo el primero fundado en 1524, tuvo que esperar una larga década para iniciar sus trabajos.

Los autores consultados concluyen sobre esta actitud de la Corona hacia Cortés, que era impulsada por envidiosos intrigantes; pero obviamente esto no es más que la apariencia del fenómeno, económico-político que realmente fue la influencia principal en la actitud de la Metrópoli con respecto a los proyectos de Cortés. Obtener una conclusión sobre el anterior tema sería resultado de otra investigación de otra ciencia; por lo tanto sólo deseo que quede señalado este vacío.

Lo importante es que además de los obstáculos que se presentaron, Cortés encontraba solución satisfactoria a éstos; debido a que presentaba a la Corona una cantidad de beneficios económicos que sería interesante comparar con otras colonias para ver la magnitud económica que tenía la Nueva España para la Metrópoli.

Para tener una idea del papel que jugaba Cortés en el logro de estos beneficios económicos, tenemos, en el campo de la agricultura y de la producción del azúcar, en especial, el ejemplo del ingenio de Atlacomulco que fue de la casa de los marqueses del Valle de Oaxaca cuyo poderoso capi--

tal lo respaldó y como resultado llegó a ser el más poderoso del virreinato.

Así fue como en menos de un cuarto de siglo se elevó el número de ingenios y se generalizó el cultivo, consumiéndose grandes cantidades como fruta.

Sin embargo contaba con una diferencia que influyó principalmente en el desarrollo de la producción de azúcar a pesar de las diferencias y la desventaja con la zona Antillana. Esta consiste en la experiencia de los pobladores de la Nueva España en el cultivo de la caña y su transformación. Porque si los pobladores de las Antillas habían estado en contacto con la industria azucarera de España (fábricas en Granada y en Valencia), los que vinieron a México trajeron consigo la experiencia peninsular, más la adquirida en las Antillas; ésta última siendo muy importante debido a la similitud de suelos y clima. "Se puede decir que las primeras fábricas de México no fueron los trapiches con que se inició la industria en las Antillas, sino verdaderos ingenios". ^{37/} (En aquellos días se daba el nombre de ingenio a la fábrica que tenía una producción tres veces mayor que la de un trapiche.).

Otra diferencia a favor del desarrollo de la producción azucarera en la Nueva España tuvo lugar cuando los pobladores de ésta lograron reconocer como error el que la in-

^{37/} ibid., pág. 93.

industria azucarera fuera explotada en forma individual y buscaron otras formas para que sus ganancias no disminuyeran; generalizándose así durante la colonia, "la costumbre de arrendarlas mediante una renta. Los arrendatarios formaban 'compañías' para explotar, entre varios, las fábricas de azúcar, poniendo unos el trabajo y otros el capital.

El socio o socios industriales se dedicaban al cultivo de la caña y a la producción del azúcar; y el socio o socios capitalistas, en la ciudad de México, atendían las operaciones de financiamiento y venta. Igual que hoy, el crédito era el factor más importante. Pero se conseguía con más facilidad. Los particulares le concedían ampliamente y, todavía más, las instituciones religiosas". 38/

1.2.1.3.2. Influencia de la esclavitud en el desarrollo de la producción azucarera en el siglo XVI.

Un elemento que va ligado a la producción azucarera es la esclavitud como mano de obra barata. Después de esta afirmación cabría aclarar que no sólo en la azucarera; sino en toda industria que nació en esa época se utilizaron los esclavos, por ejemplo: en las minas. Tal vez una razón por la que esta afirmación es tan mencionada consiste en el debate que subsistió por gran tiempo sobre la presencia de este elemento en la industria azucarera participando por un la

33/ ibid., pág. 108.

do los productos que habían hecho resaltar ante la corona la importancia de la presencia de la esclavitud en la producción azucarera, para que su permiso fuera concedido, y por otro lado los argumentos humanitarios que presentaban los reyes para negarlo.

Los productores de azúcar consideraban que una de las causas por las que no podían desarrollar más su industria era por el rechazo de la corona hacia la esclavitud. Al observar la presencia de este elemento como fundamental en el desarrollo tan grande que tuvo la industria azucarera en Cuba. Es por eso que se tiene la necesidad de explicar un poco la situación de este elemento en la Nueva España.

Nasre M. Ganem señala que en la época de distribución de la producción azucarera al N. de Africa y de Europa hasta el siglo X; "el consumo del azúcar no exigía una gran producción. Pasaron cuatro siglos antes que despertaran las ambiciones que pusieron a la industria del dulce en primera fila, entre las que empleaban esclavos". 39/

Los primeros lugares en donde utilizaron los esclavos como "mano de obra barata" fueron las islas Madera, (2 700) Azores, Cabo Verde y Santo Tomás (8 100). Para ello en el siglo XV navegantes portugueses exploraron las costas del Africa Occidental, llevando el primer cargamento de es--

39/ ibid., pág. 48.

clavos en 1460. Así es como los ingleses, holandeses, franceses y portugueses cambiaron por esclavos en Africa y en América, la maleza.

El gobierno español era el único, "entre los europeos, que consideraba el tráfico de esclavos sujeto a 'licencias' estrictamente controladas y no como un derecho"; 40/ a pesar de que tanto los hombres de cultura como las instituciones religiosas la aceptaban como una necesidad. Ya que -- hasta esa época todos los países colonizadores requerían en las primeras etapas de las actividades productivas --no sólo en la azucarera-- a la esclavitud como un elemento indispensable y pilar de la economía. En las naciones más cultas dejó de existir en forma abierta, según Ganem Nasre, en las últimas décadas del siglo pasado (XIX).

Los esclavos en las colonias aunque fueron principalmente negros, también los hubo blancos y amarillos.

Los blancos comprendían a aquellos cuyo pago del viaje a las Américas se realizaba con la firma de un contrato para trabajar un tiempo determinado, después del cual eran libres; los que no cumplían con el pago del pasaje, el capitán tenía derecho a venderlos en subasta pública; los convictos cumplían su condena sirviendo como esclavos durante determinado tiempo después del cual eran libres. Este ti-

40/ ibid., pág. 50.

po de esclavos llegó a existir en la Nueva España. Sin embargo ante estas condiciones, el esclavo negro seguía saliendo más barato y su contrato terminaba con su vida.

Los esclavos asiáticos eran contratados aparente---mente por un plazo fijado de común acuerdo entre el patrón y el empleado. "Pero en la práctica las cosas sucedían de otra manera: terminado el contrato, los chinos no podían permanecer en la isla. Si no lo renovaban, debían abandonarla inmediatamente. De no hacerlo, se les confinaba en los 'depósitos' ", 41/ donde para desquitar el gasto que significaba para el Estado se le dedicaba a toda clase de trabajos sin retribución alguna, por lo que preferían firmar un nuevo contrato. Este tipo de esclavitud fue utilizada sobre todo en Cuba.

En 1494 Colón propuso a los Reyes Católicos utilizar a los indios como esclavos en las plantaciones de caña dulce de La Española. Debido a que conocía -Colón- la estrecha relación que había entre comercio de esclavos-industria azucarera en Madera donde su suegro tenía extensas plantaciones. Esta proposición fue disimulada con el pretexto de la conversión de los indios a la fé católica.

Colón también recurrió a cuantas influencias encontró para lograr una autorización real para hacer "reparti---

41/ ibid., pág. 67.

mientos" al expedirse la cédula por los reyes, otorgando tierras a los colonos, no se mencionaba la mano de obra que debería utilizarse, lo que aprovechó Colón para asignar al dueño de las tierras el control de los indios que viven en ellas. Y a esta concesión se le dio el nombre de "enmienda" - redactada en los siguientes términos:

"A tí, fulano de tal, se otorgan, en forma de encomienda, 50, 100,... indios, para que seas su casique y tienen ellos la obligación de servirte y trabajar tus tierras y tú tienes la obligación de instruirlos en la fé católica".^{42/}

Estos términos funcionaron para todas las colonias españolas; pero en La Española siendo gobernador Ovando "se hizo una rectificación y los indios fueron asignados a los colonos, independientemente de las tierras, como propiedad personal".^{43/}

Los reyes de España cedieron en su posición con respecto a la esclavitud, ante el acoso de los conquistadores y la insistencia general de los dueños de plantaciones y de las autoridades, y de sus propios representantes en el extenso mundo de sus colonias. Como por ejemplo de su nueva actitud mandaron una comisión a La Española formada por: tres padres de la orden de los Jerónimos que tenían gran influencia, tanto en la corte española como en la portuguesa, el abogado -

^{42/} ibid., pág. 50.

^{43/} idem.

Alonso Zuazo, consejero legal y Fray Bartolomé de las Casas, el único que sabía que la encomienda era una forma de esclavitud por haber sido él en años anteriores encomendero. El - pidió a los reyes se mandara una comisión a La Española, indicando a la corona la necesidad de negros para la industria azucarera.

A pesar de su posición en contra de la de Fray Bartolomé de las Casas, el rey fijó la cifra de 4 000 negros - estableciendo así el tráfico trasatlántico de esclavos relacionado íntimamente con la industria azucarera- por considerar que sin la presencia de la esclavitud había probabilidades del desastre de la economía de su vasto imperio; sobre todo la de sus colonias antillanas.

A diferencia de las Antillas, Perú y Caracas, donde los progresos de la agricultura y de la industria en el actual estado de cosas, dependían por lo común del aumento de los negros; en México el aumento de la prosperidad colonial no dependió del aumento de introducción de negros.

"Hace 20 años que apenas se conocía en Europa el azúcar mexicana, y hoy día sólo Veracruz exporta más de --- 120 000 quintales; a pesar de los progresos que, desde la revolución de Santo Domingo, ha hecho en Nueva España el cultivo de la caña de azúcar, no por eso se ha aumentado sensible mente el número de esclavos. Entre los 74 000 negros con que el Africa abastece anualmente a las regiones equinocciales -

de la América y del Asia, los cuales equivalen en las colonias mismas a una suma de 111 000 000 de francos, apenas desembarcan cientos en las costas de México.

(En la Nueva España) según las leyes, no hay indios esclavos en las colonias españolas, sin embargo, por un abuso bien extraño, dos especies de guerra, muy diferentes al parecer entre sí, dan ocasión a una suerte de hombres que se asemejan mucho a la del esclavo africano". ^{44/} Los primeros eran llamados "indios bravos" que al ser prisioneros los llaman "poitos", y son tratados como esclavos hasta la edad de casarse, y los segundos eran los prisioneros hechos en las guerrillas que casi de continuo se está haciendo en las fronteras de las provincias internas, tienen aún más desgraciada suerte que los "poitos".

Con la posición de la Metrópoli frente a la esclavitud de los indios, los "poitos" y los prisioneros hechos en la guerrilla dejaron de ser esclavos. Así aunque "la actitud de los virreyes frente a la Corona era sumisa, pero, cuando sus intereses lo demandaban, (como era el caso de la producción de caña de azúcar) encontraban la forma de retardar el cumplimiento del mandato real o de nulificarlo a través de procedimientos ingeniosos. Apenas libertados los indios se estableció la práctica del repartimiento de trabajos forzados" ^{45/} en los ingenios por los cuales se les pagaba a los

^{44/} Alejandro, op.cit., pág. 87.

^{45/} Nasre, op.cit., pág. 99.

naturales un jornal, eran empleados porque "pocas veces bastaban los esclavos negros para asegurar, el funcionamiento íntegro de la explotación". 46/ Se les ocupaba exclusivamente en trabajos relacionados con el campo como "el cultivo y la cosecha de la caña, y el corte de la leña, el acarreo y otros trabajos.

Se evitaba que trabajaran en la casa de calderas, o en hechar leña en los hornos, ocuparse en las prensas o llevar la caña a cuestras". 47/

Sin embargo, el trabajo como su nombre lo indica, continuaba siendo un repartimiento forzoso y ante esta situación los protectores de indios se quejaron con los reyes y "para fines de siglo habían prohibido, terminantemente, el repartimiento de trabajos forzosos en los ingenios, permitiendo estas labores únicamente a los indios que, voluntariamente, quisieran dedicarse a ese trabajo, además se exigía un buen trato y un buen jornal para ellos". 48/

La suspensión del reparto del trabajo forzoso afectó los intereses de los productores de azúcar, primero porque "los esclavos costaban muy caros. La demanda era superior a la oferta, pues, por temer de un levantamiento, la trata de negros en la Nueva España estaba muy limitada. A pe

46/ Francois, op.cit., pág. 113.

47/ ibid., págs. 113-114.

48/ Masre, op.cit., pág. 100.

sar de los aranceles de 1556 y 1661, que fijaron el precio - de los negros en 120, y luego en 140 ducados -160 los provenientes de Cabo Verde-, en realidad se pagaba ordinariamente a un precio que oscilaba entre \$200 y \$500, y a mucho más si se trataba de maquinistas, artesanos o 'capitanes' ". 49/

Segundo el sostenimiento de los esclavos negros significaría un aumento bastante elevado en el precio del costo del azúcar.

Y tercero no estaba tan "a la mano como los indios" por lo que "movieron influencias entre el virrey. Usaron toda su inteligencia para convencerle del peligro que corría - la economía de la colonia si la industria azucarera ante tantos obstáculos, llegara a reducirse al grado de no poder atender a las necesidades domésticas.

Exageraron el peligro que corrían las cosechas de - caña sin la mano de obra oportuna y abundante, insisgiendo - en que, mientras llegaban desde el Africa lejana, los esclavos negros necesarios para la zafra, ésta podía perderse si no se 'socorría' a tiempo...". 50/

Así se conceden los "indios de socorro" mientras - llegaba un cargamento de esclavos negros. Estipulando las autoridades que solamente podían trabajar en el campo y no en la fábrica, con el pago de un buen jornal, y un trato humanitario, que los trataran con consideraciones.

49/ Francois, op.cit., pág. 112.

50/ Nasre, op.cit., pág. 100.

Para que estas órdenes se cumplieran el virrey Velasco II nombró "veedores" cuya función consistía en evitar que los indios entrasen a las fábricas y sufrieran malos tratos, pero la vigilancia en los ingenios aislados y remotos fue difícil.

Sin embargo la Corona estaba resuelta a dejar a los naturales en libertad para escoger su trabajo; sobre todo estaba decidida a alejarlos de la industria azucarera.

El rey Felipe III en el año de 1601 a través de una cédula definió la situación claramente, al prohibir todo trabajo de los indios en la industria del dulce hasta el llamado voluntario.

A pesar de la cédula real se siguieron ocupando en la industria azucarera los esclavos indios; aunque en forma clandestina, pero, teniendo la ley en su contra, los productores, poco a poco, se vieron forzados a suplirlos por esclavos negros.

Así esta política fue reforzada por el Conde de Monterrey en 1601 que da "fuerza de ley a las decisiones radicales que se habían tomado unos años antes. Considerando que era inútil producir tal cantidad de azúcar, el virrey suprimió todos los repartimientos de indios otorgados para ese objeto. Sin embargo, tuvo algún miramiento para los propietarios, pues aplazaba la resolución real que prohibía hasta el servicio libre de los indígenas, para no dejar más que los -

negros.

Ese mismo año el conde de Monterrey prohibió fundar nuevos ingenios, así como extender el cultivo de la caña de azúcar sin licencia expresa. Por último, en 1601 quedó suspendido del todo el empleo de indios voluntarios en el interior de los ingenios: sólo podían trabajar en los cañaverales.

Esta evolución es importantísima. A partir de entonces, los ingenios que obedecían la ley no dependían ya de los 'jueces repartidores', comisarios de alquileres y representantes del rey. Con sus esclavos y su gente, las explotaciones azucareras tendían a replegarse bajo la autoridad exclusiva del amo, del capellán, y de algunos españoles o mestizos que dirigían el trabajo: el mayordomo, el mandador, el 'maese del azúcar', el cañaverero". 51/

La cantidad de esclavos negros que trabajaban en los ingenios antes de la cédula de 1601 se puede observar en las cifras, siguientes. Siendo una pequeña minoría en comparación de las varias decenas de miles de esclavos negros que se encontraban en la Nueva España en 1577; porque la mayoría se utilizaba para las minas, o las casas particulares.

51/ Francois, op.cit., pág. 114.

Año	Negros	Lugar
1549	60	Ingenio Cuernavaca.
	120	Que reemplazaron a esclavos indios.
1556	150	
1580	123	Ingenio Orizaba.

Fuente: Francois Chevalier, op.cit., pág. 122.

"En los demás ingenios o en los trapiches de grandes dimensiones, se hallan por lo general menos esclavos. - Hasta hay casos en que faltan por completo.

Pero el número de trabajadores negros tendía a aumentar a medida que se suprimían los repartimientos de indígenas y se construían ingenios cada vez más poderosos". 52/

1.2.1.3.3 Restricciones de la Industria Azucarera en la Nueva España y posible causa: la "Economía Dirigida" (El comercio y su importancia).

La prohibición de la esclavitud de los indios y la entrada restringida de esclavos negros fueron las primeras limitaciones por parte de la corona a la industria azucarera en la Nueva España, tomando en cuenta que para fines del siglo XVI el auge de la industria del dulce exigía una abundante mano de obra.

52/ ibid., pág. 113.

Estas restricciones inevitablemente provocaron una reducción en el monto de la producción azucarera.

Nesre M. Ganem en su obra menciona dos posibles explicaciones acerca de la actitud política económica de la corona hacia la Nueva España.

En la primera señala que "los economistas tienden a probar que, desde aquellos lejanos días, España practicaba, en forma directa, la economía dirigida, para evitar choque de intereses entre sus diferentes colonias, la corona regulaba las operaciones. Una sobreproducción de azúcar, en Nueva España, podría perjudicar la economía de las Antillas, cuya industria azucarera, ya para esas fechas (1600) tenía una producción superior al consumo local y la exportación le era indispensable para sostener el equilibrio entre ambas". 53/

Y la segunda se basa en la actitud de los monarcas españoles, ante el problema de la esclavitud. Esta actitud - según Ganem ofrece explicaciones más de acuerdo con el caso: al comprobar el estrecho vínculo establecido entre el desarrollo de la industria azucarera y la mano de obra barata (esclavos), los monarcas prefirieron frenar un poco el desenvolvimiento de ésta para evitar el aumento creciente de es--

53/ Nasre, op.cit., págs. 98-99.

clavos en ella por ir en contra de su pensamiento 'humanitario'*/

Este autor se inclina por aceptar la segunda explicación argumentando: "Aunque la economía siempre ha sido dirigida a través de los impuestos aranceles y otros gravámenes desde el punto de vista de lo que actualmente se entiende por economía dirigida, la teoría no es fácil de sostener. En la España del siglo XVI, los conceptos económicos vigentes no ofrecen bases suficientemente sólidas para justificar esa explicación". 54/

Sin embargo, en páginas posteriores el autor relata ciertas restricciones que no tienen nada que ver con la esclavitud ni con ningún otro criterio de tipo humanitario. - por lo que sin ser Economista y ni siquiera haber profundizado sobre el tema puedo decir que las explicaciones de la economía dirigida es la que se acerca más a la causa principal de la política económica de España hacia su colonia; sin descartar como un factor que influye, las ideas humanistas adelantadas en España.

Como planteaba el Barón de Humboldt, el azúcar es un producto agrícola cuya producción debe ser examinada minuciosamente debido a su importancia en el comercio de Europa

*/ El entrecorillado señala las dudas que tengo acerca de la utilización correcta de este término. Porque los esclavos que no admitían en la industria azucarera, sí los permitían en las minas.

54/ Nasre, op.cit., págs. 96-99.

y de los Estados Unidos, durante esa época.

La guerra civil de Santo Domingo, principal exportador del dulce en el mundo, provocó la devastación de los ingenios y su comercio el descenso en la producción de dicho producto. Lo anterior permitió mayor competencia en el mercado internacional de otros productores como la Nueva España, Cuba, Louisiana, Brasil, incluyendo a Bengala y Calcuta.

Las exportaciones de Bengala y Calcuta no sólo correspondían a Europa sino que comenzaron a extenderse a los Estados Unidos; gracias al precio -más barato- a que vendía su azúcar. En Nueva York el azúcar de Bengala y de Calcuta se llegó a comprar más barato que el azúcar de Jamaica, a pesar de la diferencia de distancias.

La razón principal de esta diferencia de precios se encontraba en los altos costos de producción que tenía Jamaica por utilizar esclavos negros. El aumento de la producción azucarera en la Nueva España tuvo fundamentalmente dos causas: la primera, el incremento constante del consumo de ese producto en su mercado interno. Ello se debió a la sustitución de otros endulzantes usados tales como el metl (miel de agave), miel de abeja y azúcar de caña de maíz, por el azúcar de caña.

La segunda causa, fue el retiro de las exportaciones de Santo Domingo a Europa y los Estados Unidos, como se

explicó en páginas anteriores.

La Nueva España aprovecha la oportunidad de integrarse en mayor grado al mercado mundial del producto y de esta manera incrementar sus exportaciones y desde luego su producción azucarera. El desplome de la producción de azúcar en Santo Domingo repercutió directamente en los niveles y en la importancia de la producción de dicho bien, en la Nueva España. La corona española ante esta situación se vio obligada a cambiar su actitud anterior de frenar la producción azucarera en la Nueva España con la evidente intención de garantizar el abasto del producto en la Península y el de sus colonias que se hallaban en peligro por el desplome de la producción en Santo Domingo, su nueva actitud fue la de permitir la producción azucarera en Nueva España.

Como consecuencia de lo anterior, la producción azucarera se incrementó ocupando más fuerza de trabajo y creando nuevos establecimientos humanos de alrededor de los ingenios. Estos últimos aumentaron su número y se extendieron a diferentes regiones de tierra -antes deshabitadas- a lo largo del país, de manera considerable.

Los efectos de la crisis azucarera en Santo Domingo también se dejaron sentir de manera indirecta, en otros países como Perú. En el primero, ante los múltiples problemas de importación del azúcar de Nueva España, encuentra la oportunidad de introducir el cultivo de la caña de azúcar en su agricul-

tura. En la sustitución de las importaciones de azúcar para la producción reginal de la colonia sentó las bases para el establecimiento de la producción azucarera.

Lo mismo que sucedió en la Nueva España también se presentó en otros países como Perú, donde sus importaciones de azúcar disminuyeron debido al incremento de su producción.

Los productores de azúcar de la Nueva España tenían en la perspectiva de exportación tanto al Perú como a la Península, un gran incentivo para continuar produciendo, a pesar de que la Corona movida por razones de orden político y económico, acentuaba las restricciones para estrechar el radio de acción de tal industria.

Así, las siguientes limitaciones fueron las trabas a las exportaciones de azúcar al Perú, llegándose a prohibir el intercambio comercial entre los dos virreinos. Cortés había establecido el comercio exterior del azúcar con España y Perú, cuyo ejemplo fue seguido por otros productores. "Del puerto de Huatulco en Tehuantepec, salían las naves y los galeones para el país del sur. Y a mediados del siglo XVI ya este tráfico estaba regularizado pero el azúcar de la Nueva España no constituía el artículo principal de ese comercio. Además las naves llevaban toda clase de mercaderías, entre otras, las sedas chinas que se reexportaban a aquel país.

De Perú llegaban a la Nueva España remesas de oro y

de unida para

de para para

de unida para

de unida para

de unida para

plata, que dejaban pinües utilidades". 55/ Estas remesas eran enviadas a la Península desde el otro litoral, saliendo del puerto de Veracruz y pasando por las Antillas para cargar azúcar rumbo a España, contando con la protección de los reyes.

Sin embargo, de todo el cargamento de estas grandes flotas lo que más interesaba a la Corona eran las grandes remesas de metales preciosos que, en poco tiempo lograron sanear y consolidar la economía de la Metrópoli. Esto era una franca protección al monopolio sevillano, como lo considera Humboldt. Nuevamente Nasre M. Ganem señala que no es fácil entender la política seguida por la Corona, en materia económica con respecto al azúcar; debido a que:

- 1) los mercados de consumo de Europa eran más que suficientes para absorber cualquiera que fuera el monto de producción de las Antillas y de Nueva España, quedando el peligro de sobreproducción muy lejano.
- 2) "la competencia entre las zonas productoras no era probable. La misma lentitud de las comunicaciones descartaba ese peligro". 56/

El autor Charles Duvalier en su libro expresa elementos relativos al desarrollo de la explotación azucarera, que considero importantes para ir delineando las razones que

55/ ibid., pág. 104.

56/ ibid., 105.

tuvo la corona Española para aplicar dicha política económica en la Nueva España: "Las explotaciones azucareras más importantes tendieron a formar desde fecha bastante temprana, comunidades de una nueva especie, completamente exteriores a los antiguos grupos indígenas y que poco más o menos se bastaban a sí mismos. Constituyen las primeras grandes propiedades, y anuncian desde el siglo XVI, la clásica hacienda mexicana... antes de mediados o de fines del siglo XVII no interesaba todavía más que a parajes aislados en un país extensísimo... cuyos espacios cultivados -y esto se aplica de manera particular a la tierra caliente- no representaron nunca - más que una ínfima de las zonas utilizables". 57/

Los elementos anteriores refuerzan la explicación - de la "economía dirigida"; a través de la cual, la Metrópoli repartía las funciones principales a cada una de sus colonias tomando en cuenta los recursos naturales principales de cada región. En el caso de la Nueva España la importancia de la minería sobrepasaba la del cultivo de la caña. Además de que el valor comercial de los productos mineros no disminuía como el del azúcar que estaba sujeto a altibajos de oferta y demanda.

El hecho de que los metales preciosos tenían preferencia sobre otros artículos de exportación en la Nueva España se percibe en las cantidades que se exportaban de ellos -

57/ Francois, op.cit., pág. 115.

y el valor que representaban.

Así, a pesar de que el azúcar se encontraba dentro de los principales productos de exportación, ocupaba el tercer lugar, y no se le puede comparar con la exportación del oro y la plata.

Los datos son los siguientes:

Exportación total por Veracruz..	22 millones de pesos
Importación total por Veracruz..	15 millones de pesos
Oro y plata en barras ó amonedado y objetos de platería.....	17 millones de pesos
Cochinilla (grona, gronilla y polvo de grona) 400 000 Kg. ...	2 400 000 de pesos
Azúcar-5½ millones de Kg.	1 300 000 de pesos
Harinas.....	300 000 de pesos
Añil mexicano - 80 000 Kg.	280 000 de pesos
Carnes saladas, legumbres secas y otros comestibles.....	100 000 de pesos
Zarzaparrilla.....	90 000 de pesos
Cueros curtidos.....	80 000 de pesos
Vainilla.....	60 000 de pesos
Jabón.....	50 000 de pesos
Palo de Campeche.....	40 000 de pesos
Pimienta de Tabasco.....	30 000 de pesos

Añil de Guatemala y Cacao de

Guayaquil..... Son muy importantes en --
 tiempos de guerra, pero -
 especifica que no mencio-
 na datos por limitarse a
 los productos indígenas -
 de la Nueva España.

Fuente: Humboldt, Alejandro de.
Ensayo Político sobre el
Reino de la Nueva España.
 Porrúa, S. A., p. 472.

La exportación de los países productores de azúcar localizados en el continente americano se presentaba de la siguiente manera: el valor de la producción de la Nueva España fue aproximadamente de 1 500 000 pesos a un precio de 3 pesos la arroba. Estos datos son aproximaciones debido a que los años que se consideran son diferentes. Además aquí se cuenta todavía la gran producción de Santo Domingo.

Kilogramos:

Exportación total de azúcar de la isla	
de Cuba.....	37 600 000
Id. de la Nueva España 500 000 arrobes	
en 1803.....	6 250 000
Id. de Jamaica, en 1788.....	42 000 000
Id. de las islas Vírgenes inglesas....	49 600 000

	Kilogramos:
Id. de Santo Domingo, en 1788.....	82 000 000
Id. en 1799.....	20 400 000

El hecho de que el precio del azúcar en las colonias del continente americano no aumentó va desde la destrucción de las haciendas de caña de Santo Domingo se debe a tres causas:

- 1) "la introducción de la caña de Otahiti que, en igual extensión de terreno, de un tercio más de vez que la caña común;
- 2) "Los progresos de la agricultura en las costas de México, Louisiana, Caracas, Guayana Holandesa y Brasil;
- 3) "la importación de azúcar en Europa procedente de las Grandes Indias". 58/

Además el hecho de que la Nueva España tuviera un determinado desarrollo industrial, permitiéndole desarrollar relaciones comerciales con otros países, significó para las colonias:

- a) romper con la única función de abastecedora de materias primas, que hasta ese momento tenía asignada en sus relaciones con Europa.

58/ Alejandro, op.cit., pág. 288.

b) dar los primeros pasos hacia una economía propia e independiente de la corona. Ello sentaría las bases para la independencia económica y política de la Nueva España.

Este desarrollo de la industria azucarera en la Nueva España viene a reflejarse en las oscilaciones que marca Blumenkron en su Album de la Industria Azucarera de México. (1951. p. 17)

Epoca de Prosperidad	1537-1570
Epoca de Estancamiento	1571-1802
Epoca de Depresión	1803-1808
Epoca de Prosperidad	1809-1811

1.2.2 Situación general de la Industria Azucarera en la época de Independencia.

Cuando termina la dominación española, la industria azucarera quedó destruída.

Los motivos que dieron lugar a esa situación fueron de tres tipos:

El primero que se muestra en algunos documentos de la época, los cuales dan una idea del pensamiento de los insurgentes cuya "prolongada presión de tres siglos de dominación española los había predispuerto hacia todo lo peninsular, despertando en ellos imperativas ansias de borrar las -

huellas de lo que podría recordar el periodo de coloniaje"; 59/ por lo que pensaban que, "para organizar un México Nuevo, era indispensable que desapareciera, prácticamente, todo lo hecho durante esa época", 60/ porque en su mayoría se habían producido artículos de lujo. Así que debía limitarse la producción a los artículos estrictamente necesarios para el consumo de la población. Decidiéndose acabar entre otras cosas con los ingenios de azúcar por considerarse este producto como superfluo.

Como ejemplo de esto se tienen las disposiciones dictadas por José Ma. Morelos en materia económica:

"... Séptima. Deben también inutilizarse todas las haciendas grandes, cuyos terrenos laboríos pasan de dos leguas cuando mucho, porque el beneficio positivo de la agricultura consiste en que se dedique a beneficiar, con separación un corto terreno que puedan asistir con su trabajo e industria.

Esta es una de las medidas más importantes, y por tanto deben destruirse todas las obras de presas, acueductos, caseríos y demás oficinas de los hacendados pudientes, criollos o gachupines.

La misma diligencia se participará con los ingenios de azúcar, pues lo que necesitamos por ahora, es que haya se

59/ Nasre, op.cit., págs. 115-116.

60/ ibid., pag. 116.

millas y demás alimentos de primera necesidad para mantener las vidas, sin querernos meter en proyectos más altos". 61/

El segundo motivo son las guerras civiles, que tuvieron al país en constante expectación no precisamente por los destrozos característicos de las grandes batallas -ya - que las grandes batallas en su mayoría, se libraron en los - centros de población y los ingenios azucareros, generalmente están situados lejos de esas zonas-; sino por la situación - política inestable que generaban e incidía en la vida económica.

Aparte Ganem señala: "Apenas apagados los ecos de - la lucha contra los imperialistas, la expedición española al mando del brigadier Isidro Borradas, desembarcó en Cabo Rojo Veracruz distrayendo, de nuevo, la atención de los gobernantes hacia el más urgente de los menesteres: defender la soberanía nacional.

Poco tiempo después, cuando la nación se estaba encarrilando por cauces de la estabilidad económica, sobrevienen: la guerra con la Francia de Luis Felipe, la cuestión de Yucatán y el bochornoso asunto de Texas que termina con la - mutilación del extenso territorio de la República..." 62/

El tercer motivo viene a tener hasta cierto punto -

61/ ibid., págs. 117-118.

62/ ibid., págs. 119-120.

relación con los dos anteriores; y consiste en la dificultad de las comunicaciones, la falta de agua y, sobre todo, la pobreza de la mayoría de los habitantes.

Ante esta situación los particulares con recursos económicos hacían ensayos muy cautelosos en los diferentes campos de la actividad industrial porque ya se sabe que el capital es vacilante y se aventura únicamente cuando los riesgos son mínimos y en cambio; los azares de la guerra, lo alejan.

Sin embargo, la industria azucarera logró sobrevivir a la inestabilidad constante en el orden legal y a la sucesión interminable de movimientos armados, que repercutían determinadamente en la evolución económica del país. La producción de azúcar constituía una industria insustituible pues el producto que elabora se convertía en artículo de primera necesidad. A pesar de los grandes capitales que en ella se mueven, las circunstancias anteriormente mencionadas la obligaron a un desarrollo lento.

Así las exportaciones para 1816 eran inexistentes, como lo muestra una publicación oficial del año de 1816 del Consulado de Veracruz.

Y hasta principios de 1878 se deja sentir el incremento en la producción. No obstante, los trabajos de reorganización de la industria azucarera empezaron a mediados del siglo XIX.

"En 1878, la producción de azúcar y piloncillo pasó de las 70 000 toneladas. El consumo nacional no la absorbió en su totalidad y hubo que exportar un poco más de tres mil toneladas; así como alrededor de 20 000 litros de aguardiente.

En nueve millones de pesos se estimó el valor del azúcar y el piloncillo. La industria del dulce, en ese año ocupó el tercer lugar en importancia. El primero y el segundo correspondieron al maíz y al trigo". 63/

La calidad del azúcar que se produjo fue en aumento como resultado de que los industriales realizaron los trabajos necesarios para mejorar los medios de fabricación al grado de obtener premios en exposiciones.

Para tener una idea se proporcionan datos sobre los rendimientos:

Producción Media Kgs./Hectárea 1788

Cuba	1 500 Kg.
Nueva España	1 400 Kg.
Santo Domingo	1 550 Kg.

Fuente: Información de HUMBOLDT, Alejandro de. op. cit., pág. 287.

63/ ibid., pág. 138.

Algunos Autores como Nasre M. Ganem que explican - que los gobernantes de México dieron la preferencia a la industria de transformación y dejaron de lado la producción azucarera a gran escala.

Sin embargo, en páginas anteriores del mismo libro el autor citado se contradice al reconocer que México no era un país monocultivador y que su economía estaba diversificada. Por lo que no podía emplear para la industria del azúcar los mismos esfuerzos que Cuba, -país monocultivador del azúcar- pues había infinidad de problemas más importantes que atender y escasos recursos económicos.

Sobre el papel del azúcar en México, Ganem relata - que desde la época de la dominación española hasta nuestros días, la exportación de azúcar mexicana solamente ha sido una válvula de seguridad o medio de eliminar los sobrantes. - De ello resulta lo insierto de una exportación regular y estable; además se realiza a base de pérdidas para conservar los altos precios de este dulce en el mercado nacional. Es decir, Ganem afirma que la industria azucarera mexicana no estaba preparada, para ser exportadora, y que sus altos costos de producción le prohibían concurrir al mercado mundial del azúcar.

También el señor Alfredo F. Gray ^{64/} hace algunas - observaciones al respecto en 1903: "No hay razón, hasta donde pueden llegar las condiciones naturales, que México, en -

^{64/} ibid., pág. 132.

ciertas regiones, no rivalice con Cuba como país productor - de azúcar. El que no sea todavía un factor importante en los mercados del mundo como productor, débese al hecho de que la producción solamente la dedican para el consumo doméstico... La falta de medios adecuados de transporte aumenta el valor del producto más allá de los límites del mercado local en - que está ubicada la plantación. Como resultado de todo esto la producción ha sido poco más o menos igual al consumo".

Para tener una idea de lo anterior en 1922 la cantidad consumida es de 16 millones de Kg. debido a las difíciles condiciones en que se desarrolla la industria azucarera. Siguiendo un plan general de protección a las industrias nacionales, el gobierno impuso derechos aduanales proteccionistas, para que el azúcar mexicana resultara un negocio remunerativo y hubiera inversiones cuantiosas en esa industria.

Una gran parte de las inversiones en la industria - del azúcar fue de capitales mexicanos o locales; pero también hubo interés por parte de americanos y franceses que individualmente o por medio de compañías instalaron ingenios - azucareros. Algunos capitalistas de la Louisiana y de Ohio y otros Estados del Oeste, también se interesaron por instalar ingenios en México.

Parece sin embargo, que no se establecieron en México lo que en Nueva York se consideraba como fábricas bien -

montadas para la elaboración del azúcar. Existieron muchos - trapiches y pequeñas fábricas, propiedad de las viejas plantaciones en los distritos remotos; y se reconstruyeron algunos trapiches modernos con un costo de \$300 000 y \$500 000 - pesos en moneda americana cuya producción era de azúcar refinada.

Hasta finales de la revolución mexicana de 1917 los productores de la industria azucarera se mantienen aislados; por lo que son incapaces de contrarrestar las fluctuaciones de los precios domésticos y otros embates económicos y políticos. Originando ciclos de prosperidad y depresión, al quebrar en las épocas duras y recuperarse en las épocas de auge de los precios.

1.2.2.1 Situación de algunas zonas productoras de azúcar de México en la época de la Independencia e instituciones gubernamentales que influyen en su desarrollo.

"En la década de 1840-1850 empezaron a trabajar los ingenios azucareros, aún cuando en forma primitiva o provisional, algunos ingenios de los Estados de Morelos, Puebla, Veracruz y Michoacán.

El vapor fue usado primeramente en la década del - 1860 a 1870, en los ingenios de San José Vista Hermosa, Coahuixtla y San Vicente, ubicados en lo que hoy es el Estado - de Morelos. En Veracruz se había instalado, en esa misma épo

ca, el ingenio de San José Papaloapan, situado entre los -- ríos Papaloapan al Este y el Acula al Poniente; sus condiciones eran muy buenas para ese tiempo, pues se proyectó con el fin de fabricar azúcar moscabado para la exportación.

Su fábrica se componía de: un trapiche americano -- marca Louisiana, con un motor de vapor de 48 H.P., defecadoras tubulares de vapor, centrífugas y otros aparatos cons--- truidos en los Estados Unidos". 65/

"El señor Domingo Muñoz, dueño del ingenio de San José Papaloapan, atendiendo a una consulta del gobierno (1878) (Ganem, p. 139) habló de la necesidad de impulsar con una - fuerza poderosa el desarrollo de la producción azucarera ante el estado de decadencia de los propietarios. Los costos - eran grandes por tener que tomar de fuera todos los útiles - necesarios y por el aumento de los sueldos y jornales". 66/ A estos factores se aunaba la mala distribución del azúcar. En la Costa del Golfo de México, principalmente la veracruzana, donde siempre basó sus proyectos en fabricar moscabado - para exportación, se da una inadecuada distribución del azúcar con recargo por fletes ilógicos, generando una pérdida - de varios millones de pesos por cada año. Lo anterior significaba: incrementar el cultivo para exportar azúcar a los Estados Unidos de América -donde el gasto por derecho de importa

65/ ibid., págs. 134-135.

66/ ibid., pág. 139.

tación era muy alto. Sin embargo, como Veracruz se abastecía del azúcar producido en Puebla (por lo menos costos de producción de esta última), no podía convertirse en gran productor del dulce y por tanto en exportador. Fue necesario que los ingenios del estado de Morelos fueran destruídos por la Revolución de 1910, para que Veracruz iniciara su fuerte desarrollo en la producción azucarera.

Para el año de 1875 ya se habían acondicionado "muchos otros ingenios, figurando, principalmente, los siguientes: en Morelos los de Zacatepec, treinta, Santa Cruz, Santa Clara, Atlihuayán, Temixco, y algunos otros en menor escala. En Puebla los de Raboso, Matlala, Colón y Jaltepec", 67/ así como en otros estados se mejoraron varios ingenios permitiendo alcanzar una producción de 18 900 toneladas de azúcar; de esta cantidad, los ingenios del Estado de Morelos, produjeron 9 800 toneladas. La situación primordial del estado de Morelos ha sido inducida por ciertos elementos que pueden ser los que menciona en un informe oficial del año de 1878, el señor D. Lara, 68/ propietario del ingenio azucarero ubicado en la Candelaria, Cantón de Veracruz: la producción azucarera en el país se desarrolla bajo mejores bases en el estado de Morelos y la parte limítrofe del estado de Puebla. -

67/ ibid., pág. 135.

68/ ibid., pág. 141.

Sus costos eran menores y mejor la calidad, por tal causa, - la industria en otros estados no se desarrolló en igual escala".

Para 1878-79 la caña se cultivaba en una gran parte de la República con las variedades: Nobles, Morada, Rayada y Cristalina.

Aunque desde 1832 ya existían instituciones que se responsabilizaban de llevar adelante la industrialización - del país como el Banco de Avío creado por Lucas Alamán, el - 16 de octubre de 1830; cuya función explica Angel Miranda Ba surto en los siguientes términos: "habría de operar con un - capital de un millón de pesos, para la compra de las máqui-- nas necesarias para las distintas industrias que se estable-- cieron, y refaccionar a las compañías que se dedicaron a e-- llas". 69/

El 2 de diciembre de 1842 Lucas Alamán sustituye el Banco de Avío por la Dirección General de Industria cuya im-- portancia considera Ganem no tanto en la política arancela-- ria de proteccionismo que sostenía, a la sombra de la cual - se desarrolla la industria nacional; sino por el estudio de las circunstancias en que vivía el país y por la forma como-- proponía estimular y dirigir el impulso industrial.

Sin embargo estas instituciones tenían como objeti-

69/ ibid., pág. 145.

vo inmediato el desarrollo de otras industrias de las cuales seguíamos teniendo necesidad de importar como es la textil, por lo que no tuvieron capacidad para impulsar la industria azucarera; no obstante en su Memoria de 1845 mencionan que - el ramo más importante para las tierras calientes era el azúcar, comenzando los trabajos formales de rehabilitación en - 1860 aproximadamente, coincidiendo con la instrucción de las máquinas de vapor en nuestra industria, como se expresa en - páginas anteriores.

1.2.3 Situación general de la Industria Azucarera en la época de la Revolución Mexicana.

En las postrimerías del gobierno del general Porfirio Díaz, la producción azucarera tenía apoyo oficial. "Se le ayudó a través de la Caja de Préstamos para Obras de Irrigación y Fomento de la agricultura. Esto dió un vigoroso impulso a las obras de riego y, con ello, al mejoramiento de los ingenios. Se hizo más regular la fabricación de azúcar y las carencias del producto disminuyeron considerablemente. También hubo un sensible aumento en el consumo. Alentados por estas circunstancias, los industriales iniciaron trabajos de ampliación en las fábricas y abrieron nuevas tierras al cultivo" 70/ y las tarifas arancelarias demostraban la preocupación del

70/ ibid., págs. 164 y 165.

gobierno por proteger a la industria. Este impulso tenía como mira la proyección de esta industria hacia el exterior.

Alfredo F. Gray que visitó la República Mexicana en 1903 presenta los siguientes datos de producción estimados:

Años	Toneladas estimadas
1899-1900	83 000
1900-1901	95 000
1902-1903	123 000

Ante este aumento de la producción y el estancamiento del consumo, el precio disminuye. "En México el precio del azúcar de primera en carro entero el último de enero de 1904 fue de \$2.75 a \$3.00 la arroba, lo que equivale a \$4.70 y \$4.82 la libra en moneda de los Estados Unidos respectivamente, y en mayo bajó al equivalente de 3.61 centavos americanos la libra." 71/

Don Julio Blumenkum nos muestra datos para los años de 1910-1911 y 1911-1912 donde la caña se cultivaba en 18 estados de la República 72/: Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Nayarit, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.

En los 18 estados anteriores había 269 fábricas que en la zafra 1911/1912 produjeron:

114 ingenios (producción azúcar y masacabado)	145 845 Tons.
	2 859 Tons.
149 ingenios (producción de azúcar de purga)	18 546 Tons.
Producción Total	167 250 Tons.

71/ ibid., pág. 133.

72/ Julio, op.cit., págs. 195-200.

Otras fábricas elaboraban aguardiente.

Además señala que al iniciarse la reconstrucción de la industria azucarera nacional por los años de 1918 a 1920, no existía ya producción de azúcar de purga.

Desde 1911 hasta 1915 gran parte de la maquinaria de los ingenios fue destruída y la escasez de azúcar se hizo sentir de una manera aguda, sobre todo en los estados del Norte de la República." 73/

Durante la revolución mexicana 69 ingenios fueron destruídos, 153 ingenios continuaron trabajando, es decir el 31% de los ingenios fueron destruídos. Los ingenios que permanecieron en actividad se encontraban débiles, a causa de la falta de organización de los productores de azúcar, puesto que éstos se encontraban aislados.

Estado	Ingenios destruídos	Ingenios que se mantuvieron en actividad
Morelos	26	1
Puebla	5	7
Guerrero	26	-
Veracruz	6	34
Sinaloa	2	9
Michoacán	3	14

73/ Nasre, op.cit., pág. 165.

Estado	Ingenios destruidos	Ingenios que se mantuvieron en actividad
San Luis Potosí	1	2
Tabasco	-	13
Jalisco	-	34
Nayarit	-	3
Oaxaca	-	6
Yucatán	-	3
Colima	-	5
Campeche	-	5
Chiapas	-	17
República Mexicana	69	153



Mapa 8

Líneas ferroviarias en 1921 que ayudan el traslado de productos agrícolas e industriales

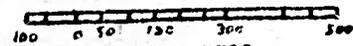
CLAVE

— División Política Actual

— Ferrocarril en 1921

Fuente: Catálogo del Archivo General de la Nación, N. 5, p. 23

Dibujo: Mr. de los Angeles Ponce de L.



KILOMETROS
E S C A L A

C A P I T U L O I I
TECNICAS AGRONOMICAS PARA EL CULTIVO
DE LA CAÑA DE AZUCAR

2.1 Preparación del Terreno.

Es común que la preparación del suelo para la siembra de la caña se realice de manera deficiente. En los terrenos vírgenes, después de haber aprovechado la madera buena - se quema la ramilla, se dejan los tocones que se van pudriendo lentamente, y la caña se siembra en hoyos abiertos en los claros. Considerando que la caña tiene raíces muy profundas, se comprende la necesidad de que la preparación del suelo - sea profunda también.

"En muchos países dan una labor de grado a la profundidad de 50 cms. y la completan con dos o tres pases superficiales, para dejar el suelo mullido y en polvo". 1/

2.2 Siembra de la Caña.

"La siembra se hace en hoyos abiertos con el azadón o en surcos. Unos y otros deben tener una profundidad de 20

1/ A. Matons. 1942. "Caña de Azúcar". Diccionario de Agricultura. T.I. México: Ediciones Culturales de Publicaciones Herrerías S. A., pág. 507.

a 30 cms. La caña debe sembrarse epesa. Numerosos experimentos han demostrado que las siembras claras a 1.50 - 2.00m en todos sentidos dan menos rendimientos que las que se efectúan a 60 cms. en la línea y a 90 cms. entre las líneas. Con la siembra espesa se consigue que la planta cubra el suelo, rápidamente impidiendo la pérdida de humedad. Las estacas se colocan recostadas en el fondo, pero de manera que salga fuera del terreno un extremo de unos 5 cms. de largo y se cubren con tierra. A veces, en los terrenos vírgenes, la plantación se hace sencillamente abriendo hoyos inclinados con un hierro y metiendo en ellos la estaca. En época de lluvias la germinación tiene lugar a los ocho o diez días, y a las hojillas que aparecen sobre la superficie del suelo les llaman palillo. Como hay siempre fallas en la plantación es necesario resembrar; para que el cañal resulte igualado se emplean cañas enraizadas de cañales viejos". 2/

Hasta que las cañas cubren el suelo, cosa que ocurre al cabo de algún tiempo, pues de cada estaca salen hasta veinte retoños, e impide así el desarrollo de las malas hierbas y la evaporación, es necesario dar unas cuantas escardas (generalmente tres). El deshierbe puede hacerse a mano o también con cultivadores, que al mismo tiempo rompen la costra formada en la superficie del suelo. Al dar la tercera escar-

2/ idem.

da es conveniente aparear las matas para favorecer el desarrollo radicular. A medida que las plantas van creciendo se sacan las hojas de la base; en lugares húmedos se arrancan para facilitar la circulación del aire entre las matas. Después de la recolección quedan en el campo los tocones de las maras que han de retoñar en la siguiente vegetación y el suelo queda recubierto de hojas, cogollos, etc. En algunos países estos residuos se queman en el campo; en otros se dejan y se entierran con una labor para que se pudran o no se tocan.

En los países sujetos a sequías es tal vez preferible conservarlos, ya sea enterrándolos, ya dejándolos sobre la superficie del suelo para que formen una capa protectora que impida la dispersión de humedad y aumente la cantidad de materia orgánica que, como es sabido, tiene la facultad de absorber el agua. Al mismo tiempo la tierra recibe un buen abono, como puede verse por la composición de la paja que se ha dado anteriormente al hablar de los abonos. En los países húmedos, al contrario, si no se entierra, es preferible quemarla, pues su presencia dificulta las labores posteriores. De todas maneras esta dificultad puede separarse en parte amontonando la paja en hileras-alternas, paralelas a los surcos, de manera que los tocones quedan completamente expuestos al sol y al aire y pueda labrarse el suelo. Después se -

extiende de nuevo. 3/

"Una vez depositada la semilla de caña de azúcar en la tierra deben transcurrir de 14 a 18 meses para que alcance su madurez industrial que permita su primer corte. Para los cortes-subsecuentes basta con esperar de 12 a 14 meses durante los cuales la caña de azúcar vuelve a tener hojas y a desarrollar su tallo.

La siembra de la caña de azúcar en esas condiciones sirve para tre, cinco y más ciclos agrícolas. El primero se conoce con el nombre de 'plantilla' y el segundo con el de 'soca' y los subsecuentes de 'resoca'. Cuando la caña de azúcar llega a su madurez, se corta, se despoja de sus hojas o 'tlazole' que puede utilizarse como alimento para el ganado o bien como abono de la propia tierra.

A continuación los tallos se transportan hasta el ingenio por ferrocarril, camión, chalán y/o carretera jaladas por tractores que se encargan de depositarlos en su patio o batey". 4/

"Se reconoce que la caña está madura por varios síntomas: cesa de crecer; los tallos se vuelven de color violeta o dorados; las hojas, excepto las de la extremidad, se han secado o caído; las plantas se inclinan, la corteza se de seca y se vuelve suave y quebradiza; la médula toma un color

3/ ibid., págs. 505 - 506.

4/ U.N.P.A.S.A. s.f. ¿Qué es el Azúcar? México: Publicidad Creativa, S. A., págs. 19-20.

gris ligeramente moreno; el jugo es suave y pegajoso; etc. - Según la época de la siembra, la variedad, etc., la caña florece a los ocho o dieciseis meses de la siembra y la cosecha tiene lugar cuando se ha secado la 'panoja' a los doce o catorce y aún a veces a los veinte meses de la siembra. Si se recolecta antes, los tallos contienen poco azúcar y a los dos meses de haber florecido la caña comienza a echar nuevos retoños". 5/

"En México hay dos ciclos de primavera y los tallos se cortan a ras de tierra; se les quitan las hojas, se dividen en trozos de un metro aproximadamente para facilitar su manipulación, y se llevan a la fábrica. Conviene cortar lo más cerca posible del suelo, tanto porque se facilita el desarrollo de los rebrotes, como porque la extremidad inferior de la caña, siendo la más vieja, es la más rica en azúcar. - Las cañas de siembra dan más jugo y más azúcar que las de soca; pero el jugo de estas contiene más azúcar y de mejor clase". 6/

"La caña puede cortarse doce meses después de plantada y si su maduración lo permite, veinte y aún más. Debe ser molida fresca para que no pierda sacarosa. Hay que cortarla apenas esté madura y molerla inmediatamente después del corte.

5/ A. Matons, op.cit., pág. 506.

6/ ibid. pág. 507.

Si se retarda la molienda, el rendimiento (en saca-rosa) disminuye considerablemente. Para que esto sea posible deben estar sincronizados los trabajos de campo y de fábr--ca y que sean buenas las vías de comunicación para evitar de moras en el transporte". 7/

2.3 Variedades de la Planta.

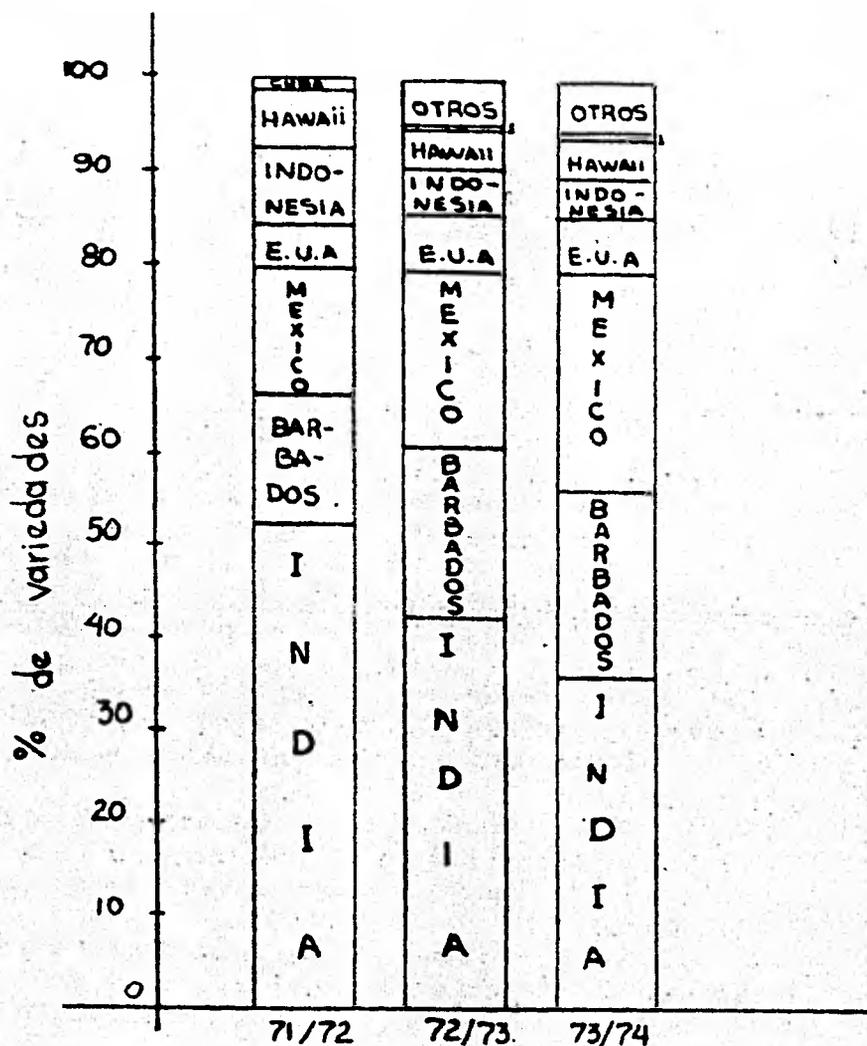
Antes de utilizar la hibridación en el mundo, "se cultivaron en los países tropicales las variedades nobles y suaves de tallos gruesos del *Saccharum Officinarum* y las variedades delgadas y duras del *S. Garberi* y *S. Sinense* en los países sub-tropicales como la India, China y Sud-Africa.

Las variedades nobles aún cuando ricas en sacarosa son de rendimiento cuando más mediano y susceptibles a las adversidades ambientales y a las enfermedades. En cambio las variedades indias y chinas con contenido aceptable de sacarosa y con buena resistencia a las adversidades ambientales son de muy pobre rendimiento. Pero la mayor resistencia a las adversidades se encuentra en las variedades silvestres del *Saccharum Spontaneum*.

El origen de la genética de la caña de azúcar se remonta a la época en que apareció la epidemia de serah en Ja-

7/ Nasre, op.cit., pág. 45.

Comparación de la procedencia de las variedades de la caña de azúcar utilizadas en el área nacional, 1971-74



Fuente: ZAFRA 1973/74
S.A.G.

CLAVE
1 CUBA

Construyó: Ma. de los Angeles P.

Dibujó: Roberto R.

va a la cual eran altamente susceptibles todas las variedades cultivadas, cuando fue necesario crear una variedad resistente cruzando la variedad noble black Cheribon con la Chunee, silvestre de la India, que dio origen a la POJ 213".

8/

Iniciándose así la hibridación en 1889 con el descubrimiento simultáneo de la fertilización de la semilla verdadera de caña en Java y en Barbados 1888. El Instituto de genética de Coimbatore, India, se fundó en 1912 por el Británico Barby y en 1915 obtuvo la Co 205, primera variedad comercial, cruza del *Saccharum Officinarum* X *S. Barberi*.

Las tres variedades naturales del género *Saccharum* y sus dos intercesores silvestres que después sirvieron para el cultivo comercial y la creación de híbridos son:

- *Saccharum Officinarum* Cañas nobles originarias de Melanesia.
- *Saccharum Barberi* caña India originaria de la región Central Norte de la India.
- *Saccharum Sinense* caña de china originaria del Continente Asiático.
- *Saccharum Spontaneum* caña silvestre delgada originaria de los trópicos pero con algunas variedades en la zona templada del Asia Central.

8/ Alfonso, op.cit., pág. 41.

- *Saccharum robustum* caña silvestre gruesa recolectada por primera vez por Brandes y Jesweit el año de 1928 en Nueva Güinea. 9/

El diccionario de agricultura de A. Matons, ed.1942 señala que "las variedades de caña suelen dividirse según el color del tallo y de las hojas, en:

- 1o. cañas verdes, cañas blancas o amarillas,
- 2o. cañas listadas,
- 3o. cañas rojas". 10/

En México, antes de los 30's, se cultivaban exclusivamente las variedades nobles: morada, tayada y cristalina.

La cristalina también se le llama Rose Bamboo, en - Hawai y Blanca transparente en otros países. Es de color ceniciento o avinado, claro resistente a la sequía y buena re-
toñadora. No es muy productiva, pero de zumo muy dulce y pu-
ro.

De la morada hay diferentes variedades: Negras mora-
das, la Cebú morada y la Companga morada que se cultiva tam-
bién en Filipinas.

En 1929 Manuel Pérez trajo a Atencingo, Puebla, 12
de las mejores variedades comerciales en el mundo cañero. Pa-
ra los 40's la POJ 2878 y la Co 290 cubrían el 90% de los -

9/ ibid., pág. 12

10/ A. Matons, op.cit., págs. 503-504.

campos cañeros. (González, pág. 39). Para 1973 iban en franca disminución. "No obstante la Co 290 ocupa todavía el 50. lugar en el censo de variedades con 6.50% del área cortada en la zafra 1971-72 y ocupa 31 019 has., y la POJ 2878 ocupa el 80. lugar con el 3.53% del área cañera censada y cubre 16 828 has.". 11/

Sin embargo las hibridaciones no dejaron de aumentar. En 1943 el Ir. E. W. Brandes del VSDA obsequió una colección de 102 variedades extranjeras de las que para 1973 había aumentado a más de un millar, como banco de plasma genético para los trabajos de hibridación.

México no hacía trabajos de investigación y experimentación. Las variedades de caña que se tenían era el resultado de la hibridación de la caña noble, más productiva con cañas duras, resistentes y vigorosas. Son las principales: - caña criolla, la más cultivada en México, alcanza 3m. de alto y tiene tallo color amarillo paja, morada, veteada (amarillo paja con rayas rojas), habanera (con entrenudos muy largos), cristalina (color verde manzana), corricillo o cola de gallo (por la forma de la copa), blanca (verde amarillenta, con los bordes de las hojas cortantes, hawaiana y guayana y algunas variedades mejoradas procedentes de oriente como las POJ 2878 y 2725 y la Co 281.

11/ Alfonso, op.cit., pág. 39.

"Los trabajos preparatorios para establecer en México la investigación y experimentación en la agricultura de la caña de azúcar se iniciaron en 1930 cuando la gran crisis de sobreproducción de azúcar, y fueron proseguidos por el IMPA a partir de 1949 respondiendo al oficio No. 111-000 948 dictado por el gobierno federal el 7 de mayo de 1948, dirigido a la Unión Nacional de Productores de Azúcar por las Secretarías de Hacienda, Economía y Agricultura, imponiéndole la obligación de promover el mejoramiento del cultivo de la caña y la mayor eficiencia de los ingenios, a través del establecimiento de estaciones experimentales, laboratorios y oficinas en las que se estudiaron los métodos más eficientes de cultivo, las variedades más adecuadas, etc.". 12/

Así en 1972 en Tapachula existía una colección de 1088 variedades para fines de hibridación de las que se descuentan 62 que no han floreado, 55 de escasa o esporádica floración y las que se consideran variedades de experimentación. Así quedan las variedades usadas en el programa anual de cruza, las cuales se pueden encontrar incluidas en cualesquiera de las siguientes categorías:

- 1.- "Los que han entrado en cruza que han producido variedades comerciales en México, que están en fases avanzadas de selección o ya en multiplicación comercial.

12/ ibid., pág. 33.

2.- "Las que han llegado a la prueba de bloques aumentados de Federer para su pase al ensayo de bloques al azar.

3.- "Las que han alcanzado numeración México al pasar de la prueba en Matos a la prueba en Sur---cos". 13/

Para 1977 las variedades que se usan son: 14/

Variedades B-4362	N.Co. 310	Co. 213	Co. 331
Porcentaje 19.6%	10.3%	7.9%	6.8%
Variedades Mex. 5481	L. 60-14	C.P. 29-203	Mex. 55-32
Porcentaje 3.9%	3.8%	3.4%	3.3%
Variedades Mex. 56-18	P.O.J. 2878	B. 43-63	Co. 421
Porcentaje 2.8%	2.7%	2.7%	2.2%
Variedades Mex. 57-197	P.O.J. 36	Po. Mex. 72	Mex.57-1285
Porcentaje 1.7%	1.6%	1.5%	1.3%
Variedades Mex. 57-473	H. 37-1933	Co. 419	Mex. 55-261
Porcentaje 5.1%	2.8%	2.1%	1.3%
Variedades Co. 290	Otras		
Porcentaje 2.1%	11.1%		

El trabajo de selección y evaluación de variedades es largo y minucioso y requiere un lapso mínimo de 7 años, y a veces mayor, y si de cada remisión de manojos a los campos experimentales, se logra una variedad comercial, se considera cumplida la meta. Ej. de 5 000 selecciones llegan 5 variedades para los bloques al azar.

13/ ibid., pág. 44.

14/ U.N.P.A.S.A. 1977. Estadísticas Azucareras. México: s.a., pág. 51.

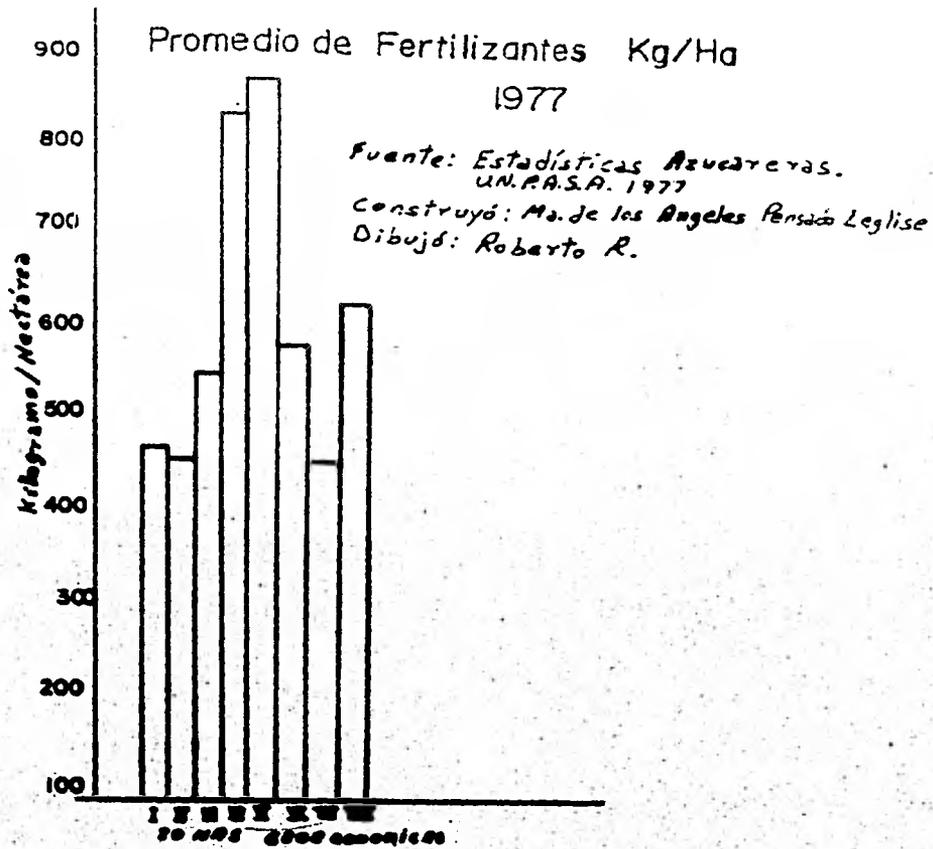
2.4 Uso de Fertilizantes.

Sobre la fertilización tenemos que ésta requiere ni trógeno, ácido fosfórico, potasa y cal de los cuales según análisis realizados en Hawai a cada tonelada de azúcar producida le correspondían las siguientes cantidades extraídas del suelo:

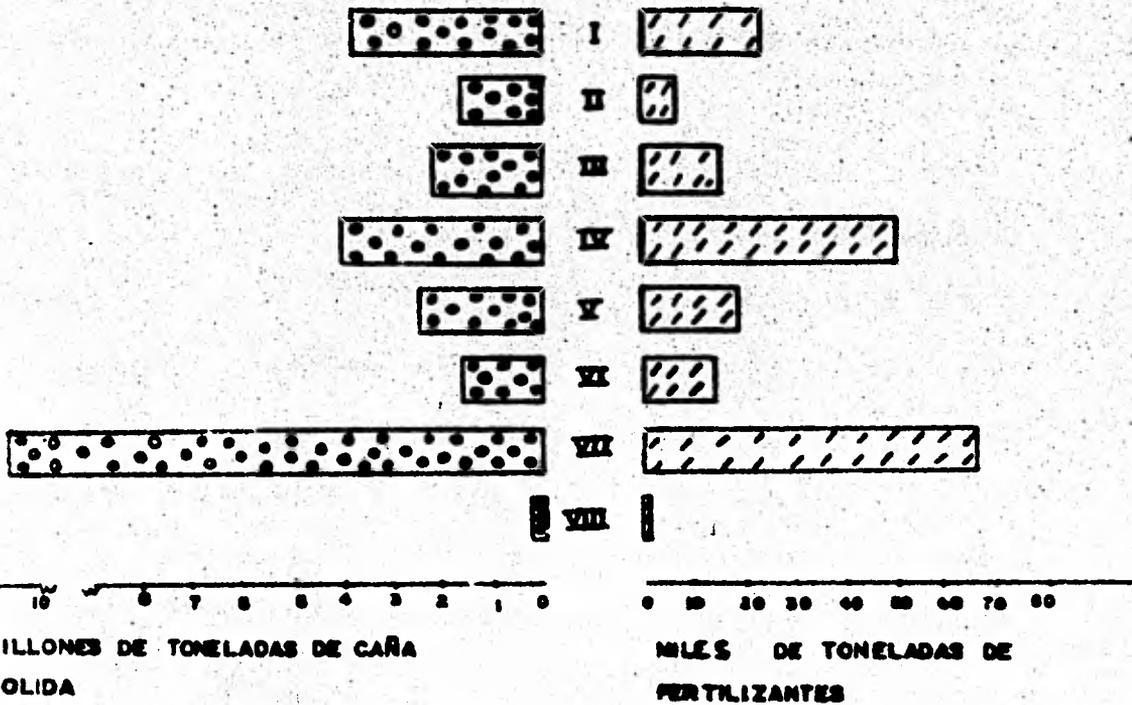
	Extraídas en la caña	Extraídas en los cogollos, hoja y cañas muertas.
Nitrógeno	75.75 Kg.	9.16 Kg.
Acido Fosfórico	3.71 Kg.	2.94 Kg.
Potasa	15.96 Kg.	12.65 Kg.
Cal	16.78 Kg.	30.15 Kg.

Fuente: A. Matons. 1942. Diccionario Agronómico.

Observése que ésta -la caña de azúcar-. como todas las plantas que producen azúcar, contiene elevadas cantidades de potasa y este elemento es esencial en el abonado, sobre todo en los suelos. Anteriormente más que los abonos químicos -usados hoy corrientemente en el abonado de la caña- se utilizaban dos subproductos de la industria azucarera: cachaza y el bagazo, que tienen buen valor fertilizante. Así como los abonos a base de leguminosas, enterrándolos varias semanas antes de la siembra. La falta de uso de fertilizante por el agricultor es debido a su situación económica y social.



**Comparación de la Cantidad de Fertilizantes
y de la Caña Molida de las Zonas Geoeconómicas. 1977**



*Fuente: Estadísticas Azucareras 1977. U.N.P.A.S.A.
Construyó: Ma. de los Angeles Pensado Leglise*

Dibujó: Roberto R.

2.5 Particularidades de la Planta. Floración.

La floración es importante porque de ella depende los puntos de sacarosa que tiene la caña de azúcar.

"En los lugares donde se cultivan cañas que no forman médula ni se ahuecan y cuando las cañas han alcanzado su completo desarrollo en la época de la floración, la actitud de los cañeros prácticos es de indiferencia porque la experiencia les ha enseñado que la caña no sufre perjuicio ni en el rendimiento de campo ni en el de fábrica por un lapso mínimo de 7 semanas y, en algunos lugares, hasta por más de tres meses y que la floración contribuye a mejorar la madurez de la caña y todavía puede tener un aumento de peso al desarrollar los entrenudos superiores si las condiciones de temperatura y humedad lo permiten. En realidad no se resiente perjuicio si la caña se corta antes de que las espigas empiecen a tirar pelusa.

Sin embargo, otro es el panorama para las siembras de primavera (marzo-abril y mayo) y para las socas cortadas al final de la zafra, sobre todo en las zonas marginales por su latitud o exposición, donde la plantilla requiere para alcanzar su desarrollo industrial 18 meses y 14 meses las socas, en cuyo caso la caña llega a su pubertad cuando aún le faltan varios meses para complementar su crecimiento, que se paraliza al florear, y no mejora su contenido de azúcar. En estos casos hay el peligro de un espigado abundante sobre to

do en años floreadores y se recomienda sembrar después del -
lo. de junio para que la caña no floree el mismo año y se -
corte en la zafra del siguiente año". 15/

"En México el botón floral se forma el 10 y el 20 -
de septiembre y el espigado abundante se presenta principal-
mente en el curso de noviembre, desde fines de octubre hasta
principios de diciembre.

Los nublados continuos entre agosto y septiembre -
promueven la floración al disminuir la duración del fotope--
riodo. Fuertes lluvias durante el desarrollo de la caña indu-
cen la floración.

Variaciones diurnas continuas de más de 3°C entre -
las temperaturas medias del día y de la noche pueden impedir
o disminuir la floración. La caña florea cuando las tempera-
turas nocturnas en agosto y septiembre son de 18.4° a 21.9°C.

Los suelos arenosos promueven la floración y los ar-
cillosos la retardan o suprimen. En las zonas templadas y -
marginales la caña sembrada en la primera quincena de junio
o después no florea. En las zonas cálidas la siembra de la -
segunda quincena de junio tampoco florea. Las socas cortadas
en julio no florecen". 16/.

Los métodos para controlar la floración -impidiendo

15/ Alfonso, op.cit., pág. 45.

16/ ibid., pág. 46.

la formación del botón floral-, que son convenientes para el caso de México son:

1.- "Cultivar variedades que no florecan. Esto es lo más efectivo, pero frecuentemente las variedades que no florecan, no satisfacen los requerimientos del cultivo comercial.

2.- "La supresión del riego por un lapso de 40 días entre el 5 y el 25 de agosto, para reanudarlo el 25 de septiembre o después.

Este procedimiento se ha ensayado con éxito en Los Mochis, donde no llueve en ese tiempo, pero es inaplicable para el resto del país donde la mayor precipitación pluvial tiene lugar en septiembre.

3.- "Asperjados con Reglone (Diquat 40%) a la dosis de 1.050^{cc} a 1.5 litros por hectárea en 70 litros de agua entre el 10. y el 10 de septiembre. Este método se ha ensayado con resultados prometedores en Xicoténcatl, Los Mochis, y Cuatotolapan y fue motivo de una ponencia presentada por el Dr. R.P. Humbert al XIII Congreso de la Sociedad Internacional de -- Tecnólogos Azucareros (ISSCT) celebrado en Tawran - (Formosa) en marzo de 1968". 17/

2.6 Crecimiento Comparativo de la Caña de Azúcar con otros - productos.

La caña de México, en la época de Humboldt se encontraba en este país, tenía tanta azúcar como la isla de Cuba, y más que la de Santo Domingo.

Para el periodo 1970-74 Castorena Sánchez y Escalante Roberto extraen algunas conclusiones al comparar el cultivo de la caña de azúcar con otros cultivos como maíz, arroz, frijol, trigo y jitomate; a través de las cuales se observa claramente el papel que representa la caña de azúcar en la producción agrícola nacional. Estas conclusiones se amplían con datos hasta 1979 que se encuentran en el anexo Cuadro 1.

Se observa que el cultivo de la caña ocupa durante 1970-74 el segundo lugar en términos del valor de la producción. En 1975 y 1978 ocupa el cuarto lugar y en 1976, 1977 y 1979 el tercer lugar. Siendo superado hasta 1974 por el maíz porque produjo la mayor cantidad de toneladas que los demás productos analizados en este periodo; en los siguientes años lo superan el frijol y el trigo además del maíz. A pesar de ocupar el cuarto lugar en importancia en cuanto a superficie cosechada (anexo cuadro 3), la diferencia de la cantidad de producción es muy grande con respecto a aquellos cultivos -- que lo superan como son el maíz, el frijol y el jitomate. -
Anexo cuadro 2.

Estos autores opinan que esta situación se debe a la comercialización total del producto y como efecto derivado a la mayor productividad.

Sin embargo, en 1974 se observaba una desproporción en el incremento de la producción de toneladas de caña de azúcar por hectárea y el incremento de la extensión de cultivo para 1976; esta desproporción es mayor, como se puede ver en el cuadro siguiente comparando con el año de 1935.

Cuadro 2.1

Año	Rendimiento Campo ton/ha	Incremento Rendimientos (%)	Superficie cultivada has.	Incremento de la Superficie cultivada (%)
1935	50.7		50 235	
1974	68.2	34.5%	456 412	808.6%
1975	64.4	27.0%	460 407	816.5%
1976	62.7	23.7%	446 163	788.15%
1977	67.2	32.5%	431 287	758.5%
1978	72.7	43.4%	461 099	817.9%

Fuente: Estadísticas azucareras 1977 y 1979, U.N.P.A.S.A.

Claramente se observa disminución en el rendimiento y la disminución de has. cultivadas en 1976; no afecta la desproporción existente, ya que de 1974 a 1976 disminuye el incremento de has. 2.3% y el incremento de rendimiento 31%. En 1977 se recupera el rendimiento de campo, pero el incre--

mento de superficie cultivada continúa disminuyendo. Se recupera hasta 1978.

Los autores mencionados destacan los factores más importantes -según su criterio- que influye en la disminución del rendimiento de campo toneladas notables en los últimos años.

- a) "La caña que se queda sin industrializar.
- b) "La caña perdida o siniestrada.
- c) "El envejecimiento del campo cañero.
- d) "La falta de fertilización del suelo y el descuido de los cultivos.
- e) "La mala planeación de los ingenios que ocasiona que corte caña que no se encuentra en su punto de madurez, y causando esto, pérdidas en la sacarosa.
- f) "El débil impulso a la investigación que arroja nuevas variedades de caña que se adapten mejor a las condiciones de suelo y clima que tiene el país, etc.

De estos factores sin duda el más importante se refiere a la falta de fertilización del suelo". 18/

18/ Rosa de Guadalupe Castorena S. y Roberto I Escalante S. 1977. La Industria Cañero-azucarera en la economía Mexicana. Tesis. México: Fac. de Economía U.N.A.M., págs. - 54-55.

2.7 Recursos Naturales Clima-Suelo en el rendimiento de la Producción.

Humboldt explica la importancia de los elementos geográficos en especial el clima como base para el cultivo de la caña de azúcar en la forma que sigue:

El clima influye, "en la proporción que hay entre las cantidades de azúcar líquido y cristalizable que contiene el zumo de la caña, pues algunas veces el vezú (vezú -o -jugo exprimido de la caña de azúcar-) tiene un sabor muy dulce, y con todo se cristaliza muy difícilmente". 19/

El mismo autor señala respecto al relieve que el cultivo en las tierras bajas o en llanos elevados influye para que el vezú sea más o menos dulce. La topografía influye en la hidratación del suelo y ésta en la cantidad de dulce que tiene la caña, pues del dulce depende su precio.

La calidad del vezú siempre se ha determinado por la cantidad de sacarosa contenida en la caña, causa importante, ya que esta característica determina el precio de la caña y el pago al cañero.

Con respecto al pago se han hecho modificaciones a través del tiempo y se puede observar en los decretos presidenciales que se han dictado al respecto, este problema se abordará en capítulos posteriores.

19/ Alejandro, op.cit., pág. 287.

La caña de azúcar (*Saccharum Officinarum*) es una - planta tropical, pero se cultiva en los climas subtropicales aunque su rendimiento es en tal caso menor. El clima óptimo es el cálido húmedo, aunque algunas variedades resisten breves periodos de sequía sobre todo si se cultivan en localidades no muy elevadas. Prefiere también sitios bajos, llanos y próximos al mar, pues en las regiones montañosas tardan mucho en madurar y su vida es más corta. Según Balwin, de Hawaii, los tres factores esenciales en el cultivo de la caña - son: el sol, la humedad y el calor". 20/ Estos factores serán mas precisados para el caso concreto de México en puntos posteriores.

2.7.1 Coordenadas Geográficas.

En nuestro país Humboldt encontró el cultivo de la caña de azúcar entre los 19° y 22° latitud norte. Hoy se localiza de los 19° a los 26° latitud norte y las longitudes - extremas se encuentran en Yucatán hacia los 89°W Greenwich y Sinaloa los 109° 30' W Greenwich. 21/ Existen condiciones - casi perfectas para el cultivo de la caña de azúcar, tanto - en zonas de clima netamente tropical, como en otras de transición al clima seco.

20/ A. Matons, op.cit., pág. 507.

21/ Datos obtenidos del Instituto del Mejoramiento para la Producción Azucarera.

En cuanto a la altitud, los límites para el cultivo de la caña de azúcar son desde unos cuantos metros sobre el nivel de mar hasta 1 350m.

En la época de la colonia, Humboldt la encontró cultivada entre los 600 y 800 m. sobre el nivel del mar; señalando fuera de estos límites solamente al Valle de Ixtla que se encuentra a 981m.

Humboldt explica también el hecho de. "que en la llanura central de México el máximo de altura en que la caña de azúcar vegeta con lozanía, sin que se resienta de los hielos del invierno, no es de 1 000m., sino de 1 400 a 1 500m". 22/ atribuyéndolo al aumento de calor en las llanuras de gran extensión provocado por la reverberación del sol en estas zonas.

El mismo Humboldt con posterioridad pudo observar - algunas excepciones del cultivo de la caña de azúcar, en latitudes que absorben los límites antes señalados por él mismo. Ejemplo de esas excepciones fueron el norte de Guanajuato, lugar en el que también pudo observar que el cultivo de la planta se debía a un microclima creado por la protección de las altas cordilleras y la latitud a la que se encontra--ba.

22/ Alejandro, op.cit., pág. 285.

2.7.2 Limitaciones Térmicas.

Considerando las condiciones térmicas de desarrollo la caña de azúcar pertenece al grupo de plantas cultivadas - que no soportan las heladas y cuyo ciclo vegetativo excluye la posibilidad de cualquier periodo frío en el curso del año. En tal forma que la temperatura media anual es de 15° a 30°C Aunque Humboldt señalaba como apropiada 24° a 25°C.

2.7.3 Limitantes Higrométricas.

Considerando las condiciones higrométricas de desarrollo, la caña de azúcar pertenece al grupo de plantas que comprende las especies que precisan humedad durante todo el año. En algunos casos es suficiente el agua de lluvia, pero en una parte de las comarcas Cañeras se utiliza también el riego como auxilio en la época de crecimiento de la planta.

2.7.4 Zonas con el clima óptimo para el cultivo de la caña de azúcar.

Considerando los límites: térmico, higrométrico, de heladas y altitud; y teniendo un mapa en el cual se encuentran señaladas las estaciones meteorológicas de la República Mexicana, y la lista de los valores de temperatura media anual, días de helada y precipitación media anual; podemos - comenzar a construir los mapas necesarios para obtener la zo

na climática óptima para este cultivo.

Construcción del mapa 9.

Se vacían al mapa los datos de temperaturas media - anual y conociendo que de 15° a 30° es la temperatura óptima para el cultivo de caña de azúcar, se empiezan a trazar las isotermas de 15° y 30° con auxilio de un mapa de altitud. El resultado se comparó con el Atlas del Agua. Y después se ashuró la zona que se encontraba limitada por estas dos isotermas.

Construcción del mapa 10.

Se vacían al mapa los datos de días de heladas y conociendo que el cultivo no soporta las heladas, se traza la línea que marca 0 con auxilio del mapa de altitud y el resultado se compara con el Atlas del Agua. Ashurando las zonas - marcadas con 0.

Construcción del mapa 11.

Se vacían al mapa los datos de precipitación media anual y conociendo que de 800mm. a 3 000mm. es el límite higrométrico para el cultivo de caña de azúcar, se empiezan a trazar las isoyetas de 800mm. y 3 000mm., con auxilio de un mapa de altitud, el resultado se compara con el Atlas del Agua. (En este caso las isoyetas fueron calculadas con los datos del Atlas del Agua porque la escala del mapa no se prestaba para vaciar todos los datos de precipitación media anual). Y se ashuró la zona que se encontraba limitada por estas dos isoyetas.

Construcción del mapa 12.

Se sobrepusieron los mapas 9 y 10 y se marcaron las zonas coincidentes.

Construcción del mapa 13.

Se sobrepusieron el mapa 11 con el 12 y se marcó las zonas óptimas para el cultivo de la caña de azúcar considerando los tres factores del clima y la altitud.

Construcción del mapa 14

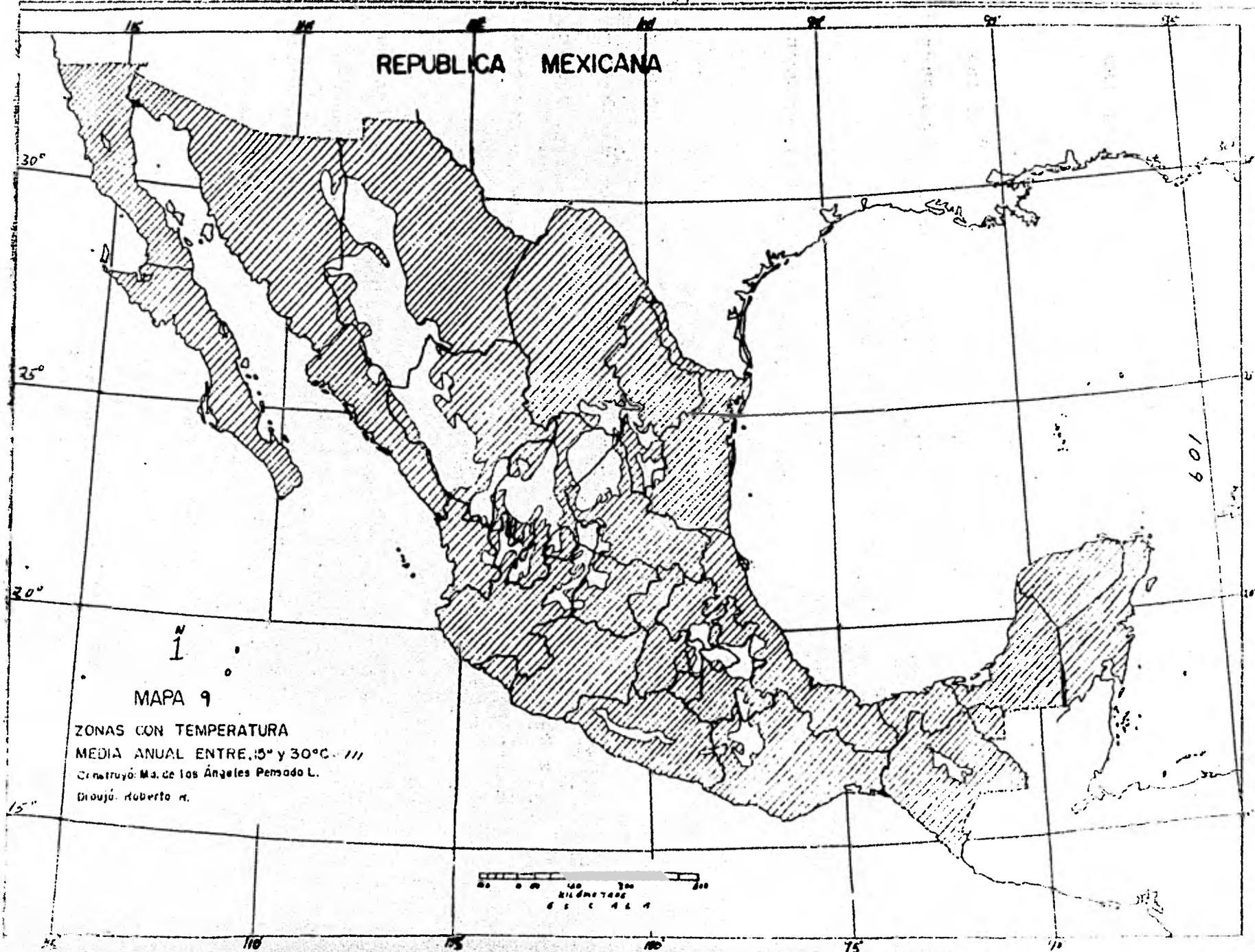
En un mapa se localizan los municipios que producen caña.

Construcción del mapa 15

Se compara el mapa 13 con el 14 y se observa que no todas las zonas productoras de caña de azúcar pertenecen a las zonas óptimas formando solamente el factor clima. Por lo tanto para saber cuál es el límite que le impidió pertenecer a las zonas óptimas se compara con los mapas 9, 10 y 11 y resultan:

- Las zonas marcadas con puntos negros no pertenecen a la zona de clima óptima debido a que tienen una altitud entre 1 000 y 2 000msnm. incluso la porción NW de Morelos va de 2 000 a 3 000msnm. por lo que llega a helar. El número marcado señala el promedio de días de heladas al año.
- Las zonas productoras que comprenden la franja costera de Sinaloa y la parte central de Michoacán, así como el NW de Guerrero tienen menos de 8 00msm.

REPUBLICA MEXICANA

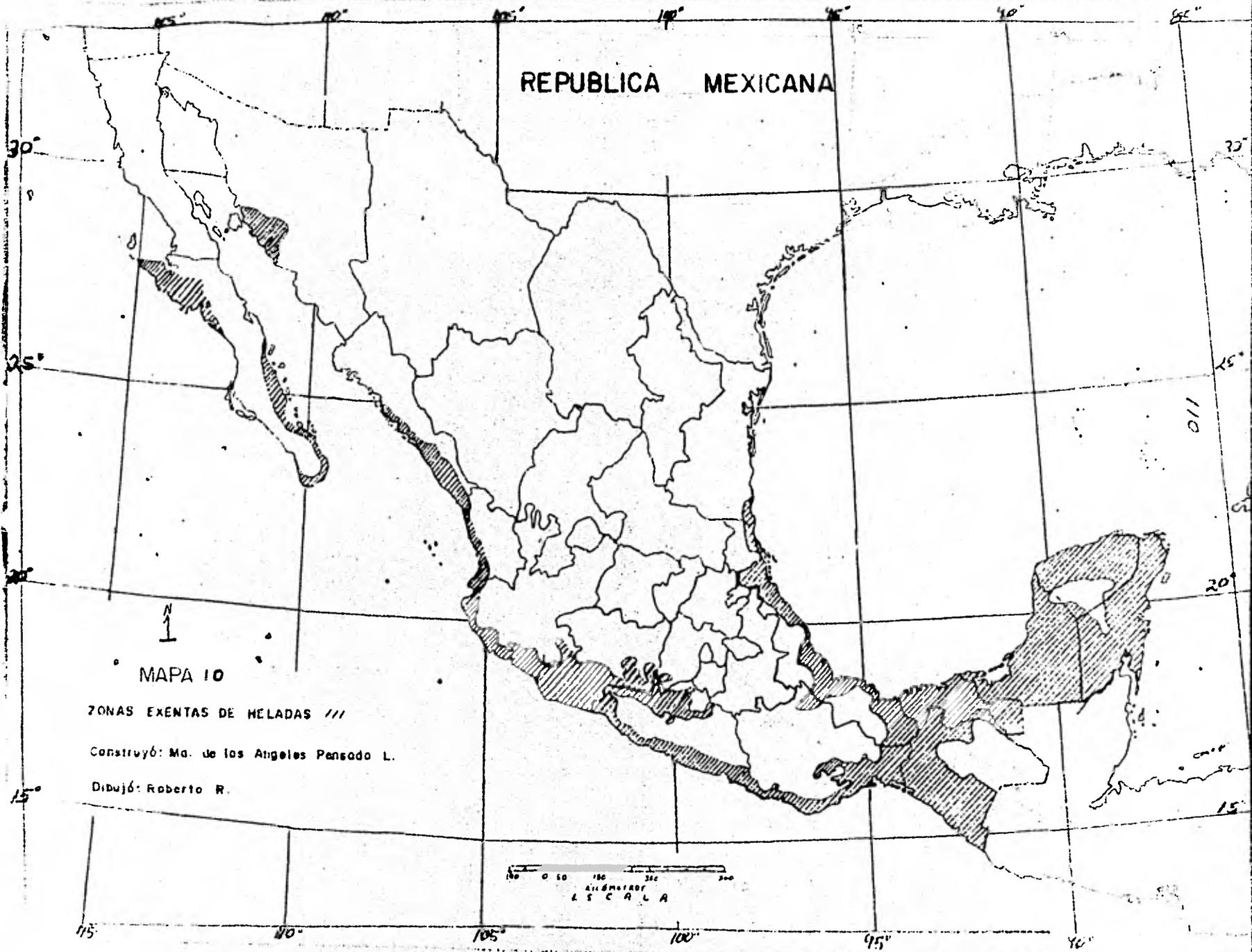


MAPA 9

ZONAS CON TEMPERATURA
MEDIA ANUAL ENTRE 15° y 30°C. ///
Ornatroy: M. de los Angeles Paredo L.
Diseño: Roberto M.

0 50 100 150 200
Kilometros
E S C A L A

REPUBLICA MEXICANA



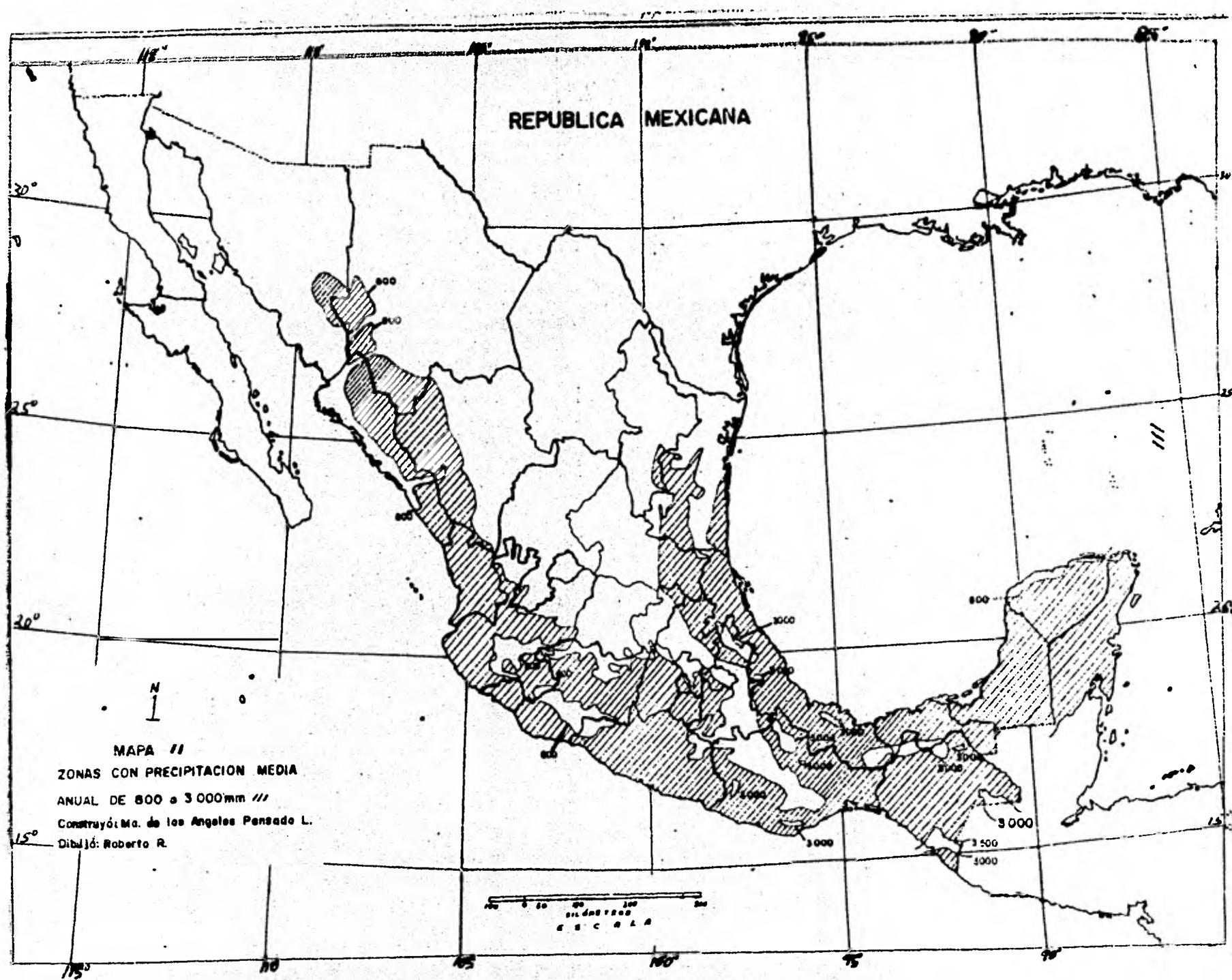
MAPA 10

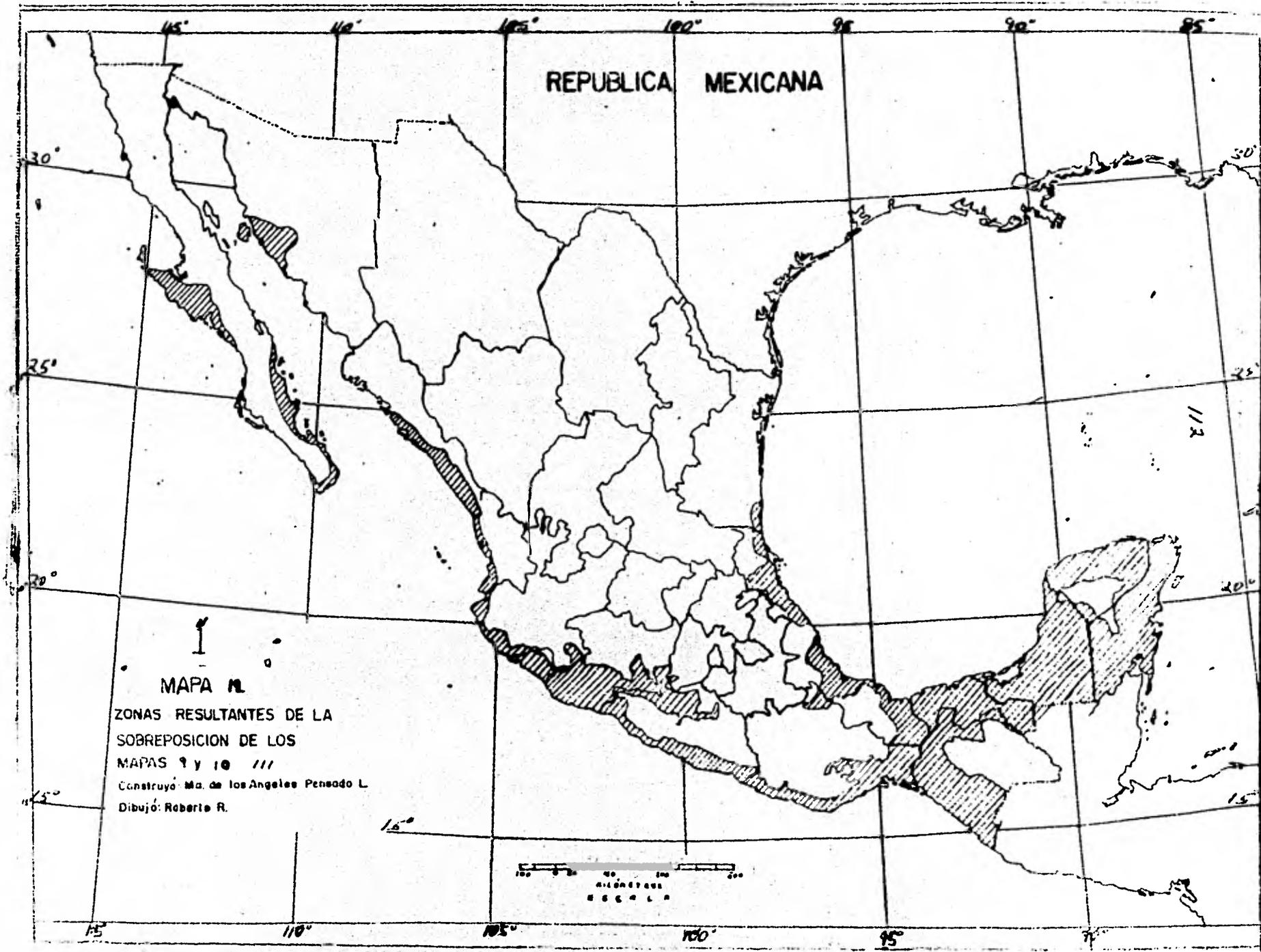
ZONAS EXENTAS DE HELADAS ///

Construyó: Ma. de los Angeles Pensado L.

Dibujó: Roberto R.

ESCALA
0 50 100 150 200 250
KILÓMETROS





REPUBLICA MEXICANA

MAPA N.

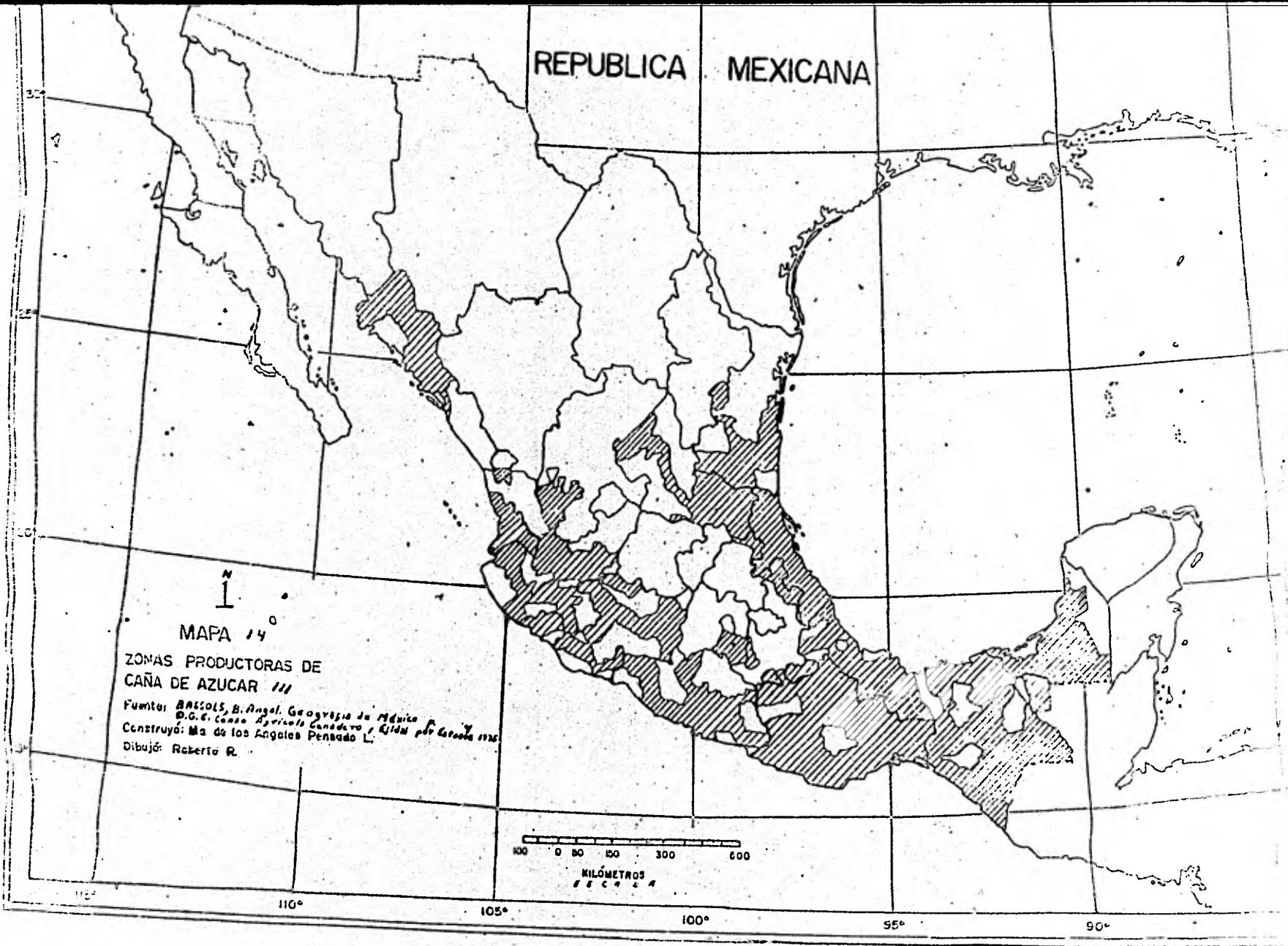
ZONAS RESULTANTES DE LA
SOBREPOSICION DE LOS
MAPAS 9 y 10

Construyó: Ma. de los Angeles Penedo L.
Dibujó: Roberto R.

0 40 80 120 160 200
Kilómetros
Escala



REPUBLICA MEXICANA



MAPA 14
ZONAS PRODUCTORAS DE
CAÑA DE AZUCAR ///

Fuente: BASOLS, B. Angel. Geografía de México
D.G.C. Consejo Agrícola Canabero y Cítricos por la Unión
Construyó: Ma de los Angeles Pensado L.
Dibujó: Roberto R.

100 0 100 200 300 500
KILOMETROS
ESCALA

115° 110° 105° 100° 95° 90°



de lluvia y una pequeña porción del sur de Chiapas presenta entre 3 000 y 3 500mmsm., por lo que tampoco pertenecen a la zona climática óptima.

- La franja NW de Jalisco, la zona límite de Veracruz y Oaxaca y la franja del NE de Chiapas son en su mayoría -salvo excepciones localizadas en Jalisco y el límite de Veracruz y Oaxaca- regiones que rebasan la altura de los 1 300mmsm. pero sin llegar al grado en que las zonas señaladas rebasan dicha altura límite. El promedio de días de heladas anuales - está señalado con un número que representa un valor. Por lo tanto tenemos que las zonas productoras cuyo limitante fue la lluvia ha sido vencido en la actualidad con los avances en la técnica de cultivo. Aquellas cuyo limitante es la presencia de heladas, se calcula el periodo de cultivo y zafra de modo que no sean afectados por éstos. Sin embargo, son las zonas que presentan más problemas -puesto que a veces disminuye la zafra- debido a que las heladas se adelantan. Por ejemplo, el caso del estado de Morelos.

Los mapas permiten distinguir que los lugares óptimos de producción de caña no coinciden con las zonas actuales de producción. Las condiciones atmosféricas de las zo-

nas de producción presentan diferentes fenómenos metereológicos que obligan a realizar una adaptación de la caña de azúcar para su cultivo.

2.7.5 Experiencias realizadas para hacer retroceder el limitante higrométrico.

"En nuestro país existen condiciones casi perfectas para el cultivo de la caña de azúcar, tanto en zonas de clima netamente tropical, como en otros de transición al clima seco. En algunos casos, es suficiente el agua de lluvia; pero, en una parte de las comarcas productoras, se utiliza también el riego como auxilio en la época de crecimiento de la planta". 23/

Es decir, la técnica del hombre ha logrado hacer retroceder los limitantes físicos; para ampliar sus zonas productivas.

En el caso de la caña de azúcar el Instituto para el Mejoramiento de la Producción del Azúcar ha superado -con sus investigaciones para el cultivo de la caña-, muchos de los limitantes naturales, principalmente el higrométrico.

A través de un programa de trabajos sobre riego, drenaje y conservación de la humedad de los suelos durante su etapa de reestructuración (1972-1974).

23/ Angel Bassols Batala. 1972. Geografía Económica de México. México; Trillas S. A., pág. 235.

Actividades de este tipo son las siguientes:

Se hizo necesario debido a que de la superficie cultivada con caña de azúcar en el país (476 695 ha.) el 40% es de riego (189 251 ha.); y del volumen de agua utilizado en el regadío, únicamente se aprovecha el 35% debido a un deficiente manejo a nivel parcelario. El 60% de la superficie cultivada es de temporal (287 444 ha.). Y esta ha sido estudiada para optimizar al máximo la humedad que presenta el suelo así como la humedad que aportan las lluvias.

Se elaboró un programa sobre conservación de la humedad del suelo proveniente del agua de riego y de lluvia. "En este programa se establece la investigación y metodología para los siguientes tipos de tierras:

- a) Para las áreas de regadío, sobre: métodos de aplicación del agua de riego a nivel parcelario, láminas netas de aplicación según las necesidades del cultivo, frecuencia o intervalos de riego de acuerdo con la capacidad de retención de los suelos, métodos de aforo para entregar el agua en las parcelas, métodos de preparación del terreno para recibir el riego sobre pendiente de la parcela surcada.
- b) Para las zonas de temporal, sobre: prácticas de cultivo en relación con el control de la humedad natural de los suelos, aprovechamiento de las aguas bron

cas, métodos para controlar el agua de lluvia, longitud y pendiente de la surcada. Se han iniciado estos trabajos en algunos ingenios que han solicitado asesoramiento.

Durante 1971 y 1972 se hicieron inspecciones de campo con el fin de estudiar las posibilidades de introducir las prácticas de riego en la agricultura de temporal o de resolver los problemas de salinidad y drenaje en los siguientes ingenios:

En mayo de 1971, se hizo la inspección de la zona de abastecimiento del ingenio Pujiltic.

En junio de 1971 se realizó el mismo trabajo de campo en los ingenios de San Pedro y San Francisco Naranjal en el estado de Veracruz.

Así mismo en julio de 1971 en las zonas de abastecimiento en los ingenios Mahuixtlán y la Concepción en el estado de Veracruz.

En octubre de 1971, a solicitud de la Dirección General de la Caña de Azúcar (SAG), se realizó un estudio sobre las posibilidades de efectuar obras de riego en la zona de abastecimiento del ingenio Central Progreso, en Veracruz, aprovechando los escurrimientos existentes.

Se participó en el programa de trabajo del Plan IPCC en los ingenios Plan de Ayala y Agua Buena, SLP e Inde-

pendencia y el Modelo, Veracruz, dando asesoría sobre la metodología del riego a nivel parcelario.

Se hicieron varios estudios de alternativas sobre la viabilidad de aprovechar las aguas residuales (aguas negras) de fábrica, para utilizarlas con fines de riego en el cultivo de la caña en los ingenios La Providencia, San José de Abajo y el Carmen, en el estado de Veracruz.

En septiembre de 1972 se inspeccionó el Valle de Mexicali, B.C., con el fin de estudiar la viabilidad de introducir el cultivo de la remolacha azucarera.

Se intervino en los estudios sobre la viabilidad agrícola para la instalación de nuevos ingenios en Alvaro Obregón y Pucté, Territorio de Quintana Roo; en la parte alta de la zona de abastecimiento del ingenio San Cristóbal y Proyecto Amapa en el estado de Veracruz; en San Rafael Coquimatlán, Colima y en la ex hacienda de San Nicolás Tolentino, Puebla, así como para la rehabilitación del ingenio Libertad en Misantla, Veracruz". 24/

2.7.6 Clasificación de las Zonas Climáticas del cultivo de la Caña de Azúcar según la Secretaría de Agricultura y Ganadería.

Según la división de la Secretaría de Agricultura y

Ganadería, a nivel general hay cuatro zonas climáticas en el país. Esta clasificación se basa en las condiciones climáticas características de las actuales zonas productoras mexicanas por lo que estas condiciones sin las técnicas agronómicas que se emplean en estas zonas para obtener el desarrollo del cultivo no podrían llamarse condiciones climáticas características del cultivo de la caña de azúcar. Lo que explica que otras regiones con las mismas condiciones que marca la Secretaría de Agricultura y Ganadería; pero sin las técnicas agronómicas empleadas; no pueden cultivar con éxito la caña de azúcar.

Por lo tanto, parece conveniente tomar en cuenta esta división sólo parcialmente. Desde el punto de vista del rompimiento con la idea del determinismo físico es muy conveniente; pero desde el punto de vista de la distribución del espacio de las actividades económicas de acuerdo al mejor uso de los recursos naturales, no lo es tanto; puesto que el objetivo que ha impulsado la expansión de este cultivo actualmente, ha sido de tipo comercial.

- a) Zona Arida - ocupa 1 024 818 Km² o sea el 52.13% del territorio total.
- b) Zona Semiárida - ocupa 600 776 Km² o sea el 30.55%.
- c) Zona semihúmeda - ocupa 200 818 Km² o sea el 10.52%.
- d) Zona Húmeda - ocupa 133 484 Km², el 6.80%.

REPUBLICA MEXICANA



Mapa 16
Lugares donde se aplicó el Programa para
retroceder el Límite Higrométrico en 1970.
Fuente: Datos obtenidos de I.M.P.A. 25 Años, México 1975.
Dibujó: Ma. de los Angeles Ansedo Leguine.

100 0 50 150 300 500
KILÓMETROS
E S C A L A

En su conjunto la superficie árida y semiárida ocupan 1 625 594 Km² que representan el 82.68% de la superficie de México.

En relación a la precipitación se tienen los siguientes datos:

- a) Zona de Isoyetas de 400 a 800mm. se localizan 8 ingenios.
- b) Zona de Isoyetas de 800 a 1 600mm. se encuentran 46 ingenios.
- c) Zona de Isoyetas de 1 600 a 3 200mm. se localizan 10 ingenios.
- d) Zona de Isoyetas de 3 200 a 6 400mm. se localizan sólo dos ingenios (región de Tabasco).

Con base en estos datos se deduce que el 69% de los ingenios se localizan entre las Isoyetas de 800 a 1 600mm; el 15%, entre las Isoyetas de 1 600 a 3 200; el 12%, entre las Isoyetas de 400 a 800mm. y sólo el 4% en la zona más lluviosa, entre las Isoyetas de 3 200 a 6 400mm.

De la observación de la carta de Isotermas se establece que entre las Isotermas de 15° a 20° se localizan 12 ingenios que representan el 18% de los que actualmente operan, entre las Isotermas de 20° a 25° se encuentran 41 ingenios o sea el 62% y entre las Isotermas de 25° a 30° hay 13 ingenios que representan el 20% restante.

Basándonos en el análisis de los datos anteriores,

se establece que la trayectoria de los ingenios se localizan entre las zonas semiáridas y semihúmedas, con la amplitud de precipitación pluvial señalada.

Teniendo en la zona semihúmeda 23 ingenios, en la zona húmeda 11, ambas abarcan el 51.5% del total de los ingenios; la zona semiárida abarca casi el 47% con 31 ingenios y la zona árida en la que sólo hay un ingenio, el de Los Mochis, Sinaloa, ocupa el 1.5% en relación total. "Entre las áreas tropicales con importantes plantaciones de caña de azúcar, debe mencionarse la porción baja de la Cuenca del Papaloapan, en Veracruz; y, en general, la zona Central de dicho estado, hasta los valles aledaños a Córdoba y Orizaba; partes centrales de Tabasco, Colima y Nayarit, además del Centro y Sur de Jalisco y Michoacán. Hay también importantes extensiones en las Huastecas Potosina, Hidalguense y Veracruzana, y por otro lado, se debe señalar la amplia zona de Morelos y sur de Puebla, con caracteres subtropicales. En Los Mochis y Culiacán, Sin. y el Mante, Tamps., el clima de verano caluroso es propicio para obtener magníficas cosechas mediante el riego en extensión significativa. Comúnmente, la caña puede verse en todas las entidades costeras al Sur del trópico de Cáncer, y en los oasis de Baja California Sur inclusive". 25/

25/ Bassols, loc.cit.

2.7.7 Límite Edáfico.

Otro limitante es el edáfico y consiste en el requerimiento de suelos fértiles con una capa superior capaz de retener el agua y un subsuelo que permita el drenaje rápido. La humedad de la capa superior es necesaria para suministrar las grandes cantidades de agua que exige la caña durante su periodo de crecimiento y la porosidad del subsuelo para que esa agua se filtre y tenga ventilación suficiente.^{26/}

"La caña suele cultivarse en casi toda clase de tierras y algunas variedades se adoptan a suelos pobres, pero en general prefiere las arcillas porosas, ricas en humus y los terrenos de aluvión. Lo importante para que la planta crezca bien es necesario que el suelo sea profundo, pues sus raíces son muy desarrolladas, frescas y bien provistas de cal, elemento muy necesario para la caña". ^{27/}

En México los tipos de suelos ^{28/} donde se desarrolla el cultivo de la caña de azúcar son:

- a) Suelos de Pradera o de Gley de clima húmedo, en Chiapas y Tabasco.
- b) Suelos calcimórficos y tropicales intrazonales de terrarosa en Campeche y Yucatán.
- c) Latosoles temporaleros en la vertiente del Golfo de

^{26/} Nasre, op.cit., pág. 45.

^{27/} A. Matons, op.cit., pág. 503.

^{28/} Datos obtenidos del Instituto del Mejoramiento para la Producción Azucarera.

México con buena precipitación pluvial anual y esta ción seca y a veces prolongada e intensa.

- d) Tierras negras (Chernozem) de mediana altitud en la Meseta Central con precipitación pluvial insuficiente y cultivo de riego.
- e) Suelos calcimórficos intra zonales de rendzinas en las Huastecas, marginales al trópico, con lluvia insuficiente y cultivo de riego y de temporal.
- f) Tierras Negras (~~Chernozem~~) de mediana altitud en la vertiente del Pacífico, con lluvias insuficientes y cultivo de riego y en algunas zonas con problemas de salitre y de heladas.
- g) Suelos castaños desérticos (Chesnut) extratropicales en la Costa Occidental, con escasa y mal repartida precipitación pluvial.

2.7.8 Condiciones para para optimizar el rendimiento en el cultivo de la caña de azúcar.

En 1973 Alfonso González Gallardo logró cumplir la meta de obtener 75 TCH con algunas medidas diferentes a las condiciones climáticas y de relieve pero que tienen cierta relación con las condiciones edáficas al tratar de mejorar la preparación del suelo para su mejor rendimiento. Dichas medidas las explica el mismo González Gallardo en los sí----

REPUBLICA MEXICANA

CLAVE
 - LIMITE DE LAS REGIONES DE CULTIVO DE CAÑA DE AZUCAR.
 - DIV. POLITICA ACTUAL.

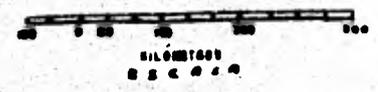
-  LITÓLOLOS Y SEMOLOLOS
-  SUELOS DERIVADOS DE CONEZAS VOLCÁNICAS Y DE ASPO
-  ANDOLES (INDETRUCOS, CALOMETE, SEMISMT, DESÉRTICO, VERDESOLOS)
-  VERDESOLOS
-  SEMISMTS NEGROS, SEMISMTS NOJOS
-  MUDOS (LATERÍTICOS)
-  MULTIALES (SEMISMTS NEGROS, SEMISMTS NOJOS)
-  SALINOS (SÓLICOS)
-  SALINOS (FLUVIOLOLOS)

MAPA 17

SUELOS CORRESPONDIENTES A LA REPUBLICA MEXICANA

Fuente: Nuevo Atlas Ferrús de la República Mexicana, 1970, pp 110 y 111

Dibujó: Roberto R.



güentes términos:

- "Llevar el completo absorbente del suelo a un estado cálcico para mejorar la utilización de los nutrientes disponibles y la liberación de las reservas del suelo a través de un mejor trabajo del intemperismo y de la flora microbiana, sin olvidar que el que encala sin abonar, se arruina sin pensar. Nuestros suelos requieren un estado cálcico de saturación de bases del 60% al 80% según el tipo de arcilla sea de 2:1 (Kaolinita) 1:1 (montmorilonita).
- "Combate eficiente de la maleza para que la caña aproveche el agua y los nutrientes sin la competencia de vegetación extraña.
- "Aportación de materia orgánica porque la materia orgánica se mineraliza y continuamente disminuye su nivel en el suelo y no siempre son suficientes los residuos de la cosecha para compensar las pérdidas anuales. Cuando falta materia orgánica, los fertilizantes químicos trabajan o no trabajan; en la India con muchos miles de años de cultivo continuado, cuando no se mezcla materia orgánica al fertilizante químico, los resultados dejan mucho que desear.
- "Fertilizantes químicos que son indiscutiblemente el método al alcance de la economía del hombre de campo para aumentar los rendimientos, siempre que

se satisficieron los requisitos anteriores.

- "Variedades seleccionadas que producen quizás el mayor aumento en la producción; pero que es tardado - en introducirlos al cultivo comercial.
- "Combate de plagas y enfermedades". 29/

El porcentaje 30/ con el cual participaron cada una de estas medidas para obtener los 75 TCH es el siguiente:

50% a la introducción de variedades mejoradas.

20% a la fertilización y riego.

10% al combate de las Malas Yerbas.

10% al combate de las plagas y enfermedades.

10% al mejor cultivo y administración.

De estos factores o medidas que influyeron para determinar una buena zafra, se observa que los más importantes fueron las variedades y la fertilización porque son medidas que pueden ser aceptadas por el campesino más fácilmente que las otras; siempre y cuando no afecten ni siquiera indirectamente sus tradiciones culturales y satisfaga sus necesidades mínimamente de la misma forma que la satisfacía antes de implementar estas medidas.

Tomando en cuenta que el agricultor es renuente a - cambiar los métodos de cultivo ancestrales que heredó de sus

29/ Alfonso, Op.cit., pág. 41.

30/ idem.

abuelos.

La hibridación de las variedades naturales y espontáneas de la caña han servido para obtener variedades de buenas características comerciales y resistentes a plagas como el serah en Java y Filipinas y la gomosis y enfermedad de Pi ji en Australia, mosaico en Luisiana, Puerto Rico y Hawai; - al muermo rojo y carbón en la India.

Es necesario lograr aproximarse cada día más a la meta del potencial biológico 31/ de la caña de azúcar que se estima en 425 tons. de caña por hectárea con 25% de sacarosa jugo que influiría en la producción azucarera dentro del comercio mundial.

2.8 Tipos de cultivo de la caña.

Para tratar algunos aspectos con relación a la producción de campo de la caña de azúcar se agruparon los estados que conforman la zona productora en la siguiente forma:

Cuadro 2.2

Zona I	Sinaloa y Nayarit
Zona II	San Luis Potosí
Zona III	Tamaulipas
Zona IV	Jalisco, Colima y Michoacán

31/ Características de este concepto recogidas por Alfonso González G., y mencionadas en su obra anteriormente citada.

Zona V	Morelos y Puebla
Zona VI	Guerrero, Oaxaca, Chiapas
Zona VII	Veracruz y Tabasco
Zona VIII	Campeche

En todas las zonas geoeconómicas cada una ocupa el mismo lugar en cuanto a superficie cultivada y cortada, en referencia al fertilizante sí varía el ordenamiento como se puede observar en el cuadro; la cultivada siempre es mayor que la cortada y ésta a su vez es mayor que la fertilizada.

Cuadro 2.3

Zona	Lugar que ocupa en cultivada	Lugar que ocupa en cortada	Lugar que ocupa en fertilizada
I	30.	30.	30.
II	60.	60.	80.
III	40.	40.	60.
IV	20.	20.	10.
V	70.	70.	20.
VI	50.	50.	50.
VII	10.	10.	40.
VIII	80.	80.	70.

Fuente: Anexo. Cuadros 4, 7.

En las zonas geoeconómicas se puede observar que el aumento en el número de toneladas de caña molida obtenidas directamente proporcional a la cantidad de fertilizantes a--

plicados en su superficie, como lo muestran las gráficas.

Sin embargo, aunque el aumento de la cantidad de caña molida no coincide con el rendimiento promedio de las zonas V, IV y aproximadamente en las VI y V y menos en las otras zonas.

Las zonas en cuanto a su medio de obtener agua: riego y temporal tienen una relación directamente proporcional como se puede observar en el cuadro 2.4.

Cuadro 2.4

Zona	Plantilla	Soca	Resoca	Riego	Temporal
I	60.	10.	80.	40.	40.
II	10.	30.	70.	50.	30.
III	20.	70.	50.	20.	60.
IV	30.	40.	40.	30.	50.
V	40.	50.	30.	10.	70.
VI	50.	20.	60.	60.	20.
VII	70.	80.	20.	70.	10.
VIII	80.	60.	10.	50.	30.

Fuente: Anexo. Cuadros 5 y 6.

La relación directamente proporcional en cuanto al ordenamiento de las zonas según la superficie cultivo con -
plantilla y resoca se encuentran muy aproximadas en todas -
las zonas, principalmente en las VIII y VII.

Cuadro 2.5

Zona	Rendimientos Promedio	Planta	Soca	Resoca
I	30.	20.	20.	30.
II	50.	60.	60.	50.
III	60.	50.	80.	60.
IV	20.	30.	30.	20.
V	10.	10.	10.	10.
VI	70.	70.	50.	70.
VII	40.	40.	40.	40.
VIII	80.	80.	70.	80.

Fuente: Anexo. Cuadros 4 y 5.

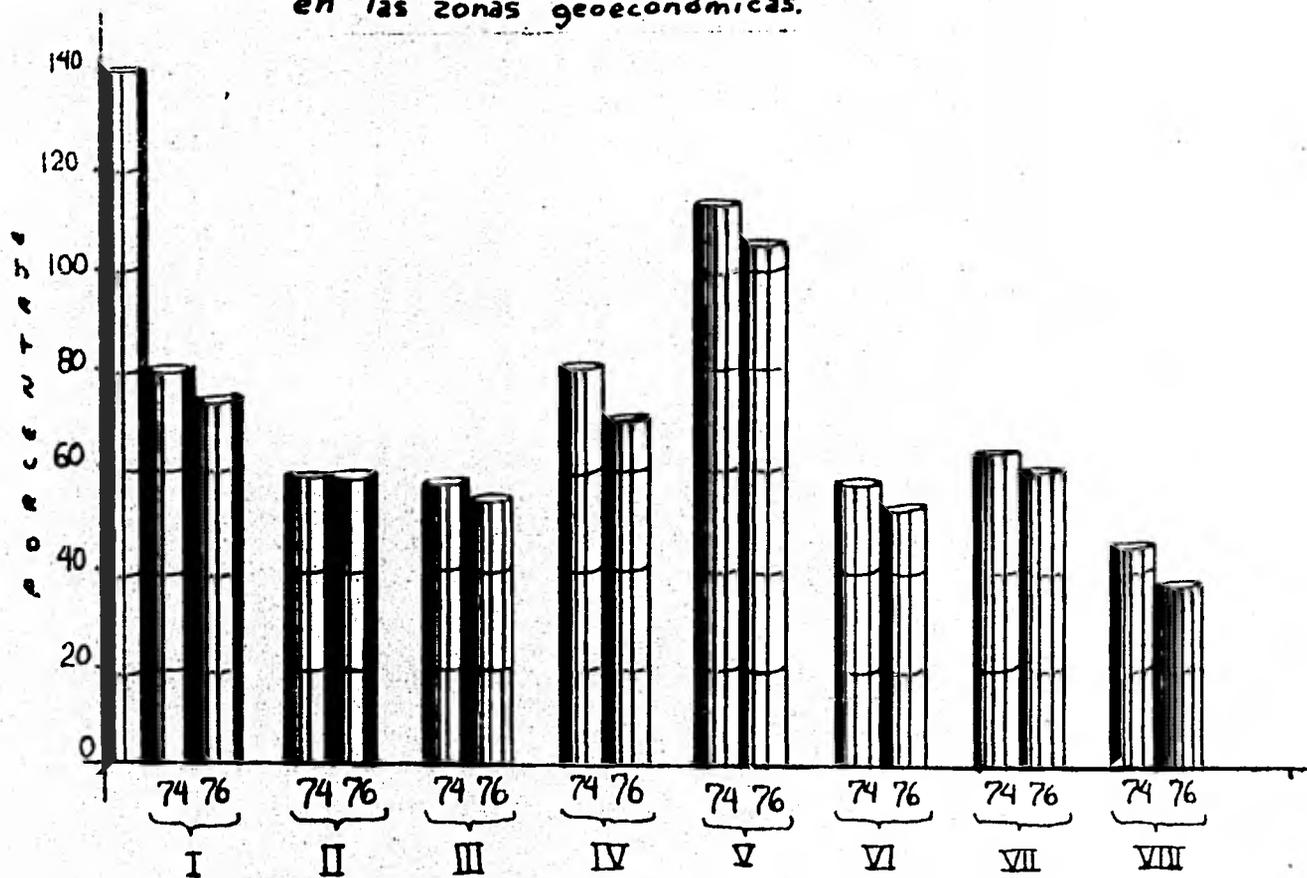
El ordenamiento de acuerdo Ton/Ha al rendimiento promedio es igual al de la resoca y el de la planta y soca son iguales con excepción de las zonas III, VI y VIII.

El rendimiento de 1977 comparado con el de 1974 resulta que en la zona II, III, VI, VII, y VIII han permanecido en la misma proporción y ha aumentado en la I y ha disminuído en la IV.

En general, los rendimientos del campo no son tan altos como podrían ser; el aumento de producción cañera ha tenido su origen principalmente en la expansión del cultivo más que en la aplicación de mejores técnicas agronómicas para el aumento del rendimiento de Kg. por Ha.

Curiosamente la zona V que abarca Morelos es la que ocupa el 1er. lugar en rendimiento y campo, por lo que tal

Comparación por rendimiento
campo Ton/Ha años 1974-76
en las zonas geoeconómicas.



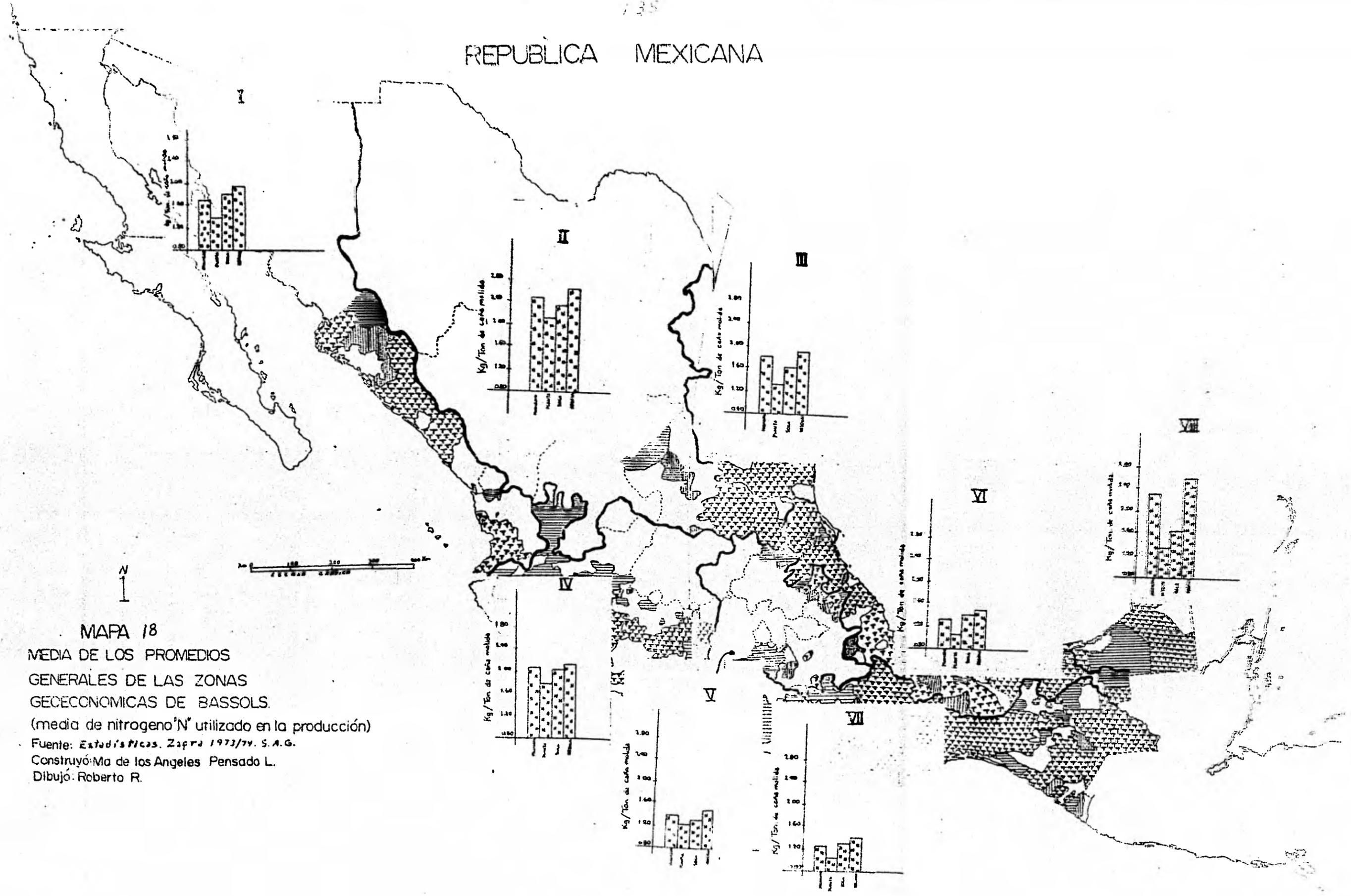
134

Fuente: Estadísticas Azucareras 1977. U.N.P.A.S.A.

Construyó: Ma. de los Angeles Pensado Leglise

Dibujó: Roberto R.

REPUBLICA MEXICANA



MAPA 18

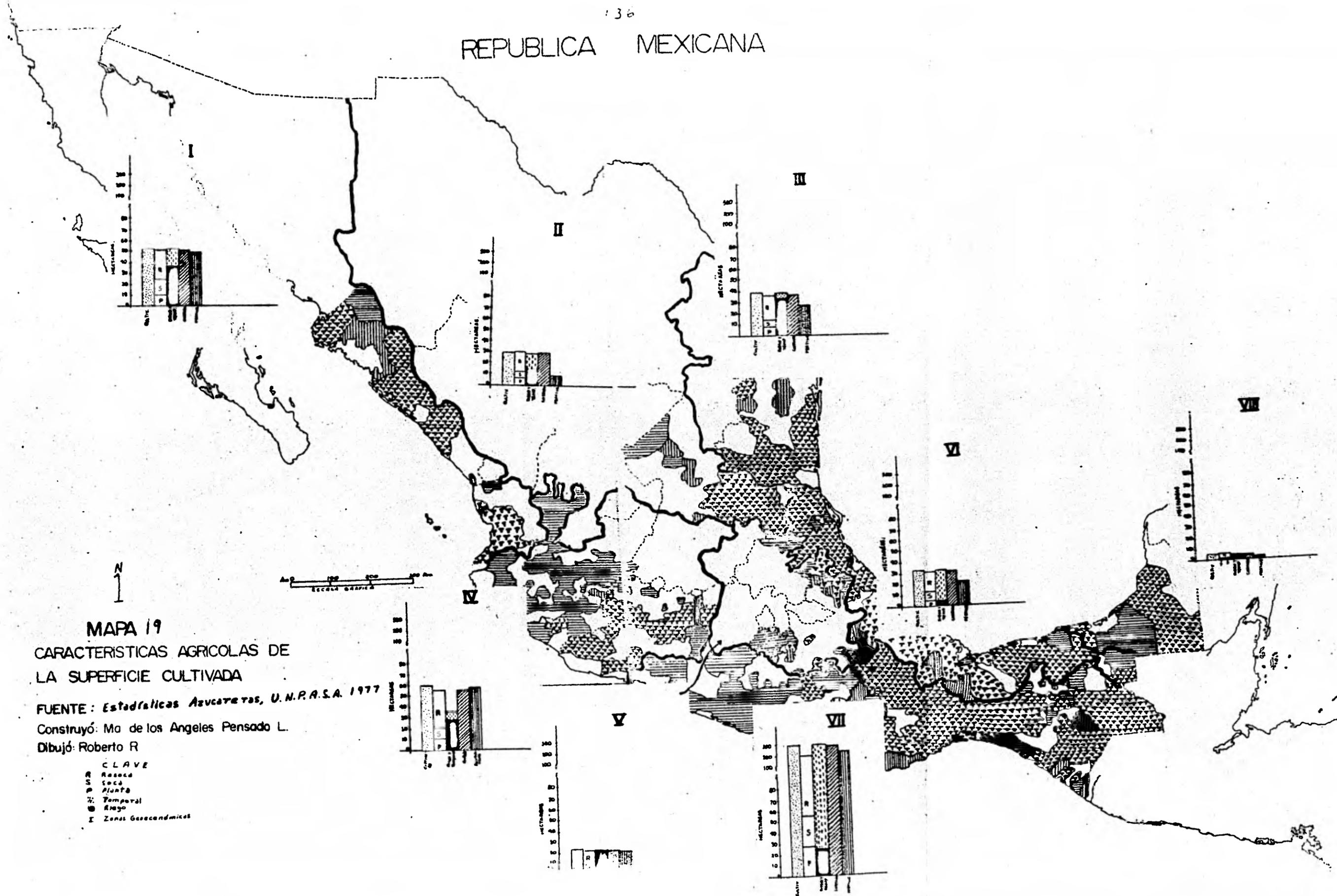
MEDIA DE LOS PROMEDIOS
 GENERALES DE LAS ZONAS
 GEOECONOMICAS DE BASSOLS.
 (media de nitrógeno^N utilizado en la producción)

Fuente: Estadísticas. Zafra 1973/74. S.A.G.

Construyó: Ma de los Angeles Pensado L.

Dibujó: Roberto R.

REPUBLICA MEXICANA



MAPA 19

CARACTERISTICAS AGRICOLAS DE LA SUPERFICIE CULTIVADA

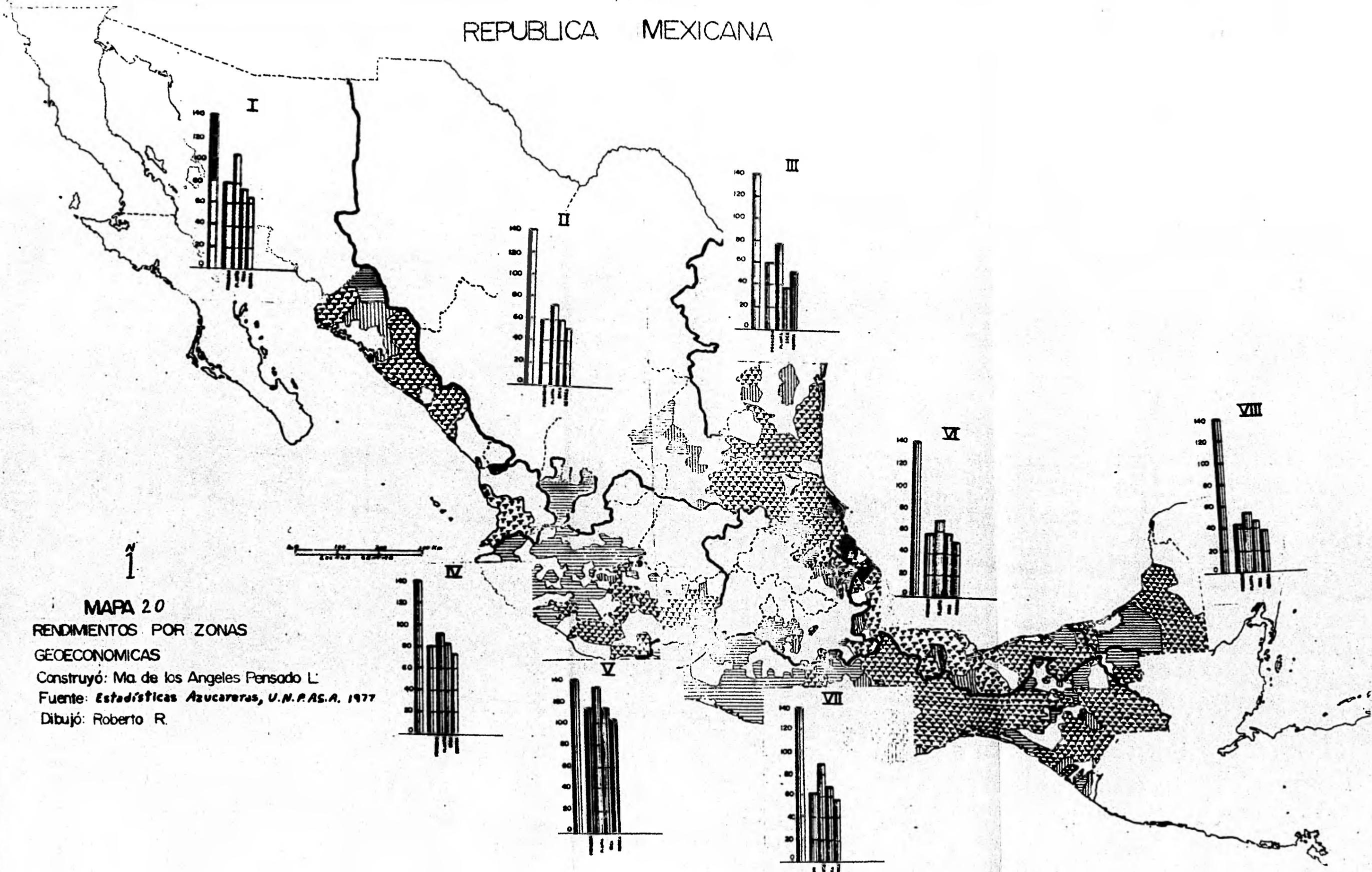
FUENTE: Estadísticas Azucareras, U.N.P.R.S.A. 1977

Construyó: Ma de los Angeles Pensado L.

Dibujó: Roberto R

- CLAVE
- R Asoca
 - S Soca
 - P Planta
 - T Temporal
 - I Riego
 - Zonas Geoecológicas

REPUBLICA MEXICANA



MAPA 20
RENDIMIENTOS POR ZONAS
GEOECONOMICAS
 Construyó: Ma. de los Angeles Pensado L.
 Fuente: *Estadísticas Azucareras, U.N.P.A.S.A. 1977*
 Dibujó: Roberto R.

vez influya la forma de organización y administración de la producción. Y en el segundo lugar la Zona I que incluye Sinaloa y Nayarit donde la intervención de capital para la aplicación de técnica en los cultivos es muy alta.

Así, tenemos que estas zonas no coincidentes con las zonas climáticas óptimas son las de más alto rendimiento y su causa no está relacionada con el aspecto físico, sino con el humano (económico-social) como se muestra en el ejemplo anterior; claro está, esto no descarta la necesidad de unas mínimas condiciones físicas como base para el desarrollo del cultivo.

2.9 Formas de Tenencia de la tierra.

El problema de la producción agrícola tiene su base en la estructura de la tenencia de la tierra y en las relaciones sociales de producción que de ésta se derivan. Para entender la política económica que rige en la producción de la caña de azúcar, como base se consideran estos aspectos, aunque sea de una forma general. Ya que la profundización de ellos compete a los economistas, en tal forma que se tomaron sus investigaciones como elementos básicos para explicar el desarrollo de las formas de este estudio.

Guadalupe Castorena y Roberto Escalante plantean una clasificación con respecto a la tenencia de la tierra, aclarando que esta clasificación se adecua tan sólo al caso de la caña de azúcar, en tanto que las condiciones particu--

lares de este producto determinan que el ingreso promedio de un agricultor que es propietario de 90 hectáreas sea superior a un millón de pesos, lo cual no necesariamente ocurre en el cultivo de otro producto con la misma cantidad de hectáreas.

Así pues, el esquema parte de la ubicación de cuatro tipos de predios:

- a) Minifundio.
 - b) Explotación familiar.
 - c) Explotación media.
 - d) Gran explotación.
- a) Se considera que la propiedad minifundista consta de predios de 1 a 4 has., cultivados generalmente por el propio ejidatario, o pequeño productor, y cuyo ingreso oscila entre \$7 560.00 y los \$30 240.00 anuales.
- b) Explotación familiar. Es aquella comprendida entre las 4 y 10 has. Estos predios se cultivan por su propietario aún cuando a veces éste se vale del uso de fuerza de trabajo ajeno, y cuyos ingresos oscilan entre \$30 240.00 y \$75 600.00 anuales.
- c) Explotación media; aquella que comprende predios que van de 10 a 50 has. La presencia de fuerza de trabajo asalariada es característica de este tipo de explotación, y los ingresos del propietario se

calculan entre \$76 600.00 y \$151 200.00 anuales. -

- d) Gran explotación. Es aquella que corresponde a predios superiores a las 50 has. y en los cuales el uso de la fuerza de trabajo asalariada es la base sobre la cual descansa el cultivo de la caña. En esta propiedad los ingresos del propietario se calculan superiores a \$151 200.00 anuales.

Con datos estadísticos de 1975 que utilizaron los economistas antes citados, afirmaban que "tanto el minifundio como la llamada explotación familiar, se caracterizan por la existencia de condiciones de mayor atraso tecnológico y representaban el 66.14% de la superficie destinada al cultivo de la caña de azúcar en México. La llamada explotación media representaba el 21.86% y la gran propiedad el 11.99%". ^{32/}

De acuerdo a los datos estadísticos azucareros: --
UNPASA de 1977, se analiza lo siguiente:

Durante 1976 estos datos variaron porque disminuyó el número de hectáreas por tamaño de predio, con excepción de los predios de 2 a 4, de 6 a 8 has. y de 10 a 22 hectáreas. Lo que da por resultado un aumento en los porcentajes a pesar de esta disminución con excepción de lo correspondiente a la gran propiedad que es menor al de 1976. No obs--

^{32/} Rosa Guadalupe, op.cit., pág. 49.

tante estas ligeras variaciones en los porcentajes, la situación de cada una de las formas de propiedad no se altera.

Continúa el minifundio y la explotación familiar caracterizándose por la existencia de condiciones de mayor atraso tecnológico; sólo que ahora representa el 67.07% de la superficie destinada al cultivo de la caña de azúcar en México. La explotación media representa el 22.46% y la gran explotación el 10.47%.

Estas condiciones pueden observarse por ejemplo en el uso del riego.

El cuadro siguiente muestra claramente cómo la gran explotación tiene el porcentaje más alto de uso de riego, - después la explotación media y por último el minifundio y la explotación familiar.

Aunque sería conveniente resaltar que el porcentaje de tierras de temporal (57.75%) de la superficie total cultivada es mayor que el de tierras de riego (42.25%).

También puede observarse estas condiciones diferentes de explotación al relacionar el tipo de predio de acuerdo a su extensión con el hecho de que sea propiedad ejidal o privada, ya que esta relación indica lógicamente la forma de explotación de acuerdo al tipo de propiedad; es decir, la capacidad que existe entre los ejidatarios y los propietarios privados para obtener créditos y así explotar la tierra en -

condiciones tecnológicas favorables; es muy desigual. Al analizar los datos del cuadro que contiene las cifras relativas a la forma de propiedad se tiene que el 100% de los propietarios de la superficie cultivada se distribuye así:

Cuadro 2.6

Tipo de Predio	% del total de Propietarios de tierras cañeras	Superficie Cultivada
Minifundista y Explotación Familiar	94.11%	67.07%
Explotación media	5.34%	22.46%
Gran Explotación	0.55%	10.47%

Fuente: Anexo. Cuadros 8 y 10.

Lo cual expresa -como Guadalupe Castorena y Roberto Escalante señalan- que el caso del cultivo de caña de azúcar no se sustrae del proceso de concentración de la tierra en unas cuantas manos, producto del desarrollo del capitalismo en el campo. Esta situación se distingue muy claramente en la gráfica.

La gráfica señala también, claramente, el desarrollo de la pequeña propiedad como directamente proporcional a la extensión de los predios, y esta extensión es inversamente proporcional al desarrollo de la propiedad ejidal, es decir, conforme aumenta la extensión de los predios disminuye el porcentaje de tierras explotadas por ejidatarios.

Cuadro 2.7

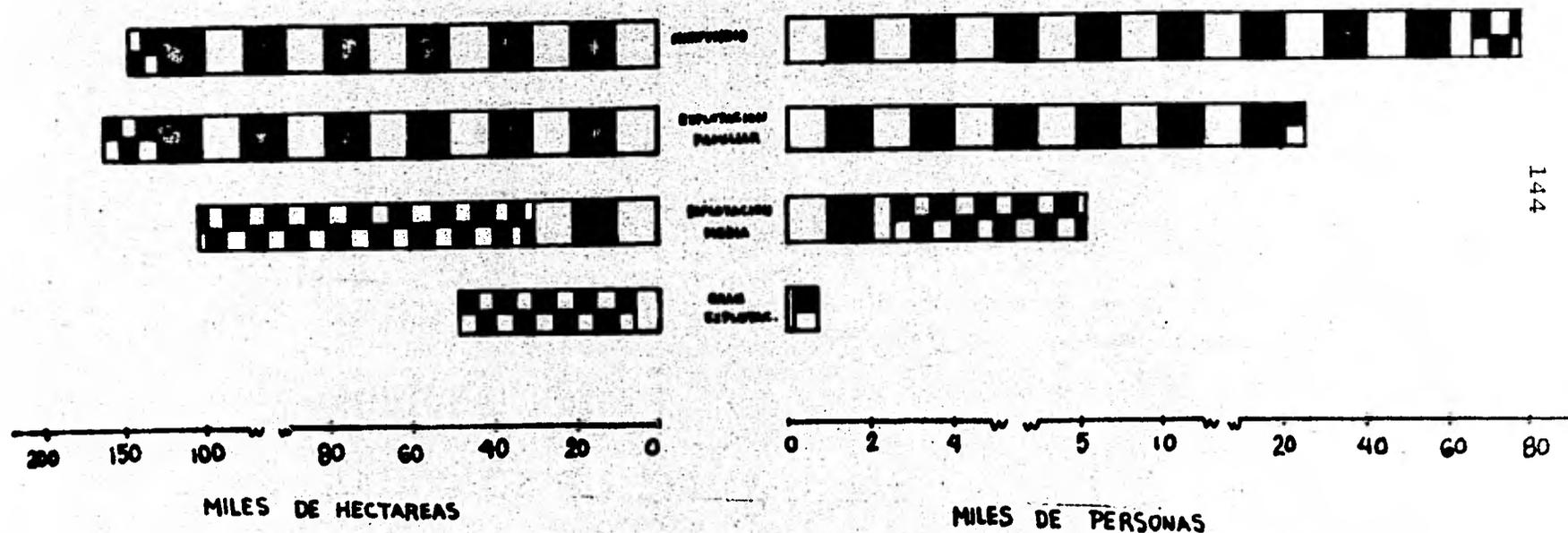
Forma de Explotación	Total de Propietarios	Tipo de Propietarios	
		Propiedad Privada	Propiedad Ejidal
Minifundio y Explotación familiar	94.11%	14.33%	79.78%
Explotación media	5.34%	2.98%	2.36%
Gran Explotación	0.55%	0.51%	0.4%

Fuente: Anexo, Cuadro 8.

La proporción en cuanto al uso del riego y la extensión del predio es ligeramente inversa. Resultando que la explicación del riego se intensifica conforme el predio se acerca a la gran explotación como se observa en los porcentajes indicados en el Anexo cuadro 11. Aunque persiste en todos los tipos de predio una preponderancia relativamente pequeña por parte de las tierras de temporal.

Y en cuanto a la cantidad de propietarios de tierras de riego y de temporal el porcentaje es muy similar: dentro de las superficies de riego aumenta un poco el porcentaje de propietarios del minifundio y de la gran explotación y en las superficies de temporal aumenta en la misma proporción tanto el porcentaje de propietarios de la explotación familiar como el de los propietarios de la explotación media. Anexo cuadro 9.

Relación del número de personas y la cantidad de hectáreas según tipos de propiedad y de explotación. 1977.



CLAVE:

■ PRODUCCION EJIDAL

■ PRODUCCION PRIVADA

Fuente: Estadísticas Azucareras, UNPASA. 1977.

Construyó: Ma. de los Angeles Pensado L.

Dibujó: Roberto R.

Relación del número de Propietarios con la cantidad de hectáreas de riego ó temporal en los diversos tipos de Explotación. 1977.



145

Miles de Hectáreas

Miles de Propietarios

CLAVE:

Temporal

Riego

Fuente: Estadísticas Azucareras UNPASA 1977.

Construyó: Ma de los Angeles Pensado L.

Dibujó: Roberto R.

Sin embargo, al igual que en la superficie se mantiene superior el porcentaje de propietarios correspondiente al uso exclusivo de agua de temporal (lluvias) para el cultivo.

2.10 Transporte.

El transporte dentro de la producción azucarera tiene dos funciones:

- 1) Como enlace de la producción campo-fábrica. Su grado de eficiencia influye para obtener una mejor productividad del ingenio.
- 2) Como medio de distribución del azúcar a los centros de consumo.

No es posible darle mayor importancia a una u otra función. Por lo tanto, es difícil colocar este tema en el orden más correcto. Decidí incluir el tema en este capítulo de Producción Azucarera, por sus mismas funciones que se incluyen en el inciso y en la conclusión de este proceso agrícola industrial. Además consideré no tratar el tema separado debido a que las vías de comunicación que se usan en ambos casos son las mismas, la diferencia se presenta en el número de kilómetros recorridos que es mucho mayor en el caso de la distribución. Sin embargo, en el desarrollo del tema se señalarán las diferencias que se vayan encontrando.

Al ingenio se transportan las cañas cortadas principalmente en la zona de influencia, y son descargadas en el -

batey. Ganem señala que este transporte se hace por diversos medios: ferrocarril, camión, chalán, carreta tirada por tractores, de acuerdo con las necesidades de cada lugar y agregaría también que de acuerdo con sus posibilidades económicas.

La transportación es un factor muy importante porque es el eslabón de unión entre las actividades del campo y de la fábrica y de su rapidez depende que tenga un buen resultado la relación de interdependencia de dichas actividades. Ya que la transformación de la caña debe tener lugar en cuanto se descarga en el batey, para que haya la menor pérdida posible de sacarosa, puede obtenerse una producción de azúcar considerable y las ganancias de ambos productores sean mayores. El límite razonable de tiempo transcurrido entre el corte del campo y la molienda en el ingenio es de 72 horas, después del cual los resultados de producción no son satisfactorios, y por tanto las utilidades se reducen.

Debido a la importancia que se aprecia en el transporte creo interesante presentar cuadros con datos relativos a la extensión de los diversos tipos de carreteras a través de las cuales se transportan. En la rapidez del transporte no sólo influye el tipo de vehículo y sus condiciones de funcionamiento; sino también el camino.

2.10.1 Caminos.

En el total general de kilómetros de camino hubo un aumento mínimo que se registró de 1975 a 1976, y éste fue de 4.5%. Los kilómetros de camino de brecha y de revestido aumentaron un 19.3% y 1.3% respectivamente. Los caminos pavimentados y de terracería disminuyeron en porcentaje 7.6% respectivamente. El incremento general se refleja en los datos por Zonas Geoeconómicas cuyos totales de kilómetros evolucionan de la siguiente forma:

Aumentan:

Zona I	3.5%
Zona II	2.1%
Zona VI	119.9%
Zona VII	7.0%

Constantes:

Zona V

Disminuyen:

Zona III	39.1%
Zona IV	18.2%

El decreto presidencial de 1975 quita la obligatoriedad a los cañeros de vender su caña a determinado ingenio por lo tanto los kilómetros recorridos variarán de acuerdo a las rutas que lleven a los ingenios donde se vende la caña. Así tenemos, que la redistribución del 100% de kilómetros recorridos según el tipo de caminos en las zonas geoeconómicas es diferente cada año. Esta situación se muestra en el cua--

Cuadro 2.8

**DISTRIBUCION EN PORCENTAJE DEL TOTAL DE KILOMETROS DE
CAMINOS UTILIZADOS.**

	Total		Pavimentada		Revestida		Terraceria		Brecha	
	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975
	%		%		%		%		%	
Zona I	8.0	8.1	12.1	11.7	3.2	4.3	11.2	10.5	5.1	4.8
Zona II	5.4	5.5	6.4	5.1	5.1	9.1	10.1	7.7	0.5	1.4
Zona III	3.7	6.4	4.4	8.4	8.5	6.1	1.1	8.6	3.7	4.4
Zona IV	10.9	14.0	16.6	16.2	9.8	8.9	8.5	16.7	11.3	11.8
Zona V	3.6	3.9	6.8	6.5	2.3	4.8	2.4	2.4	4.4	3.9
Zona VI	9.7	4.6	6.8	6.2	6.4	6.1	2.7	3.7	18.7	3.6
Zona VII	56.1	54.9	46.2	45.3	62.8	58.9	60.0	47.6	53.2	66.4
Zona VIII	2.5	2.6	0.7	0.6	1.9	1.8	3.0	2.8	3.1	3.7
Total	22 867	21 828	3 249	3 515	3 682	3 634	7 668	7 897	8 090	6 782

Fuente: Anexo, Cuadro 27.

Cuadro 2.9

AUMENTO Y DISMINUCION EN LA DISTRIBUCION DEL TOTAL DE KILOMETROS
DE CAMINOS USADOS EN EL TRANSPORTE DEL CAMPO AL INGENIO EN 1975-1976.

150

Zonas Goeconómicas	Pavimentada,		Revestida		Terracería		Brecha	
	Aumento %	Disminución %	Aumento %	Disminución %	Aumento %	Disminución %	Aumento %	Disminución %
I	0.4			1.1	0.7		0.3	
II	1.3			4.0	2.4			0.9
III		4.0	2.4			7.5		0.7
IV	0.4		0.9			8.3		0.5
V	0.3			2.5			0.5	
VI	0.4		0.3			1.1	15.1	
VII	0.9		3.9		13.6			13.2
VIII	0.1		0.1		0.2			0.6
Total de Variación	4.0	4.0	7.6	7.6	16.9	16.9	15.9	15.9

Fuente: Anexo, Cuadro 27.

Cuadro 2.1.

	Total		Pavimentada		Revestida		Terracería		Brecha	
	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975
I	1 821	1 760	23.4	25.3	6.5	8.9	47.3	47.3	22.8	18.5
II	1 239	1 213	19.5	14.7	15.0	27.3	62.3	50.2	3.2	7.8
III	846	1 389	17.1	13.6	36.9	15.8	10.5	49.0	35.5	21.6
IV	2 499	3 054	23.0	19.8	14.5	10.6	26.0	43.3	36.5	26.3
V	853	853	26.6	26.6	9.7	20.6	21.8	21.8	41.9	31.0
VI	2 214	1 007	11.5	25.3	10.7	21.9	9.4	28.5	68.4	24.3
VII	12 825	11 990	12.0	13.3	18.0	17.9	36.5	31.4	33.5	37.5
VIII	570	562	4.4	3.9	12.3	11.6	39.5	40.0	43.8	44.5
Totales	22 867	21 828	14.1	16.1	16.0	16.6	34.5	36.2	35.4	31.1

Fuente: Anexo, Cuadro 27.

dro 2.8 indicando la distribución de 1975 y la de 1976, y en el cuadro 2.9 se presenta la variación de esa distribución - donde en unas zonas aumentan o disminuyen la proporción -con respecto al total- del uso de determinado tipo de camino. - Por ejemplo, la Zona I en 1975 usaba el 11.7% del total de - caminos pavimentados y en 1976 usa el 12.1%, es decir, su - proporción en la distribución del total de caminos aumenta - 0.4%.

El aumento o disminución en la cantidad total de ki- lómetros que recorre la entrega de la caña al ingenio en ca- da zona geoeconómica, de acuerdo al cuadro 2.11 son los si- guientes:

Cuadro 2.11

Zonas Geoeconómicas	Aumento %	Disminución %
I	3.5	
II	2.1	
III		39.1
IV		18.2
V		
VI	119.6	
VII	7.0	
VIII	1.4	

La composición del tipo de camino que lleva la caña al ingenio en cada zona geoeconómica se muestra en el mismo cuadro 2.11. El total de caminos estuvo constituido en 1975 por caminos de terracería y en 1976 por caminos de brecha. Esta misma situación se presenta en la Zona VI y en la Zona IV. Lo contrario, es decir, que en 1975 la mayor parte de caminos utilizados eran de brecha y en 1976 cambia a caminos de terracería, sucede en la zona VII.

Las zonas V y VIII son zonas donde ha predominado el uso de la brecha tanto en 1975 como en 1976.

Las zonas I y II tanto en 1975 como en 1976 han utilizado caminos de terracería. Por último la zona III en 1975 principalmente utilizaba caminos de terracería, pero en 1976 utilizó caminos revestidos.

La zona II usa una menor proporción de caminos de brecha y la zona VI la mayor proporción, la zona que usa una mayor proporción de caminos pavimentados es la zona V y la menor proporción de este camino lo usa la zona VIII.

Tanto en el cuadro 2.12 como la gráfica 2.0 expresan el aumento o disminución de los tipos de caminos usados en cada zona geoeconómica. Sin embargo se tratará de señalar los aumentos y disminuciones en forma del cuadro 2.12.

Cuadro 2.12

Zonas Goeoconómicas	Pavimentada		Revestida		Terracería		Brecha	
	Aumento %	Disminución %	Aumento %	Disminución %	Aumento %	Disminución %	Aumento %	Disminución %
I		1.9		2.4			4.3	
II	4.8			12.3	12.1			4.6
III	3.5		21.1			38.5	13.9	
IV	3.2		3.9			17.3	10.2	
V				10.9			10.9	
VI		13.8		11.2		21.1	44.1	
VII	0.5		0.1		5.1			4.0
VIII		2.0	0.7			0.5		0.7

Fuente: Cuadro 2.11

En la zona I el aumento y disminución posiblemente tienen su origen en los cambios de ruta del estado de Sinaloa.

Como las zonas II y III abarcan cada una sólo un estado donde se realiza la producción azucarera, sus cambios en el uso de caminos están relacionados con San Luis Potosí y Tamaulipas respectivamente.

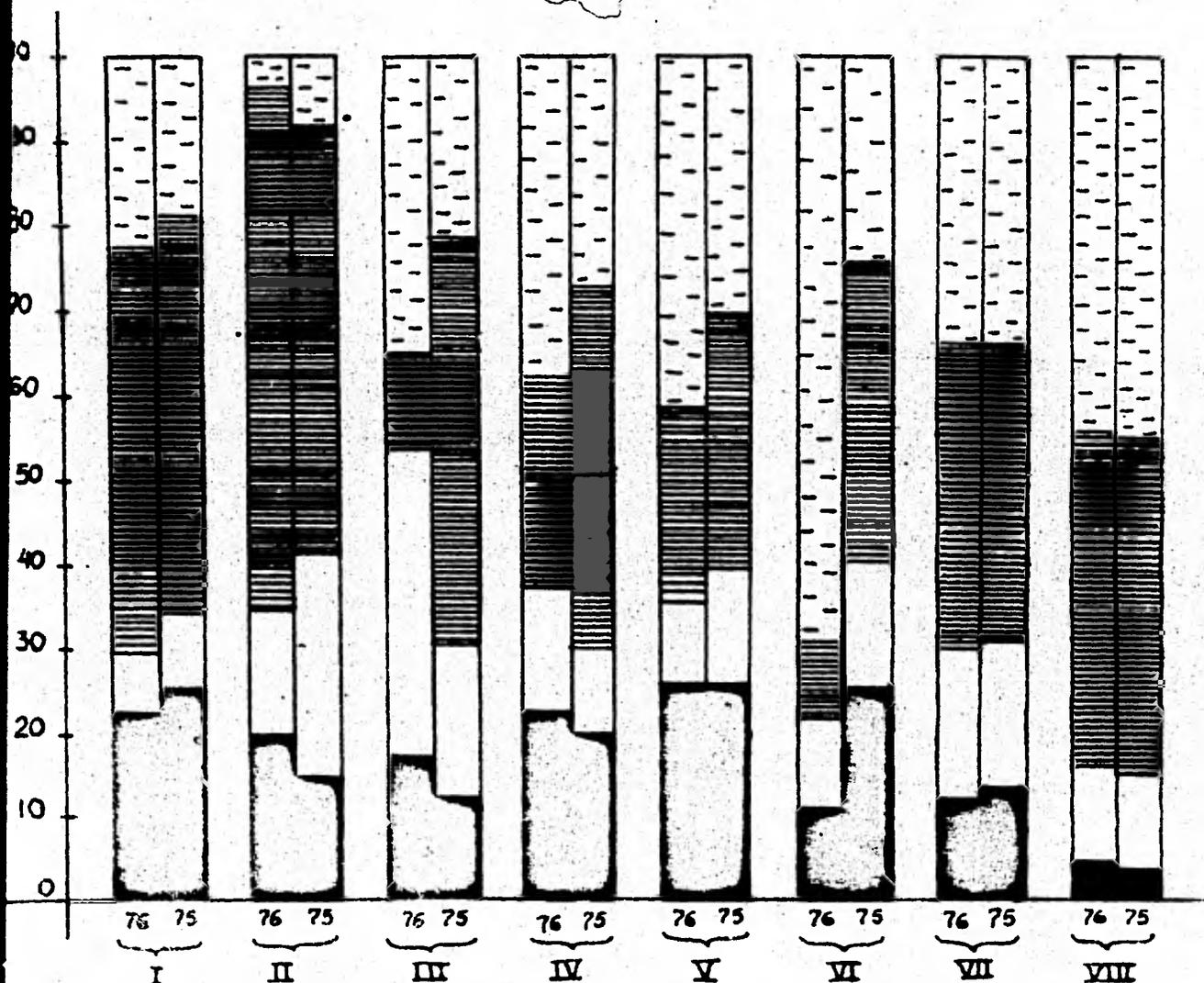
Los cambios de ruta en la zona IV reflejan la variación que ocurre en los estados de Jalisco y Michoacán; ya que Colima sólo registra un cambio en el uso de caminos de brecha consistente en un aumento que a su vez va a incrementar el total de kilómetros recorridos dentro de Colima en 1976.

Los cambios que se perciben en la zona V son exclusivamente reflejo de los que se realizan en el estado de Morelos. En los otros estados lo que ocurre es un cambio de caminos de revestido por caminos de brecha.

En la zona VI aumentan el total de kilómetros recorridos a pesar de las disminuciones en pavimentada, revestida y terracería, porque el número de kilómetros de camino de brecha aumentan considerablemente sobre todo en Oaxaca.

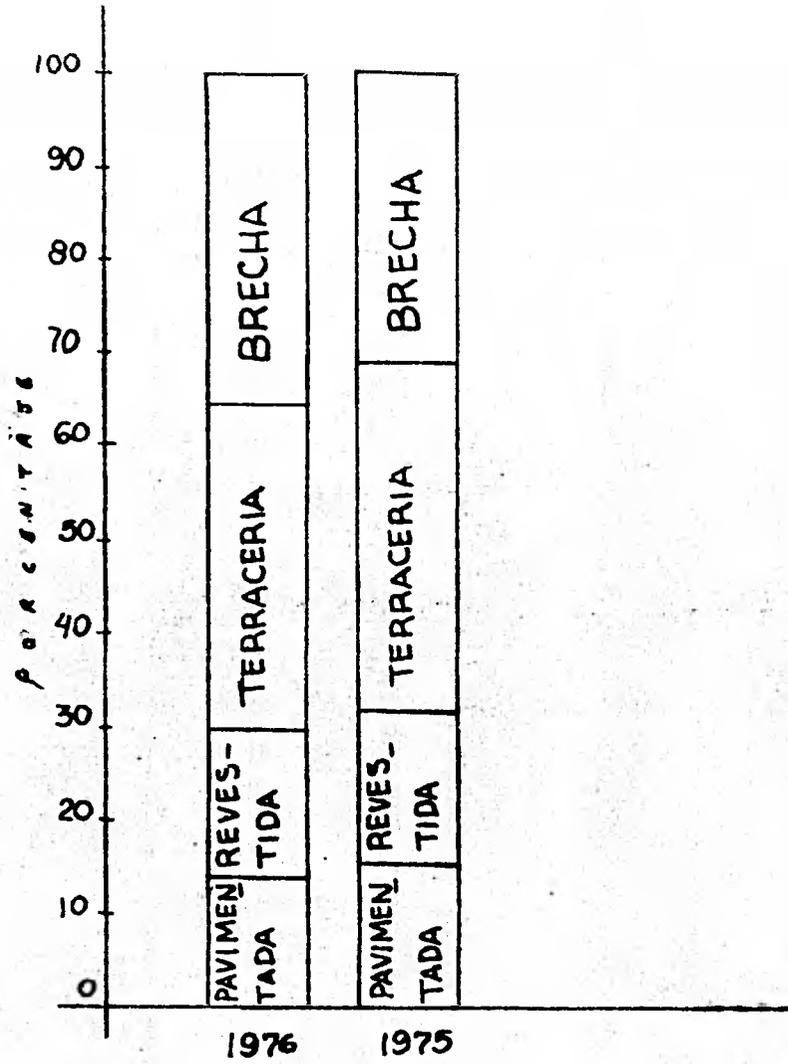
En la zona VII el incremento del total de kilómetros de caminos utilizados se debe principalmente al aumento de caminos del estado de Veracruz, ya que el cambio de tipo de caminos usados varía más.

Composición del Total de kilómetros de
Caminos de cada zona Geoeconómica



Fuente: Estadísticas Azucareras, 1977. U.N.R.A.S.A.
 Construyó: M^a. de los Angeles Pensado Laguarda
 Dibujó: Roberto R.

Porcentajes del total de kilómetros de caminos utilizados.

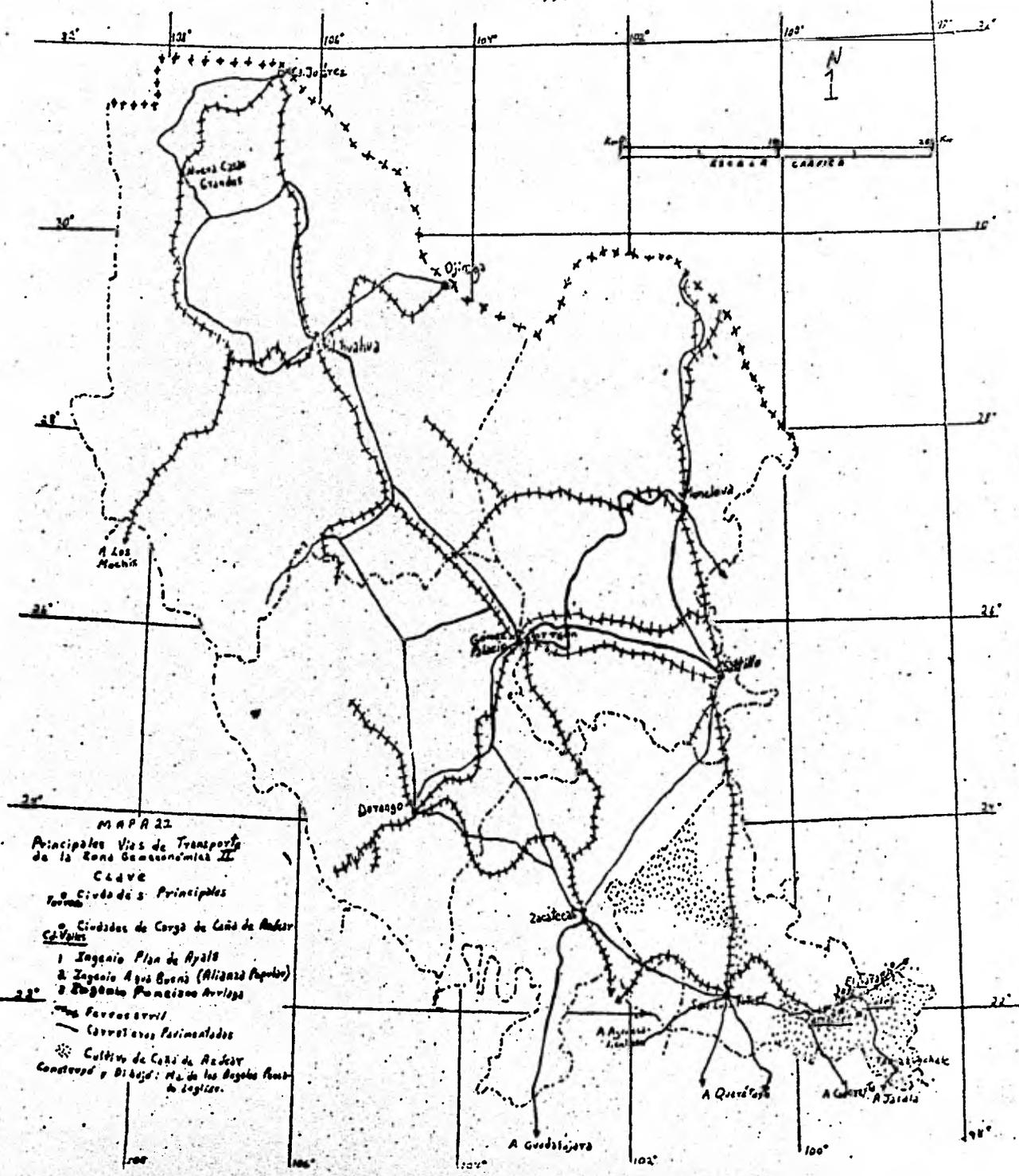


Fuente : Anexo Cuadro 27

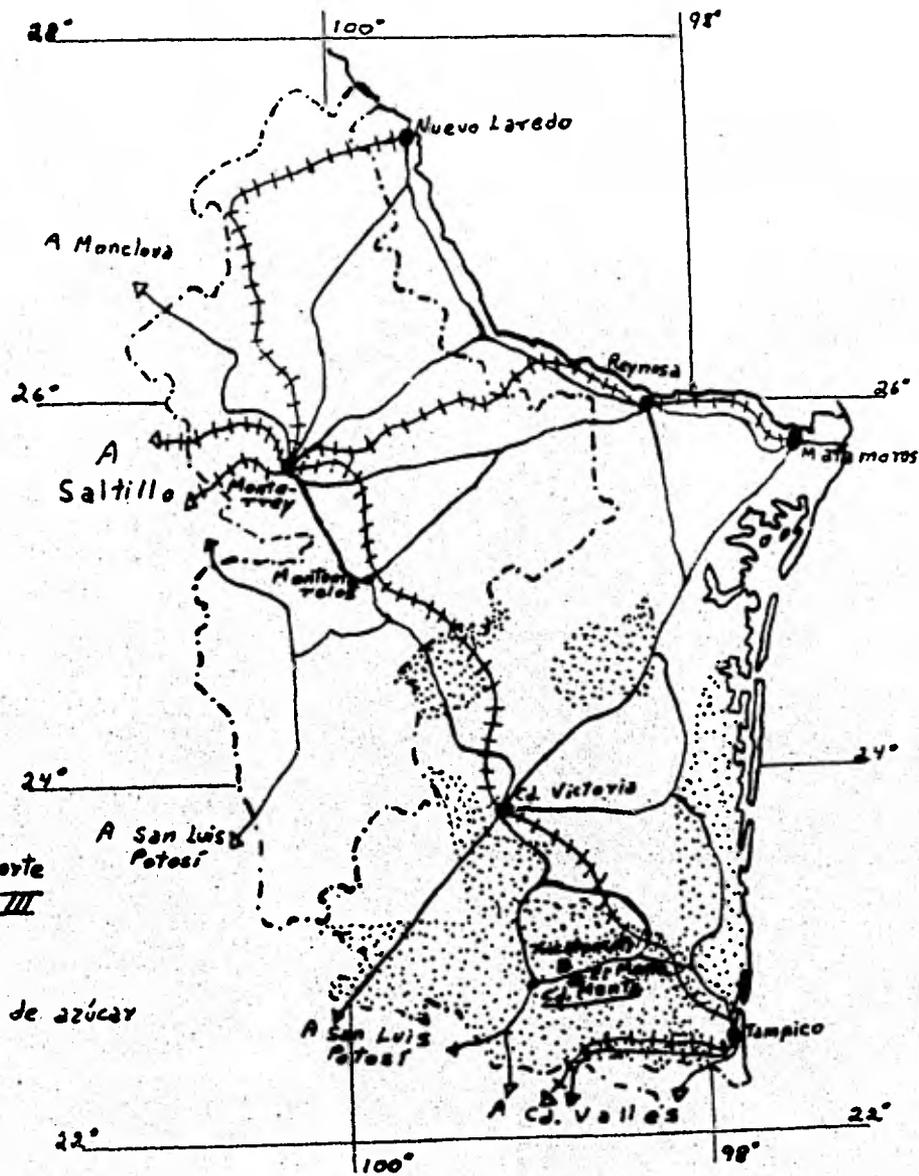


MAPA 21
 Principales Vías de Transporte de la
 Zona Geoeconómica 2
 Ciudades Principales
 Centros de carga de caña de azúcar
 Cultivos de caña de azúcar
 Fábricas de azúcar
 Centrales azucareras





MAPA 22
 Principales Vías de Transporte
 de la Zona Geoeconómica II
 CLAVE
 1000m
 o Ciudades Principales
 o Ciudades de Carga de Cero de Andar
 1 Ingenio Plan de Ayala
 2 Ingenio Agua Buena (Alianza Popular)
 3 Ingenio Pomuché Arriaga
 --- Ferrocarril
 --- Carreteras pavimentadas
 * Cultivos de Cero de Andar
 Construye y Diseña: M.A. de los Angeles Rosal
 de Logizco.



Mapa 23

Principales Vías de Transporte de la Zona Geoeconómica III

Ciudades Principales

Ciudades de carga de caña de azúcar

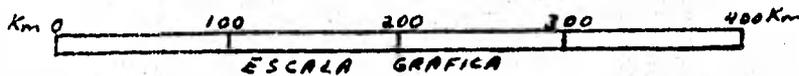
Ingenios

Cultivo de caña

Ferrocarril

Carretera Pavimentada

Dibujo y Construcción: Ma. de los Angeles Ansado Leglise



MAPA 24

Principales Vías de Transporte de la Zona
Geoeconómica IV.

• Ciudades Principales

Morelia

• Ciudades de carga de caña de azúcar

Tarefán

- | | |
|-----------------|------------------------|
| • 1 Guanajuato | • 10 Casimiro Castillo |
| • 2 Irapuato | • 11 El Grullo |
| • 3 Calaya | • 12 Autlán |
| • 4 Guadalajara | • 13 Ameca |
| • 5 Colima | • 14 El Regugio |
| • 6 Acatlán | • 15 Tamazula |
| • 7 Santa Ana | • 16 Patzcuaro |
| • 8 Tuxpan | • 17 Los Reyes |
| • 9 Tecalitlán | • 18 Santa Clara |

■ Ingenios

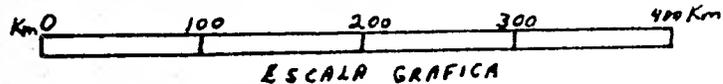
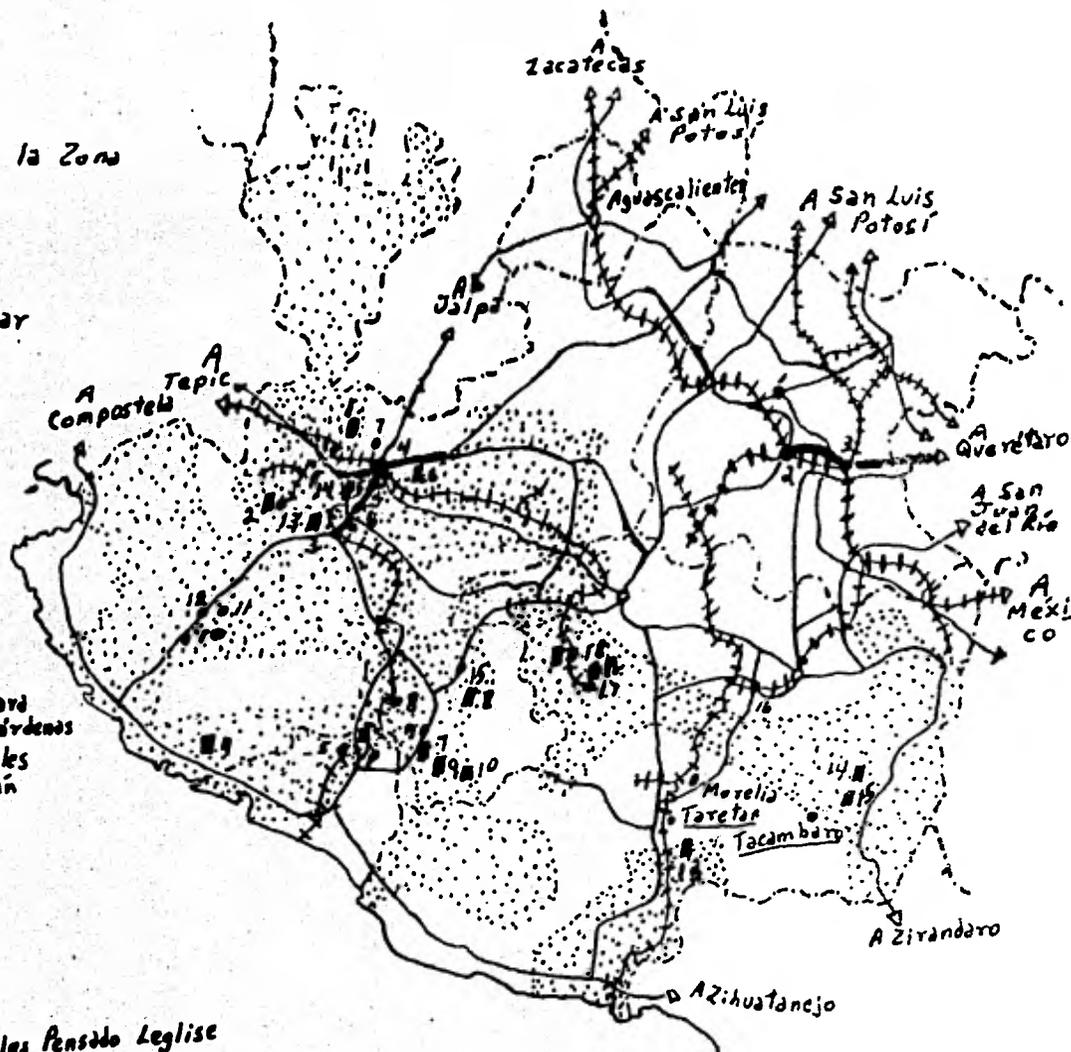
- | | |
|-------------------------|----------------------|
| ■ 1 Tala | ■ 10 Guadalupe |
| ■ 2 San Francisco Ameca | ■ 11 Querevía |
| ■ 3 Melchor Ocampo | ■ 12 Santa Clara |
| ■ 4 José María Morelos | ■ 13 Lázaro Cárdenas |
| ■ 5 Estipac | ■ 14 Pedernales |
| ■ 6 Bellavista | ■ 15 Puruarán |
| ■ 7 Santiago | |
| ■ 8 Tamazula | |
| ■ 9 La Purísima | |

• Cultivo de Caña

— Ferrocarril

~ Carretera Pavimentada

Dibujó y Construyó: M. de los Angeles Pensado Leglise

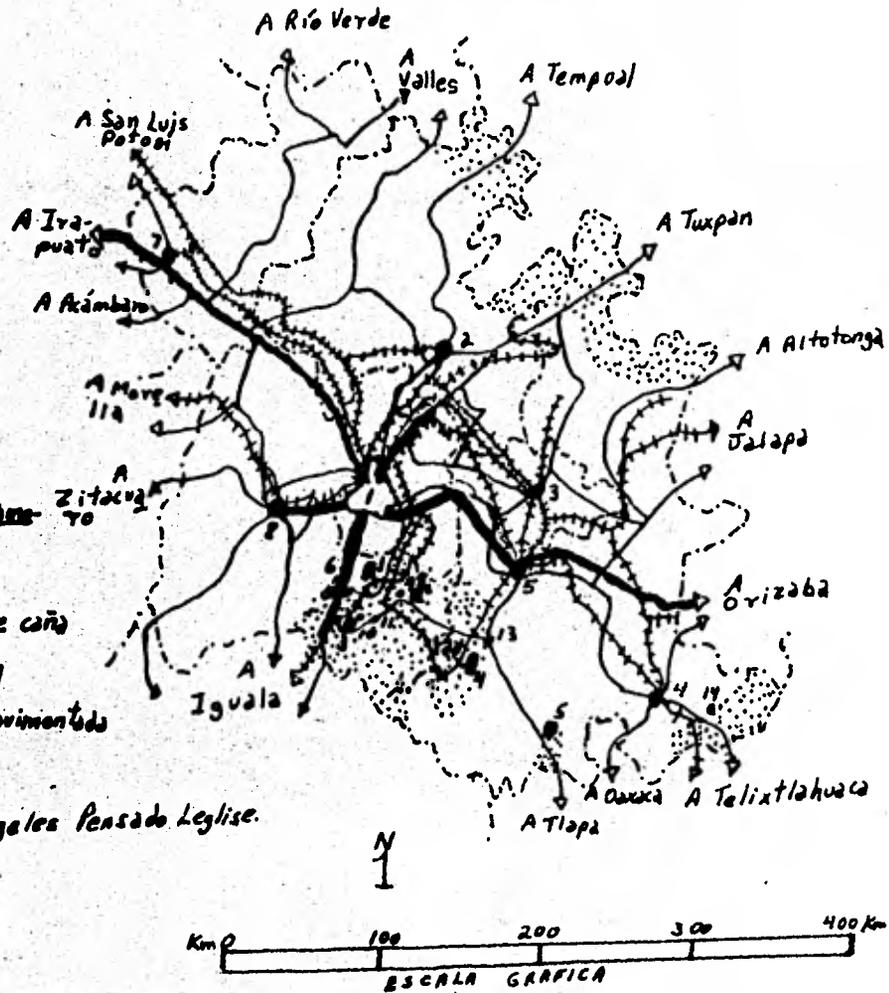


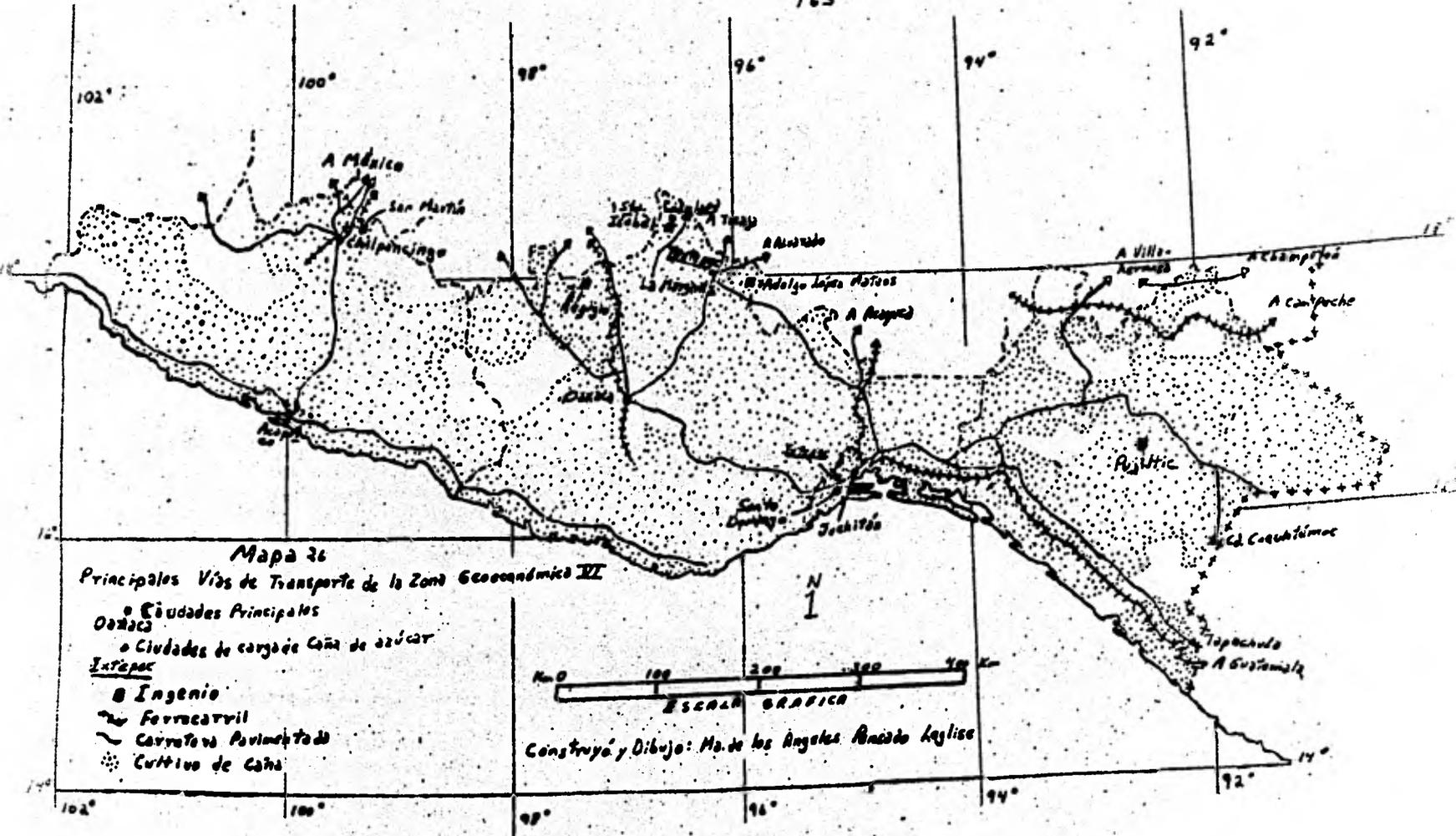
MAPA 25
Principales Vías de Transporte
de la Zona Geoeconómica II

- Ciudades Principales
Puebla
- Ciudades de carga de Caña de Azúcar
Jojutla
- 1 Cd. de México
- 2 Pachuca
- 3 Tlaxcala
- 4 Tehuacán
- 5 Puebla
- 6 Cuernavaca
- 7 Querétaro
- 8 Toluca
- 9 Cuautla
- 10 Zacatepec
- 11 Jojutla
- 12 Atencingo
- 13 Zúcar de Matamoros
- 14 Calpan

- Ingenios
- 1 Oacalco
- 2 Casasno
- 4 Atencingo
- 3 Emiliano Zapata
- 5 Bella Vista
- Cultivo de caña
- ⚡ Ferrocarril
- ~ Carretera Pavimentada
- ↘ Autopista

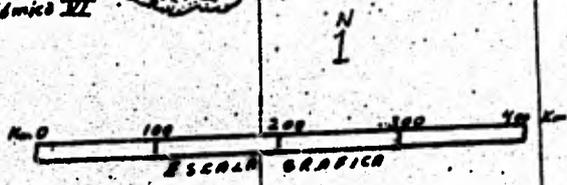
Construyó y Dibujo: Ma. de los Angeles Pensado Leglise.



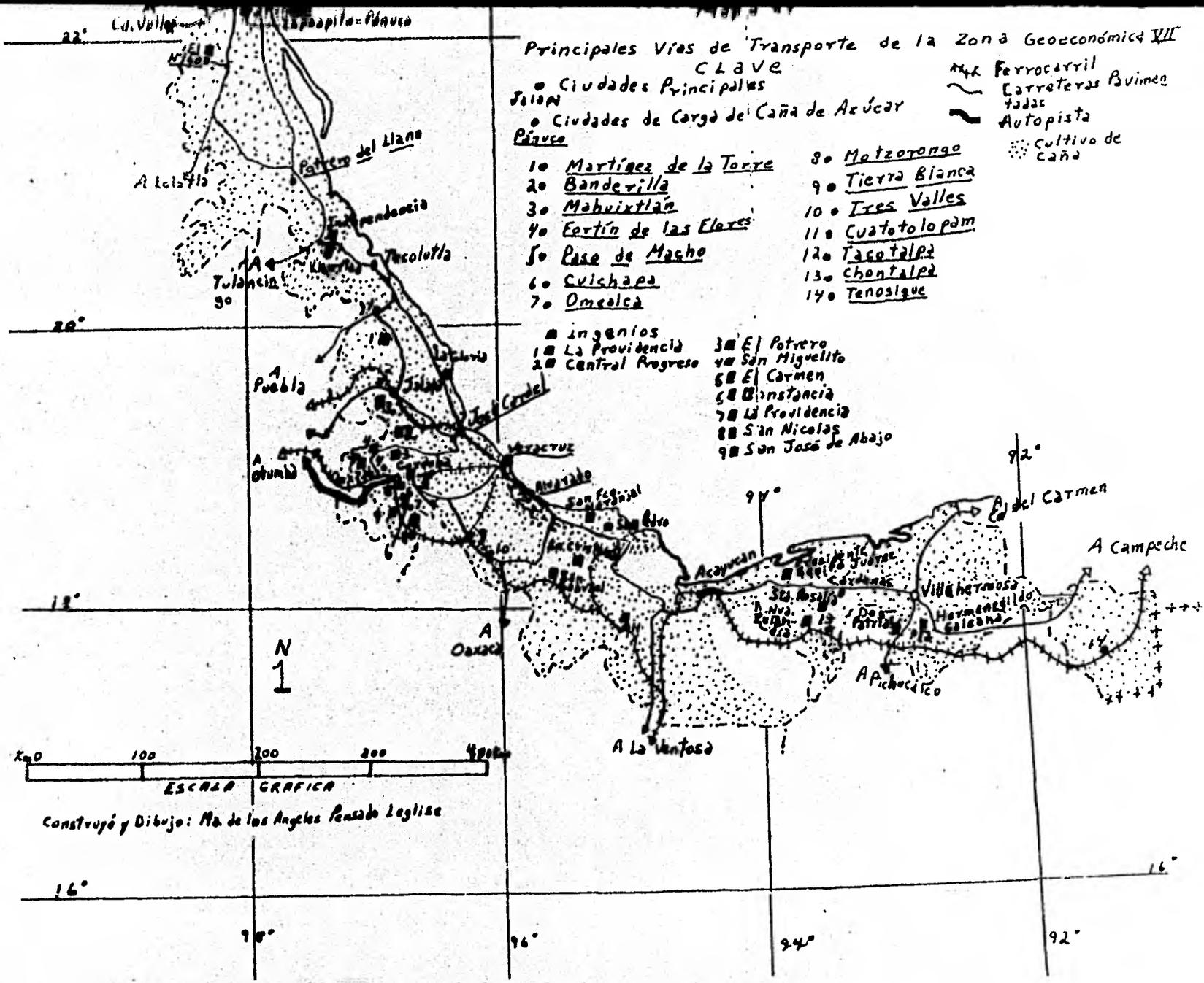


Mapa 26
Principales Vías de Transporte de la Zona Geoeconómica III

- Ciudades Principales
- Ciudades de carga de Caña de azúcar
- ⊠ Ingenio
- Ferrocarril
- ~ Carreteras Pavimentadas
- Cultivos de Caña



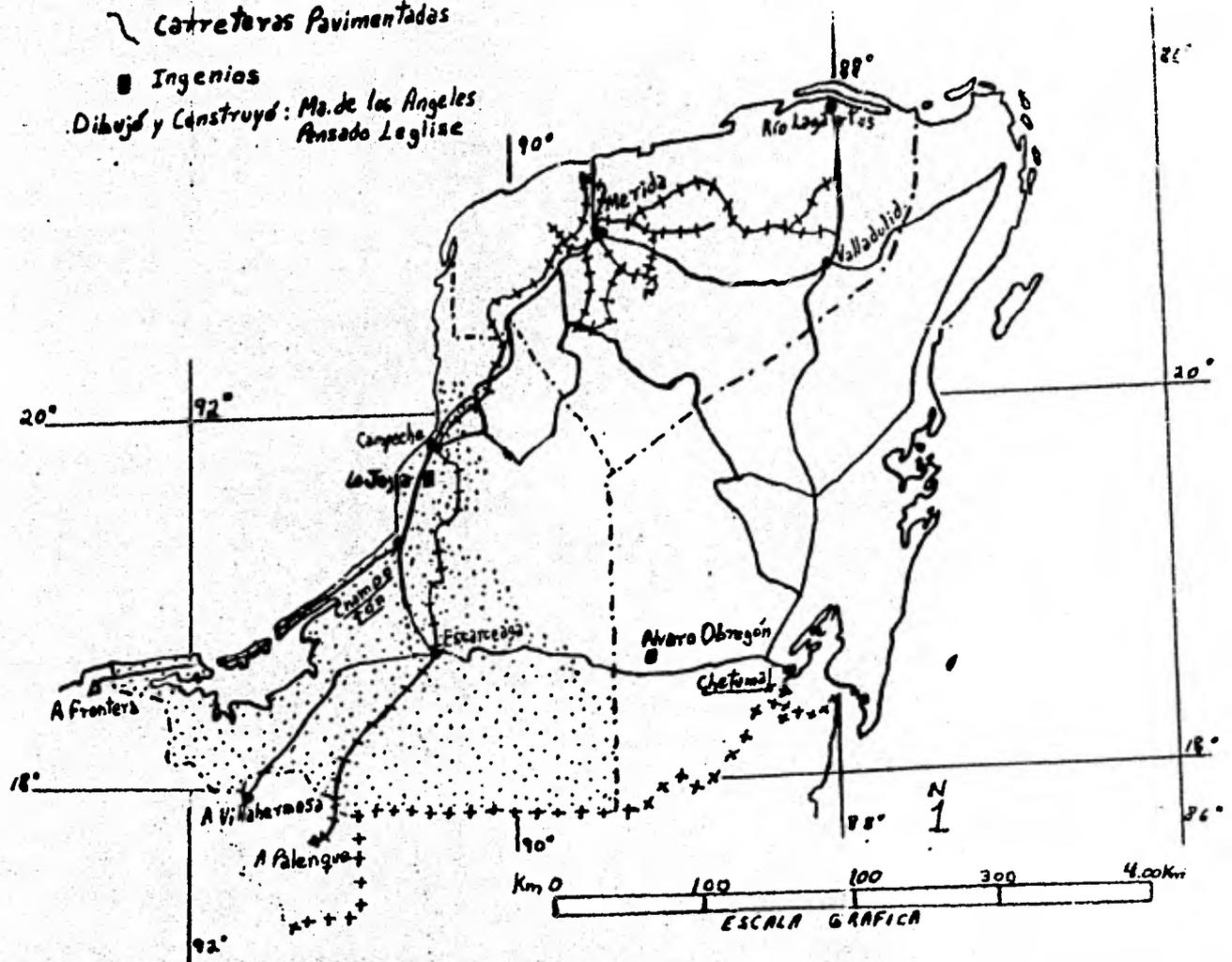
Construyó y Dibujo: Ma. de los Angeles Rosado Lagise



Mapa 28 Principales Vías de Transporte de la Zona Geoeconómica VIII

- Ciudades Principales
- Campeche
- Ciudades de carga de caña de azúcar
- Champotón
- ⚡ Ferrocarril
- ~ Carreteras Pavimentadas
- Ingenios
- Dibujó y Construyó: Mo. de los Angeles Pensado Legline

⋯ Cultivo de Caña



La zona VIII sólo incluye un estado que es Campeche hasta 1977 por lo que su variación está relacionada con lo que sucede en dicho estado.

2.10.2 Vehículos de transporte.

Con respecto a los vehículos que se usan como transporte de la caña del campo al ingenio, se tiene en el total general un aumento de 4% de 1975-1976. Registrándose un aumento en el total de todos los tipos de vehículos con excepción de las carreteras semovientes que disminuyeron en un 20%. Un dato importante de apreciar es el porcentaje que corresponde a cada tipo de vehículo.

Es decir, en 1976 el total de 17 284 vehículos para transportar la caña se conforma de un 48.8% de camiones, un 6.2% de góndolas, un 45% de carretas y 4.8% de carretas semovientes.

Como puede observarse, el número total de carretas es casi el mismo que el número total de camiones, lo que indica un transporte más lento; aunque sean jalados por tractor, además de que las carretas tienen menor capacidad de carga, por lo que para una misma cantidad de caña se dan más viajes con carreta que con camión; aunque por otro lado los camiones son fleteros por lo que le quitan al campesino una considerable cantidad de su paga por la caña; sin tomar en

Cuadro 2.13

	Camiones %		Góndolas %		Tractores %		Semovientes %		Total Unidades	
	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975
I	31.5	32.7	2.1	2.1	66.4	65.2			1 897	1 909
II	98.4	83.5		7.0	1.6	2.8		6.7	496	565
III	75.4	56.4	4.9	7.5	12.0	10.6	7.7	25.5	609	745
IV	73.1	61.3		0.4	12.5	20.6	14.4	17.7	1 879	1 693
V	57.9	51.9			42.1	48.1			832	728
VI	64.0	61.3	7.7	8.0	27.0	28.9	1.4	1.8	1 176	1 120
VII	41.5	44.7	9.1	5.7	44.5	44.3	4.9	5.2	10 091	9 769
VIII	29.6	75.7			70.4	24.3			304	115

157

Fuente: Anexo, Cuadro 28.

cuenta el coyotaje que existe que dá por resultado que el campesino obtenga netamente por su caña una cantidad ridícula. Esta situación es tal vez reflejo de las zonas I y VII.

Una vez analizado el tipo de caminos por donde se transporta la caña para llegar a los ingenios a nivel general, es necesario analizar el tipo de transporte en cada una de las zonas geoeconómicas con la ayuda del cuadro 2.13. El incremento o decremento en el total de unidades utilizadas en cada zona geoeconómica se presenta en forma del cuadro 2.14.

Cuadro 2.14

Variaciones del total de Unidades 1975-1976

Zonas Geoeconómicas	Aumento %	Disminución %
I		0.6
II		12.2
III		18.25
IV	11.0	
V	14.3	
VI	5.0	
VII	3.3	
VIII	164.3	

Fuente: Cuadro 2.13

Es decir, las tres primeras zonas presentan disminución en la cantidad de unidades utilizadas para el transporte y las cinco zonas restantes presentan aumento. El mayor incremento lo tiene la zona VIII y la mayor disminución la presenta la zona III.

Los aumentos y disminuciones en el uso de las diversas unidades de transporte se tratará de expresar en forma del cuadro 2.15.

La zona I y la zona VIII disminuyen el uso de unidades de camiones y aumentan el de carreta de tractores en la misma proporción. En la zona I esta variación se da principalmente por Sinaloa, porque en Nayarit se mantienen constante, el número de unidades.

La zona VIII al abarcar un sólo estado en 1976 su variación refleja la que se efectúa en dicho estado. Por cierto es un porcentaje muy grande el que varía. En la zona V sucede lo contrario a las zonas I y VIII, disminuye el número de unidades de carretas de tractores y aumenta en esa misma proporción el número de unidades de camiones. Esta variación se relaciona con la variación del estado de Puebla.

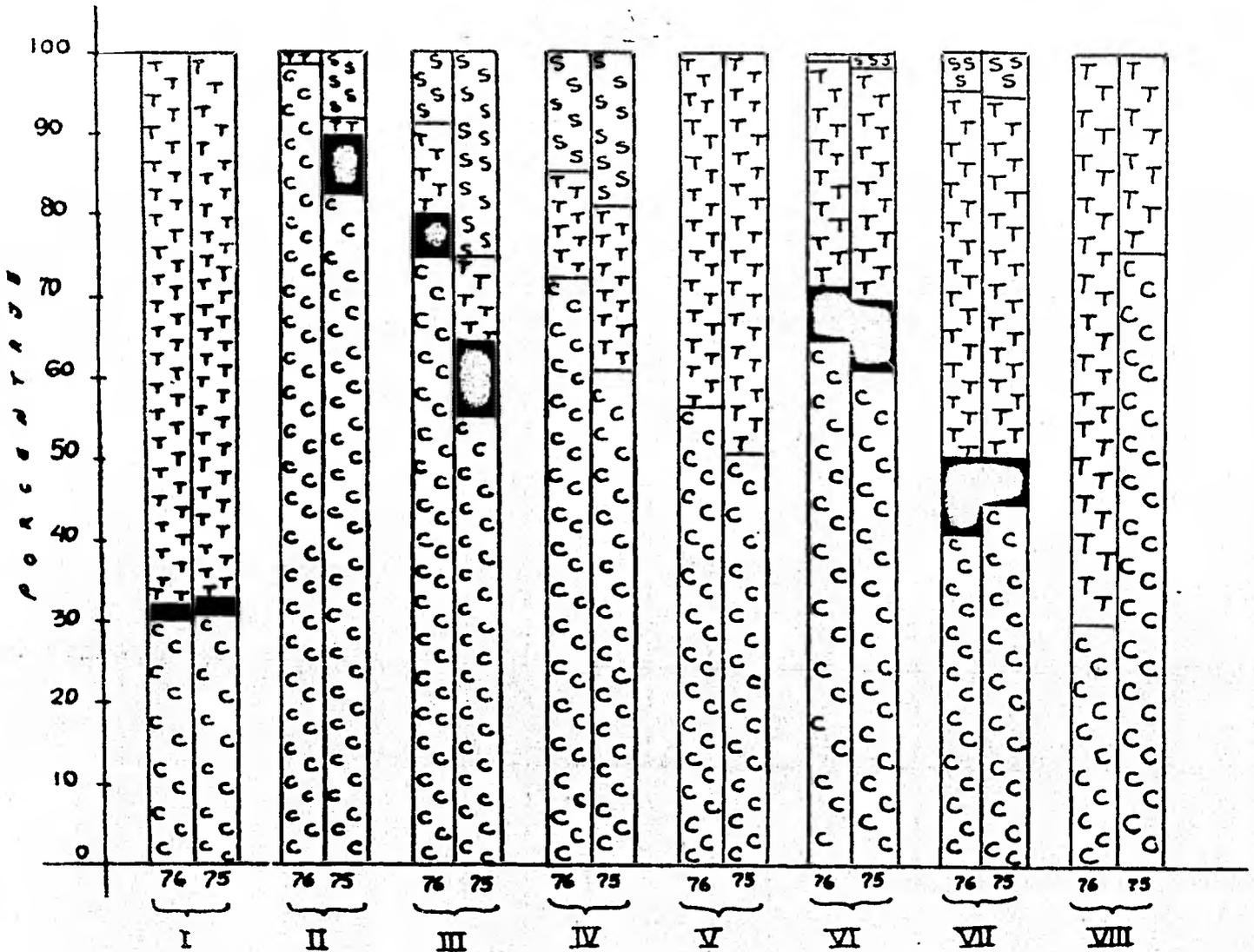
La zona VII también disminuye el número de camiones pero se presenta al mismo tiempo una disminución en el número de carretas semovientes, aumentando en la misma proporción las góndolas y las carretas de tractor.

Cuadro 2.15

Zonas Goeconómicas	Camiones		Góndolas		Tractores		Semovientes	
	Aumento %	Disminución %	Aumento %	Disminución %	Aumento %	Disminución %	Aumento %	Disminución %
I		1.2			1.2			
II	14.9			7.0		1.2		6.7
III	19.0			2.6	2.6			17.8
IV	11.8			0.4		8.1		3.3
V	6.0					6.0		
VI	2.7			0.3		1.9		0.4
VII		3.2	3.4		0.2			0.4
VIII		46.1			46.1			

Fuente: Cuadro 2.13

Distribución del tipo de Transporte en las zonas Geoeconómicas



Fuente: Anexo, cuadro 28

T Tractores

C Camiones

S Semovientes

■ Góndolas

Construyó: Mo. de los Angeles Pinedo Logioe

Dibujó: Roberto R.

Las zonas II, IV y VI aumentan el número de unidades de góndolas y de carretas semovientes y de tractor disminuyen en una proporción que sumadas las tres equivalen al aumento de unidades de camiones. Desapareciendo en 1976 el uso de estos tres transportes en la zona II y en la zona IV y VI sólo se continúa utilizando la carreta de tractor; además, claro está, de los camiones.

La zona III aumenta el número de camiones y de carretas de tractores y disminuye el uso de las góndolas y de las carretas semovientes.

C A P I T U L O I I I
P R O D U C C I O N I N D U S T R I A L

Antes de tratar el tema de la unidad campo fábrica quisiera exponer los aspectos relativos a la producción azucarar; tanto el técnico que implica el proceso industrial - propiamente dicho que incluye la molienda y los procesos químicos así como los aspectos de administración y organización de la producción que se refleja en la productividad.

3.1 Molienda de la caña de azúcar.

Los manojos de caña que han sido transportados al ingenio y descargados en el batey, son transportados por la llamada grúa radial a la mesa alimentadora de los conductores que los llevan a los molinos.

En la primera fase se utilizan las "cuchillas que giran a una velocidad de 400 a 660 revoluciones por minuto - y cuya función consiste en dejar los tallos rotos y desgarrados; para que pasen a la 'desfibradora' que al rotar a 1 200 revoluciones por minuto, machacan la caña y la desintegran - hasta reducirla a una masa mullida; sigue por la desmenuzadora que consta de masas ranuradas y aquí termina la primera -

fase, donde comienza a separarse la fibra en forma de bagazo y el jugo que contiene "entre otras sustancias (gomas, resinas, bagacillo fino y otras impurezas) la sacarosa y azúcar. -

Esta separación se completa en los molinos cuyo conjunto recibe el nombre de 'tándem' (tres cilindros horizontales llamados maza caña, maza bagacera y maza superior. Los dos primeros casi siempre están a una altura fija, la primera es por donde entra la caña y la segunda por donde sale; - la superior se puede subir o bajar de acuerdo a la cantidad de caña tratada). 1/

El bagazo que se obtiene genralmente se utiliza alimentando las plantas de vapor para continuar el proceso industrial de la obtención de azúcar; algunas características y posibles usos importantes de este subproducto se tratará - al finalizar la explicación del proceso de fábrica por el - cual se obtiene el azúcar. El jugo es bombeado de los molinos a las básculas. Allí se pesa, con el objeto de ejercer un control en la molienda. 2/

En seguida pasa por un proceso denominado de clarificación o defecación que consiste en combinar dentro de calentadores con temperaturas de 95° a 100°C. el garapo con cal y albúmina y las sales inorgánicas, los iones de hierro, aluminio y silicatos, presentes en el jugo, forman un preci-

1/ Nasre, op.cit., pág. 19.

2/ ibid., pág. 21.

pitado gelatinoso insoluble. El cual se decanta para separar lo de los precipitados, a través de los 'clarificadores' que operan en forma continua.

Los precipitados (cachaza) que aún contienen azúcar se les agrega agua para filtrarlos y recobrar los residuos de azúcar que contenía la cachaza. Así el jugo clarificado se envía a los tanques de paso para su evaporación, a través de los llamados "cuerpos" o "efectos" (vasos cilíndricos donde se lleva a cabo este proceso) hasta verificarse la concentración; la cual atraviesa dos fases sucesivas. En la primera se obtiene un jarabe que contiene, aproximadamente, un 40% de agua; en la segunda es donde se llega hasta la cristalización.

La primera fase llega a su fin cuando el jugo concentrado se extrae del último "cuerpo" y recibe el nombre de meladura. Esta es depositada en tanques de almacenamiento para pasar al proceso de primera "cristalización". 3/

Para la cristalización se utiliza el tacho, debido a que durante este proceso aumenta la viscosidad de la meladura transformándose el jarabe líquido en un producto semilíquido-semisólido cuya consistencia le resta fluidez y no permite su concentración en aparatos de múltiple efecto.

De los tachos pasa a los mezcladores y después sólo resta separar el azúcar de las mieles incristalizables por

medio de las centrífugas. Que constan de una canasta perforada guarnecida por dos forros. El primero es una red metálica y sobre ella una tela de bronce o latón, con pequeñas perforaciones o ranuras. Estas retienen los cristales de azúcar y dejan pasar la miel. La canasta gira alrededor de su eje, a gran velocidad y la separación de los cristales se produce por la acción de la fuerza centrífuga. La canasta está rodeada de un envolvente metálico que recoge la miel separada. Esta debe regresar, cuando menos tres veces, al proceso de cristalización antes de considerarse agotada. Así al azúcar sólo le falta pasar por el secado y envase. Aquí concluye el proceso de elaboración de azúcar estándar.

Para el azúcar refinada faltan algunas operaciones que mencionamos a continuación: de las centrífugas pasa a las disolutoras a través de gusanos; se le agrega agua y este jarabe se bombea a la refinería. En este lugar se le agrega cal y ácido fosfórico; se calienta para precipitar las pocas impurezas que quedan en el azúcar a través de clarificadores continuos donde flotan las impurezas y el licor se extrae por el fondo. 4/

A este licor se le agrega carbón para decorarlo y ayuda-filtro. "Se calienta durante determinado tiempo y se pasa por filtros que retienen el carbón y el ayuda-filtro".

5/ Quedando un licor incoloro y transparente cuyo conteni-

4/ ibid., pág. 24.

5/ ibid., pág. 25.

do de azúcar es aproximadamente de 50%.

De aquí pasa a los tanques para repetir la cristali-
zación en los tachos y la centrifugación; así como a los --
"granuladores" o "secadores" donde además de secar el azúcar
se separan los cristales.

Para depositarse en las tolvas de envase pasan por
unas cribas o tamices que separan cualquier trozo de azúcar.

De aquí pasa a las básculas automáticas y de allí a
los costales.

3.2 Situación actual de los Ingenios y productividad.

Bassols nos advierte que la situación tecnológica -
de los ingenios no corresponde a las necesidades de la indus-
tria. Esta afirmación se puede demostrar con algunos datos -
estadísticos.

I Capacidad teórica de producción de la Industria -
Azucarera registrada en la SIC el 30 de junio de
cada año.

Año: 1979	Total: 3 442 566	Año: 1976	Total: 3 431 638
Año: 1978	Total: 3 316 845	Año: 1975	Total: 3 532 785
Año: 1977	Total: 3 357 645	Año: 1974	Total: 3 334 387

II Capacidad teórica de Molienda en 24 horas.

Año: 1979	Total: 264 670	Año: 1976	Total: 262 790
Año: 1978	Total: 261 434	Año: 1975	Total: 268 993
Año: 1977	Total: 259 303	Año: 1974	Total: 246 509

Esto da idea de que la capacidad de producción de la industria azucarera ha disminuído al grado de que los ingenios han preferido reportar capacidad teórica de producción cada vez menores de 1975 a 1979. Para 1979 calculaban comenzar a recuperarse, lo cual no se logró. Antiguamente en la industria azucarera se producía a través de molinos que podían ser de dos cilindros de madera o de piedra. Actualmente sus instalaciones son muy diferentes: trabajan con máquinas de vapor, motores eléctricos o turbinas para el movimiento de los molinos, conductores y otros accesorios.

Los ingenios existentes para la zafra de 1978 y su tipo de administración son:

Sinaloa

El Dorado	Oficial
La Primavera	Oficial
Los Mochis	Oficial
Rosales	Oficial

Nayarit

El Molino	Privado
Puga	<u>Oficial</u>
	83% Sector Público

Jalisco

Bellavista	Oficial
Estipoc	Oficial
Guadalupe	Privado
José María Morelos	Oficial
Melchor Ocampo	Oficial
Purísima	Oficial
Santiago	Privado
San Francisco Ameca	Oficial
Tala	Privado
Tamazula	Privado

Colima

Quesería	Oficial
----------	---------

Michoacán

Lázaro Cárdenas	Oficial
Pedernales	Oficial
Puruarón	Oficial
San Sebastián	Oficial
Santa Clara	Oficial

75% Sector Público

San Luis Potosí

Alianza Popular	Oficial
Plan de Ayala	Oficial
Ponciano Arriaga	Oficial

100 % Sector Público

Tamaulipas

El Mante

Cooperativa

Xicoténcatl

Privado
50% Cooperativa

Chiapas

Pujiltic

Oficial

Guerrero San Martín

Privado

Oaxaca

Adolfo López Mateos

Oficial

El Refugio

Privado

Margarita

Privado

Santo Domingo

Oficial
60% Sector Público

Quintana Roo

Alvaro Obregón

Oficial

Campeche

La Joya

Privado
50% Sector Público

Morelos

Casasón

Privado

Emiliano Zapata

Cooperativa

Oacalco

Oficial

Puebla

Atencingo

Privado

Calípan

Privado
60% Privado

Tabasco

Benito Juárez	Oficial
Dos Patrias	Privado
Hermenegildo Galeana	Oficial
Nueva Zelandia	Privado
Santa Rosalía	Oficial

Quintana Roo

Alvaro Obregón	Oficial
----------------	---------

Veracruz

Central Progreso	Privado
Constancia	Privado
Cuatotolápan	Oficial
El Carmen	Privado
El Higo	Privado
El Modelo	Oficial
El Potrero	Oficial
Independencia	Oficial
La Concepción	Privado
La Gloria	Privado
Mahuixtlán	Privado
Motzorongo	Privado
Providencia	Privado
San Cristóbal	Oficial
San Francisco Naranja	Oficial

San Gabriel	Oficial
San José de Abajo	Privado
San Miguelito	Privado
San Nicolás	Privado
San Pedro	Oficial
Zapoapita-Pánuco	<u>Oficial</u> 53.8% Privado

Los oficiales, también llamados del Sector Público, se encuentran administrados por ONISA.

Para determinar la capacidad financiera de los ingenios se consideran las estimaciones de la producción de azúcar para las zafras en las que debe llevarse a cabo la amortización de los créditos (que a su vez consideran la experiencia de zafras anteriores) y el estudio de los compromisos adquiridos por los ingenios. 6/

El financiamiento se proporciona de la siguiente manera:

"Al iniciar su zafra se les otorga un anticipo a cuenta de precio, el que destinan a sus gastos normales de fábrica y campo, y a amortizar la parte proporcional correspondiente a los créditos de avío, exigibles con cargo a dicho anticipo". 7/

6/ ibid., pág. 176.

7/ idem.

Cuadro 3.1

1 9 7 8

Zonas	Ingenios Asociados en ONISA	Ingenios Privados	Cooperativa
I	5	1	
II	3		
III		1	1
IV	12	4	
V	1	3	1
VI	3	2	
VII	12	14	
VIII	1	1	

Fuente: Estadísticas Azucareras 1977. U.N.P.A.S.A.

Es decir, para 1976 la industria azucarera contaba con 65 ingenios en todo el país de los cuales 37 son propiedad del Estado y manejados por ONISA, 26 son propiedad privada y dos son cooperativa. En comparación con 1974 ha aumentado un ingenio; eran 64, sin embargo la propiedad del Estado - ha aumentado de 25 a 37 y los privados han disminuído de 39 a 26.

Esto tal vez se deba al endeudamiento de algunos ingenios particulares por lo que al no poder pagar pasan a ser propiedad del Estado, por ejemplo los de Sainz. Considerando las zonas geoeconómicas, tenemos la siguiente distribución de ingenios según su tipo de administración marcada en el cuadro

Castorena y Escalante afirman que el desarrollo industrial azucarero de 1935 a la fecha no es nada halagador, aunque la producción total de toneladas de azúcar se halla elevado; ya que este desarrollo no sólo se expresa con la producción total sino debe considerarse el rendimiento de fábrica. El cual no sólo se mantiene estacionario sino decrece. Estos autores se basan en datos de 1974; sin embargo, tres años después continúan estos datos reforzando su afirmación. Para que esto pueda observarse claramente se presentan en un cuadro comparativo.

Zafras	Número de Ingenios	Total de toneladas de azúcar	Rend. Campo	Fca. %	Azúcar Ton/ha.
1974	64	2 649 182	68.2	8.6	5.8
1975	65	2 548 297	64.4	8.7	5.6
1976	65	2 546 596	62.7	9.3	5.8
1977	64	2 541 065	67.2	9.1	6.1
1978	65	2 849 361	72.7	8.8	6.4

Fuente: Estadísticas Azucareras 1977 y 1979.

U.N.P.A.S.A.

Con estos datos vemos que el total de toneladas de azúcar va en disminución hasta 1977. En 1978 parece que se comienza a recuperar

El rendimiento de campo en los datos hasta 1977 va en disminución y en 1978 se empieza a reponer; en cambio en el porcentaje de fábrica baja en 1977 y todavía más en 1978 a diferencia de los años anteriores donde había ido aumentando un poco y las toneladas de azúcar por ha. se incrementan desde 1976. En general no se puede decir que la afirmación de Castorena y Escalante no tenga bases reales.

Es más, 1981, año en que se finaliza de corregir este trabajo en el mes de enero, el Estado, asumiendo el déficit de esta industria, importa 100 000 tons. de azúcar cubano para poder satisfacer la demanda. Sobre este punto, a pe-

sar de la presión del tiempo, trataré de mencionar brevemente, al final de este trabajo, alguna información complementaria.

González Gallardo 8/ menciona algunas causas por las que los rendimientos de fábrica tuvieron un descenso significativo de 1933 a 1946, después de este periodo se mantuvo más o menos constante hasta 1976, año en que se vuelve a descender en forma significativa:

- 1) Cambio de variedades de las nobles de alta riqueza en sacarosa y poca fibra a los híbridos más rendidores, pero con un promedio de 15% de fibra.
- 2) Fertilización nitrogenada que siempre baja en mayor o menor medida el rendimiento de fábrica, sobre todo si se aplica tarde.
- 3) Buzura en la caña que de prácticamente nula, cuando se disponía de suficiente mano de obra, ha aumentado a un 6% en promedio para caña alzada a mano y, hasta 13% con carga mecánica.
- 4) Retrasos en la molienda de caña cortada que se deteriora significativamente a partir de las 48 horas del corte.
- 5) Anticipación y prolongación de la molienda, zafras de 7 meses o más empiezan moliendo caña tierna y terminan con caña deteriorada. La caña para madurar requiere noches frías y días calientes que no

8/ Alfonso, op.cit., p. 38.

se presentan en noviembre y a partir de mayo disminuye la calidad de la caña.

- 6) Condiciones climáticas adversas. Hay años buenos y años malos según la cantidad y distribución de las lluvias, así como años floreadores y de escasa floración. Las lluvias en tiempo de zafra siempre quebrantan los rendimientos.

Ganem señaló que en la época en que se introdujeron las máquinas de vapor (1836) para facilitar la producción; - los medios de transporte y la provisión de combustible eran algunos de los factores que retrasaban el mayor rendimiento de esa época.

Sin embargo, las estadísticas de 1977 que corresponden a la zafra de 1976 han demostrado, como se puede observar en páginas anteriores, que estos dos factores, además de los relativos al campo que menciona González siguen retrasando el mayor rendimiento propio para esta época moderna.

3.2.1 Tiempos perdidos.

Los productores de azúcar le llaman tiempos perdidos a "aquellos en los cuales se dejó de moler caña durante la zafra". 9/

Castorena y Escalante presentan una clasificación -

9/ Rosa Guadalupe, op.cit., pág. 69.

de los ingenios con respecto a los tiempos perdidos. Considerando "eficientes" a aquellos ingenios que trabajan hasta -- con un 16.00% de tiempos perdidos totales en el proceso de - elaboración, "medianos" a aquellos cuyos tiempos perdidos no rebasan las condiciones medias a nivel nacional, que serían aquellos que trabajan hasta con un 30.00% y finalmente como "obsoletos" a todos los demás que rebasan este porcentaje.

Y concluyeron que de 64 ingenios el 6.25 es considerado como "eficientes" (tres ingenios) el 31.25% "medianos" (21) y el 62.25% como "obsoletos" técnicamente (40).

Además señalan al ingenio Emiliano Zapata como el - que registra el porcentaje mínimo (4.39%) y el ingenio Santo Domingo como el que operó con el máximo tiempo perdido --- (53.67%).

Analizando los porcentajes de tiempos perdidos nacionales de 1971 a 1976 tenemos que aumentan de 1971 a 1973 en 1974 disminuye pero vuelve a aumentar en 1974 y 1975 superando estos dos últimos porcentajes a todos los anteriores.

Resultando que la obsolescencia tiende a agudizarse, en lugar de corregirse.

Año:	% tiempo perdido:
1971	29.9
1972	32.0
1973	33.0
1974	31.2

Año:	tiempo perdido:
1975	35.3
1976	35.0

Fuente: Estadísticas Azucareras 1977.

U.N.P.A.S.A.

Los tiempos perdidos tienen relación con las causas de los bajos rendimientos mencionados en párrafos anteriores que consisten en: 1) Falta de caña - Se suspende la molienda por no haber en el batey caña. Basándose en datos de estadística azucarera 1977 tenemos que en el proceso de elaboración corresponde tanto en 1973 como en 1976 a la elaboración de fábrica, y en 1974 y 1975 a los molinos.

El segundo lugar lo ocupa en 1973 y 1976 los molinos y en 1974 la elaboración de fábrica y 1975 el vapor y la energía.

El tercer lugar en 1976, 1974 y 1973 el vapor y la energía y 1975 elaboración de fábrica.

El último lugar en todos los años que corresponden al periodo 1973-1976 fue el batey.

Por lo que la conclusión de Casterena en relación a la zafra de 1974, con todo y que de 1974 a 1976 se reducen un poco los tiempos perdidos pero siguen siendo mayores que en 1973, sigue siendo válida: la causa que determina que el tiempo perdido sea mayor, es la maquinaria y después la falta de materia prima para el ingenio, explicadas todas estas

causas por la falta de planeación del ingenio en cuanto a la organización del corte, transporte y caminos rudimentarios - etc. 10/ Una breve explicación de estas causas es la siguiente:

- 1) Falta de caña por otras razones que no sea la lluvia, por ejemplo: retraso del transporte, etc.
- 2) Lluvias. Se suspende la molienda a causa de no haber cañas debido a la lluvia.
- 3) Maquinaria del Ingenio. Se consideran todas las interrupciones en el proceso de molienda a causa de los desperfectos en el equipo del ingenio.
- 4) Días festivos. Domingos y días festivos en los cuales no hay labores.
- 5) Interrupciones por diferentes causas:
 - a) falta de personal.
 - b) huelgas de obreros.
 - c) paros cañeros.
 - d) falta de agua para la fábrica, etc.

De las causas la más importante es una que no se encuentra en el listado anterior y consiste en el atraso tecnológico que ocasiona una muy alta pérdida de sacarosa durante el proceso de producción a nivel nacional". 11/

10/ ibid., pág. 74.

11/ ibid., pág. 70.

Cuadro 3.5

1 9 7 4

Zona	% Falta de caña	% Lluvias	% Días festivos	% Maquinaria Ingenio	% Varios	% Pérdida Total
I	24.5	8.6	24	42.4	0.5	12 450:35
II	48.1	24.8	7.8	18.9	0.4	3 025:30
III	41.4	13.2	5.1	39.5	0.8	1 701:05
IV	23.7	7.2	28.8	39.1	1.2	24 320:46
V	53.5	4.5	19.4	22.5	0.1	6 534:36
VI	60.1	3.6	10.5	25.4	0.4	14 237:04
VII	18.3	17.0	17.9	46.3	0.5	56 031:00
VIII	5.8	31.7	46.7	15.1	0.7	1 706:45
Total	30.5	13.4	21.8	33.6	0.7	109 397:33

191

Fuente: Anexo, Cuadro 12.

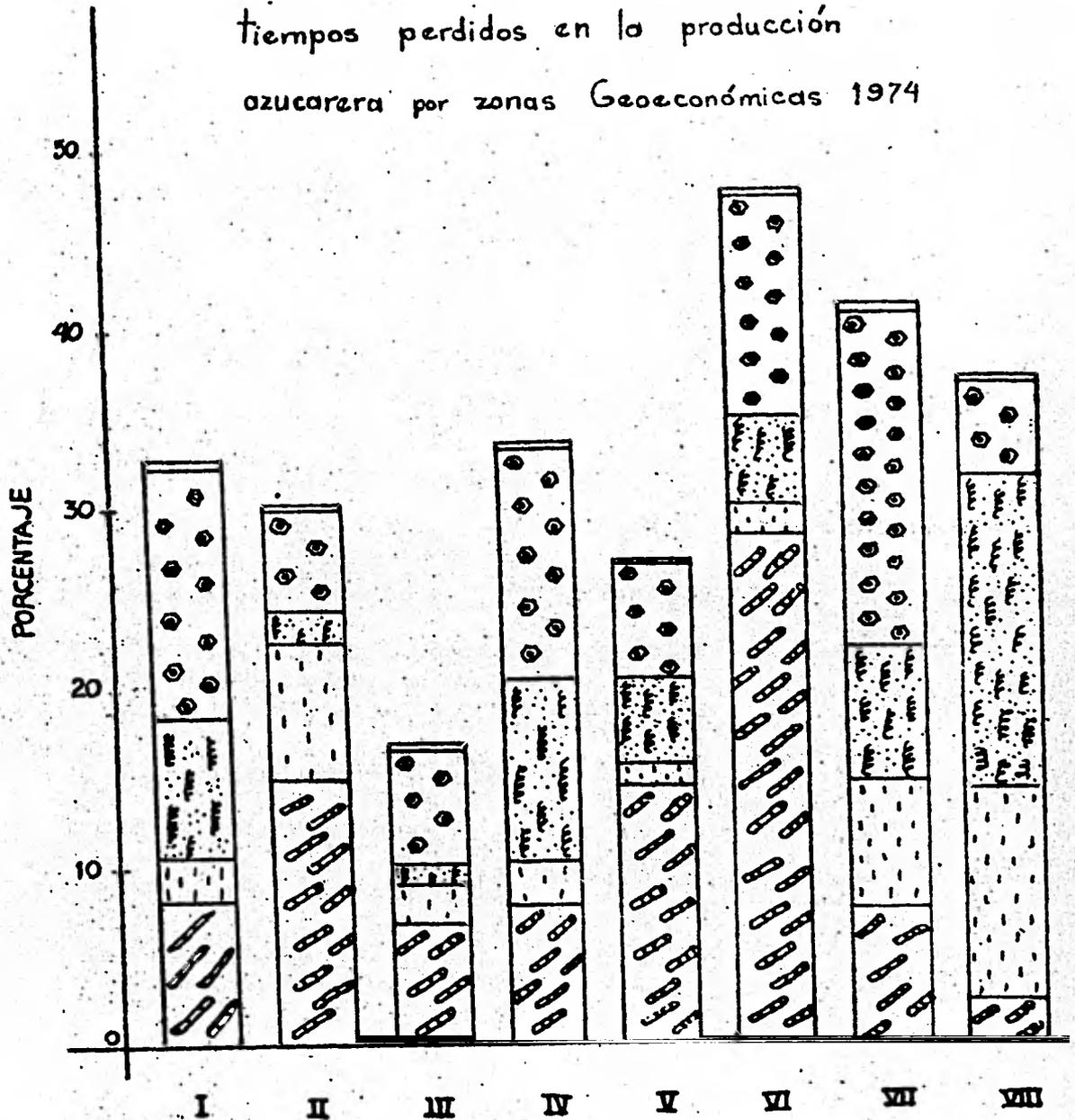
A nivel de zonas geoeconómicas observando el cuadro tenemos para 1974 las zonas con mayor tiempo perdido (casi - 50%). La VI y la VII y con menor tiempo perdido las III y V (con menos de 30%); teniendo los ingenios I, II, IV y VIII - entre 30 y 40% de tiempos perdidos. Por lo tanto según la - clasificación de Castorena y Escalante las únicas zonas que funcionarían como mediarios serán la III y la V que incluyen los estados de Tamaulipas la zona III y Morelos y Puebla la zona V. Las demás zonas son consideradas obsoletas. La VI y la VII que incluyen los estados de Guerrero, Oaxaca y Chia-- pas la zona VI y Campeche la zona VII son consideradas peor que obsoletas.

En cuanto a la causa de estos tiempos perdidos se - observa en el cuadro 3.5 correspondiente a 1974 que la falta de caña es la causa principal en las zonas II, V, VI. La re- lativa a días festivos sólo es causa principal en la VIII. La maquinaria del ingenio es la causa que influye igual núme- ro de zonas que la falta de lluvia aunque sus porcentajes - son menores las zonas de donde es causa principal son: zona I, zona IV, zona VII.

3.2.2 Porcentajes aprovechados de la capacidad teórica de -- producción.

La comparación entre la capacidad teórica de produc- ción de la industria azucarera registrada en la Secretaría -

Comparación de las causas de los
 Tiempos perdidos en la producción
 azucarera por zonas Geoeconómicas 1974



CLAVE:
 ● Maquinaria
 --- Dias Festivos
 || Lluvias
 // Falta de Caña

Fuente: ZAFRA 1973/74
 S.A.G.

Construyó: An. de los Angeles Pensado L
 Dibujó: Roberto R.

Cuadro 3.4

1 9 7 4

Zona	Zafra	Pérdida total
I	37 346:25	33.3
II	9 778:30	30.9
III	10 150:40	16.8
IV	72 186:52	33.7
V	24 028:30	27.2
VI	29 987:59	47.5
VII	134 285:20	41.4
VIII	4 597:30	37.1

Fuente: Anexo, Cuadro 12.

de Industria y Comercio (S.I.C.) el 30 de junio de cada año con la producción real correspondiente a esos mismos años, nos ofrece un panorama de deterioro de la productividad de los ingenios hasta 1977, al mostrarnos como el porcentaje aprovechado de la capacidad registrada es cada año menor a excepción de 1977 que comienza a recuperarse hasta la cifra preeliminar de 1979 supera los porcentajes anteriores a 1977 sin embargo parece ser que en 1979 volverá a disminuir comenzando así un nuevo ciclo depresivo.

Cuadro 3.6

<u>Zafra</u>	Capacidad teórica de la producción de la Industria Azucarera Registrada el <u>30 de junio</u>	toneladas de azúcar producidas <u>realmente</u>	% aprovechado de la capacidad <u>registrada</u>
1974	3 334 387	2 649 182	79.5%
1975	3 532 785	2 548 297	72.1%
1976	3 431 638	2 546 596	74.2%
1977	3 357 645	2 541 065	75.7%
1978	3 316 845	2 849 361	85.9%
1979	3 442 566	2 879 804*	83.7%

Fuente: Anexo, Cuadro 13.

* Preeliminar.

Muchas veces el aumento de los porcentajes aprovechados son influenciados por la capacidad teórica que se calcula. Por ejemplo, 1976 aumenta el porcentaje aprovechado, - siendo que las toneladas producidas realmente disminuyen, pero como la capacidad registrada de 1976 fue calculada con una cantidad menor a la de 1975, el porcentaje aprovechado resultó mayor que en 1975, lo mismo sucede en 1977 que aparentemente continúa subiendo el porcentaje aprovechado, siendo que disminuye otra vez la producción real, aunque claro está, también fue calculada una cantidad para la capacidad teórica de 1977 menor todavía que la de 1976, es que da lugar a un porcentaje aprovechado mayor. En 1978 el gran aumento, que se observa en el porcentaje aprovechado coincide también con la conjugación de estos dos elementos: baja considerable de la cantidad calculada para la capacidad teórica y el mayor aumento desde 1972 consistente en un 12% en la producción real de 1978 (comparándola con la producción de 1972).

En general, en las diferentes zonas geoeconómicas - se observa la misma relación directa entre el porcentaje aprovechado y la capacidad teórica de producción registrada - en la S.I.C. Para el cálculo de la cual debe ser tomada en cuenta la producción real anterior, sin embargo esta consideración es demasiado mecánica. Por ejemplo: en Campeche (zona VIII) se calcula para 1975 una baja capacidad teórica de acuerdo al resultado no tan favorable de la producción real

de 1974 y se tiene además una buena cosecha, por lo que el porcentaje aprovechado sube por encima del 100%. En 1976 tomando en cuenta lo anterior, se aumenta un poco la capacidad teórica de la producción, la producción real se viene abajo y el porcentaje aprovechado baja. En 1977 se considera la misma capacidad teórica y la producción se eleva considerablemente por lo que el porcentaje aprovechado se eleva.

El comportamiento de los porcentajes aprovechados de las zonas geoeconómicas de 1974-1977 es el siguiente (Anexo, cuadros 13, 14 y 15): las zonas I, II, VII presentan bajo porcentaje aprovechado en 1975, alto en 1976 y bajo en 1977.

Las zonas IV y VI disminuyen su porcentaje aprovechando en 1975 y 1976 elevándolo considerablemente hasta 1977.

La zona III es la situación contraria a la de las zonas IV y VI, es decir, su porcentaje aprovechado aumenta en 1975 y 1976 y baja en 1977.

La zona VIII sube considerablemente en 1975, baja de la misma forma en 1976 y vuelve a subir en 1977, aunque no tanto como en 1975. Esta zona presenta las más fuertes oscilaciones.

La zona V correspondiente a Morelos y Puebla es la que mantiene constante la elevación del porcentaje aprovechado de 1975 a 1977 (siendo un aumento más fuerte en 1977).

Con excepción de la zona III y la zona VIII, todas las zonas geoeconómicas disminuyen su porcentaje aprovechado en 1975 con respecto a 1974. Es decir, para considerar la capacidad teórica de producción no debe calcularse únicamente por la producción real anterior, sino que después de la zafra se deben revisar las condiciones de producción tanto de campo como de fábrica para que el cálculo contemple las condiciones reales de producción que indiquen la posibilidad real de capacidad de producción para la siguiente zafra.

3.2.3 Pérdida de sacarosa en caña.

Se sabe que el azúcar se produce a partir de la sacarosa que tiene la caña; no obstante en el proceso industrial se pierde cierto porcentaje de esta sacarosa. En forma del cuadro 3.7 se presentan el resultado del análisis de los datos proporcionados por el cuadro 3.8 de 1974.

Cuadro 3.7

Zonas geoeconómicas	% de pérdidas totales de sacarosa (Pol) en caña
I	3.1
II	2.5
III	2.2
IV	2.9
V	6.6
VI	2.5
VII	2.4
VIII	2.7

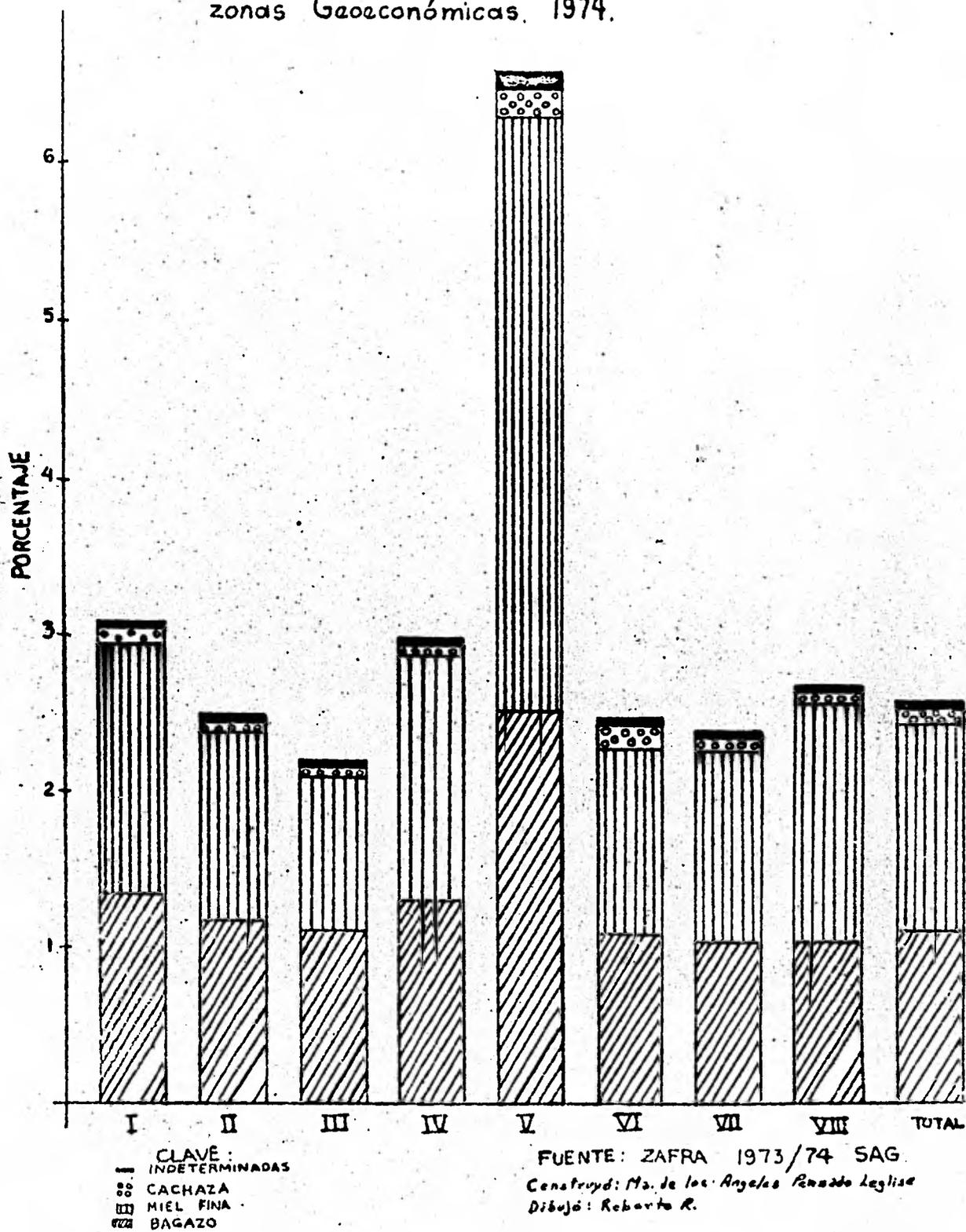
Fuente: Anexo, Cuadro 16.

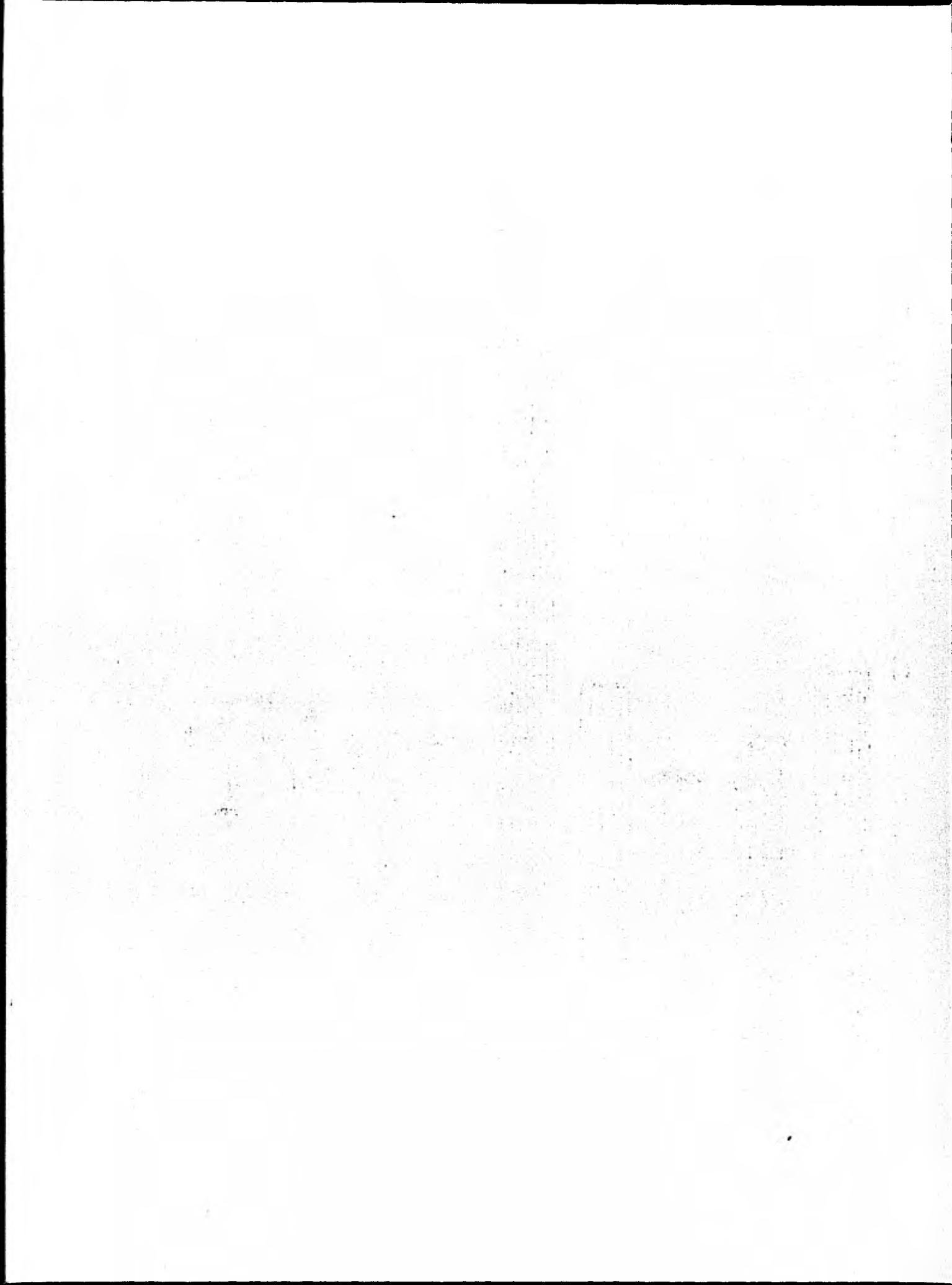
Cuadro 3.8

Zona	Bagazo	Miel Fina	Cachaza	Indeterminadas
I	41.1	53.2	3.5	2.2
II	46.7	43.7	6.2	3.4
III	50.6	43.9	3.0	2.5
IV	45.1	49.3	3.7	1.9
V	38.5	57.3	2.5	1.7
VI	42.9	48.3	6.2	2.4
VII	43.0	50.8	4.0	2.2
VIII	39.2	56.3	2.6	1.9
	43.2	50.8	3.8	2.2

Fuente: Anexo, Cuadro 16.

Comparación de las causas de pérdida
Totales de sacarosa (POL) en caña de las
zonas Geoeconómicas. 1974.





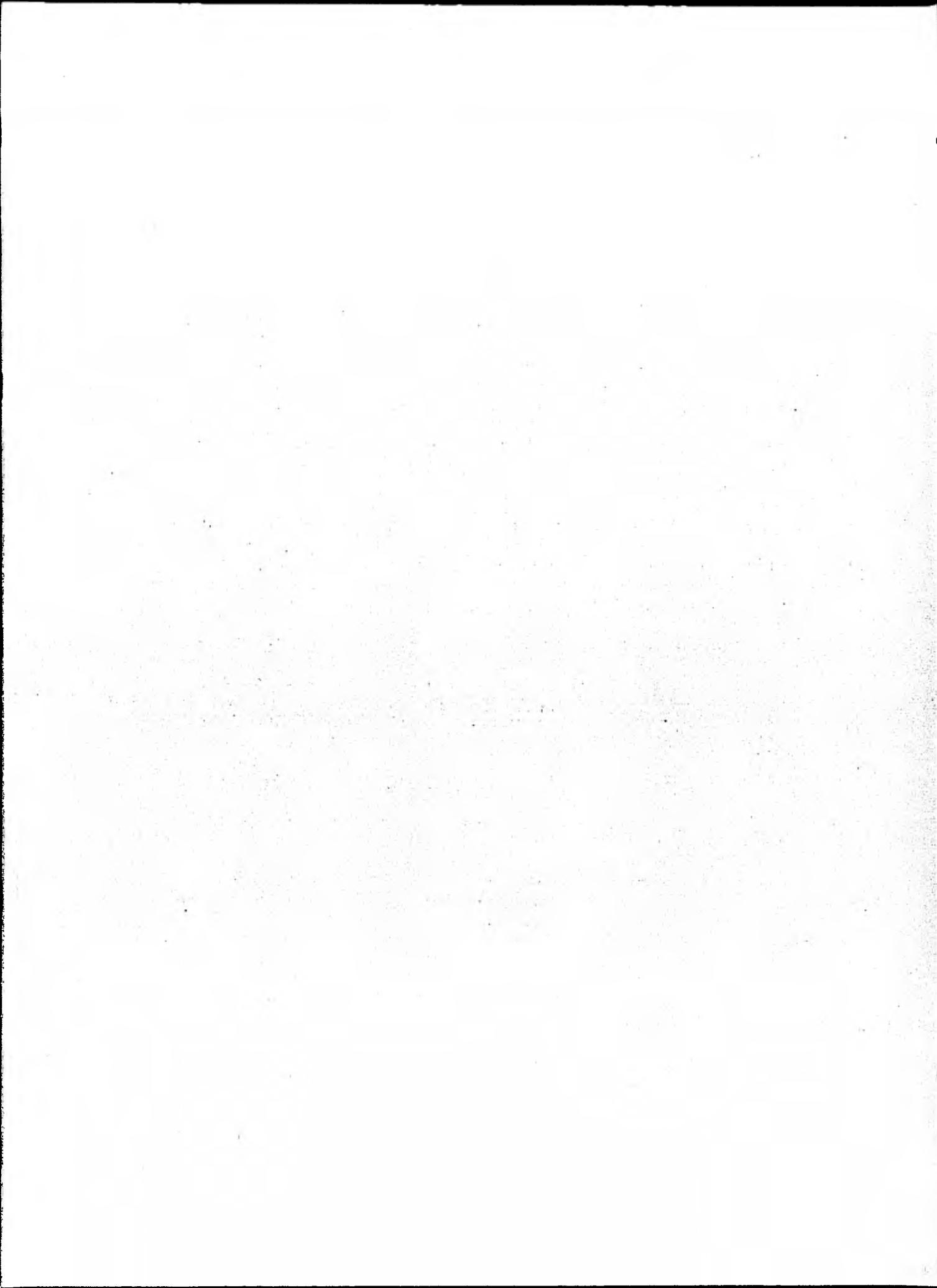
El total de la pérdida de sacarosa en caña es de un 2.6%. La zona que presenta más pérdida es la zona V, las demás zonas presentan de dos a 4% de pérdida de sacarosa.

Las causas por las que se pierde la sacarosa en el proceso de fábrica son: en el bagazo, en la miel fina, en la cachaza y causas indeterminadas. El cuadro 3.8 muestra los porcentajes con que influye cada elemento en la pérdida total de sacarosa en caña en cada zona geoeconómica mencionada en el cuadro 3.7.

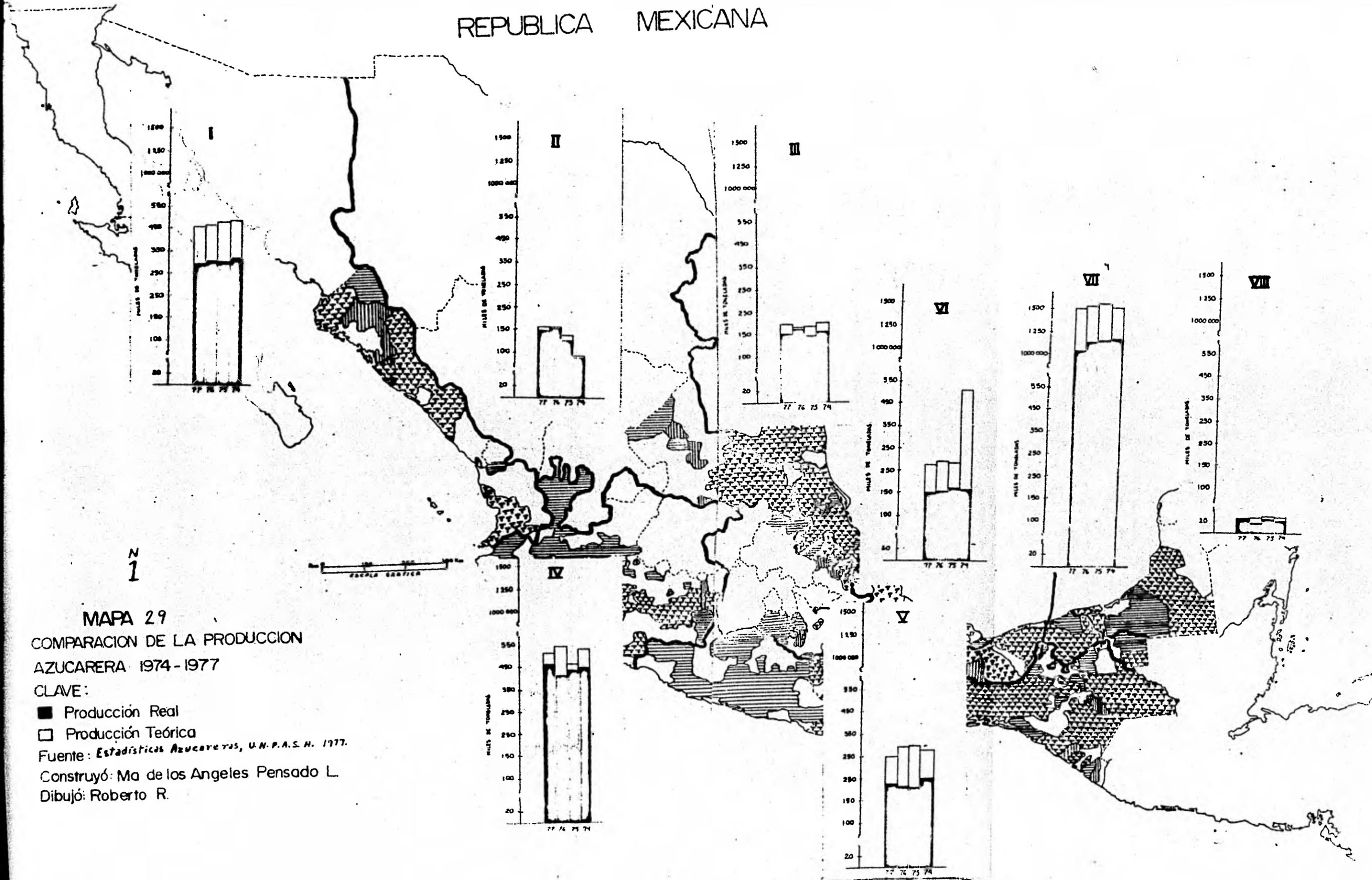
En casi todas las zonas, con excepción de las zonas II y la III, la causa principal es la sacarosa que se pierde en la miel fina, y en las zonas II y III la sacarosa se pierde principalmente en el bagazo. En general, las causas que suman más del 90% son el bagazo y la miel fina. La cachaza y las causas indeterminadas no suman ni el 10% de la pérdida de sacarosa en caña.

3.2.4 Producción azucarera.

La producción azucarera de 1974 a 1977 disminuye paulatinamente y en 1978 se incrementa como se puede apreciar en el cuadro 3.9



REPUBLICA MEXICANA



MAPA 29
 COMPARACION DE LA PRODUCCION
 AZUCARERA 1974-1977
 CLAVE:
 ■ Producción Real
 □ Producción Teórica
 Fuente: *Estadísticas Azucareras, U.N.P.A.S.H. 1977.*
 Construyó: Ma de los Angeles Pensado L.
 Dibujó: Roberto R.

Año	Número de ingenios	Producción de Azúcar (Tons.)
1973	64	2 592 277
1974	64	2 649 182
1975	65	2 548 297
1976	65	2 546 596
1977	64	2 541 065
1978	65	2 849 361

Fuente: Estadísticas Azucareras 1979.

U.N.P.A.S.A.

En cuanto a la producción azucarera por zonas geoeconómicas, tenemos que:

La zona IV es la única que de 1974 en adelante sigue el desarrollo de la producción nacional. El comportamiento de la producción azucarera que tiene el desarrollo de 1973 a 1977 de las diversas zonas geoeconómicas se presenta en forma del cuadro 3.10.

Cuadro 3.10

Zonas Goeconómicas	1974	1975	1976	1977
I	Aumenta	Disminuye	Aumenta	Disminuye
II	Disminuye	Aumenta	Aumenta	Disminuye
III	Disminuye	Disminuye	Aumenta	Disminuye
IV	Disminuye	Disminuye	Disminuye	Aumenta
V	Aumenta	Disminuye	Aumenta	Aumenta
VI	Aumenta	Aumenta	Disminuye	Disminuye
VII	Aumenta	Disminuye	Disminuye	Disminuye
VIII	Aumenta	Aumenta	Disminuye	Aumenta

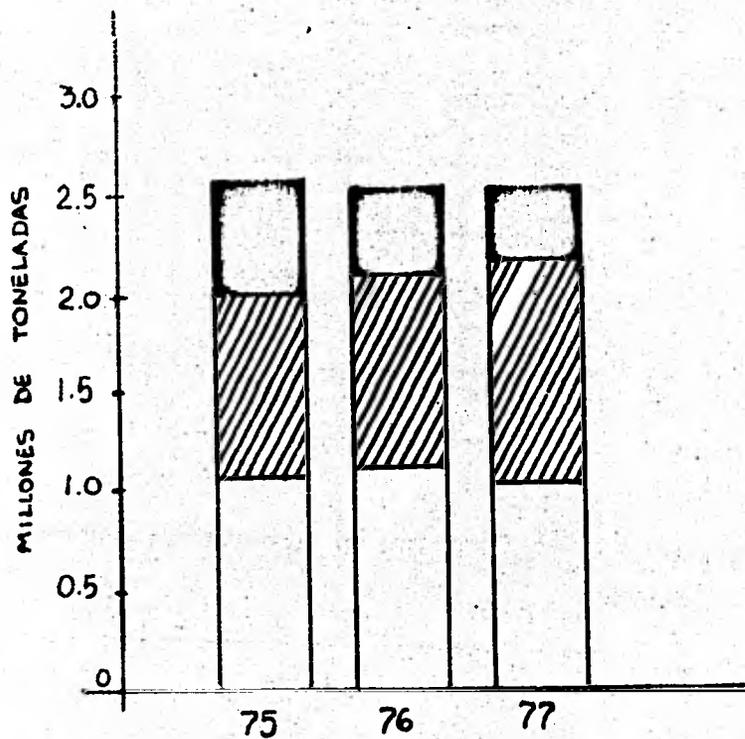
Fuente: Anexo, Cuadro 17.

La zona VII es la que produce el mayor porcentaje -- de la producción azucarera tanto en el total como en los tres tipos de azúcar: refinada, estándar y moscabado. Situación -- que ha mantenido desde 1975 (año hasta donde se presenta registro de dicho aspecto en esta tesis).

El azúcar refinada se produce principalmente en las zonas VII, V, III, IV; en 1976 y 1975 la zona I participaba -- con mayor porcentaje de azúcar refinada que la IV. No se produce este tipo de azúcar en las zonas II y VI.

El azúcar estándar se produce primordialmente en las zonas VII, IV, I y II. En 1975 la zona IV sobrepasa a la zona VII en la producción de este tipo de azúcar. No se produce es

Producción Nacional Azucarera por clases de Azúcar. 1975-1977.



CLAVE :

- MASCABADO
- ▨ ESTANDAR
- REFINADA

Fuente: *Estadísticas Azucareras, U.N.P.A.S.A.*

Construyó: Ma de los Angeles P.

Dibujó: Roberto R.

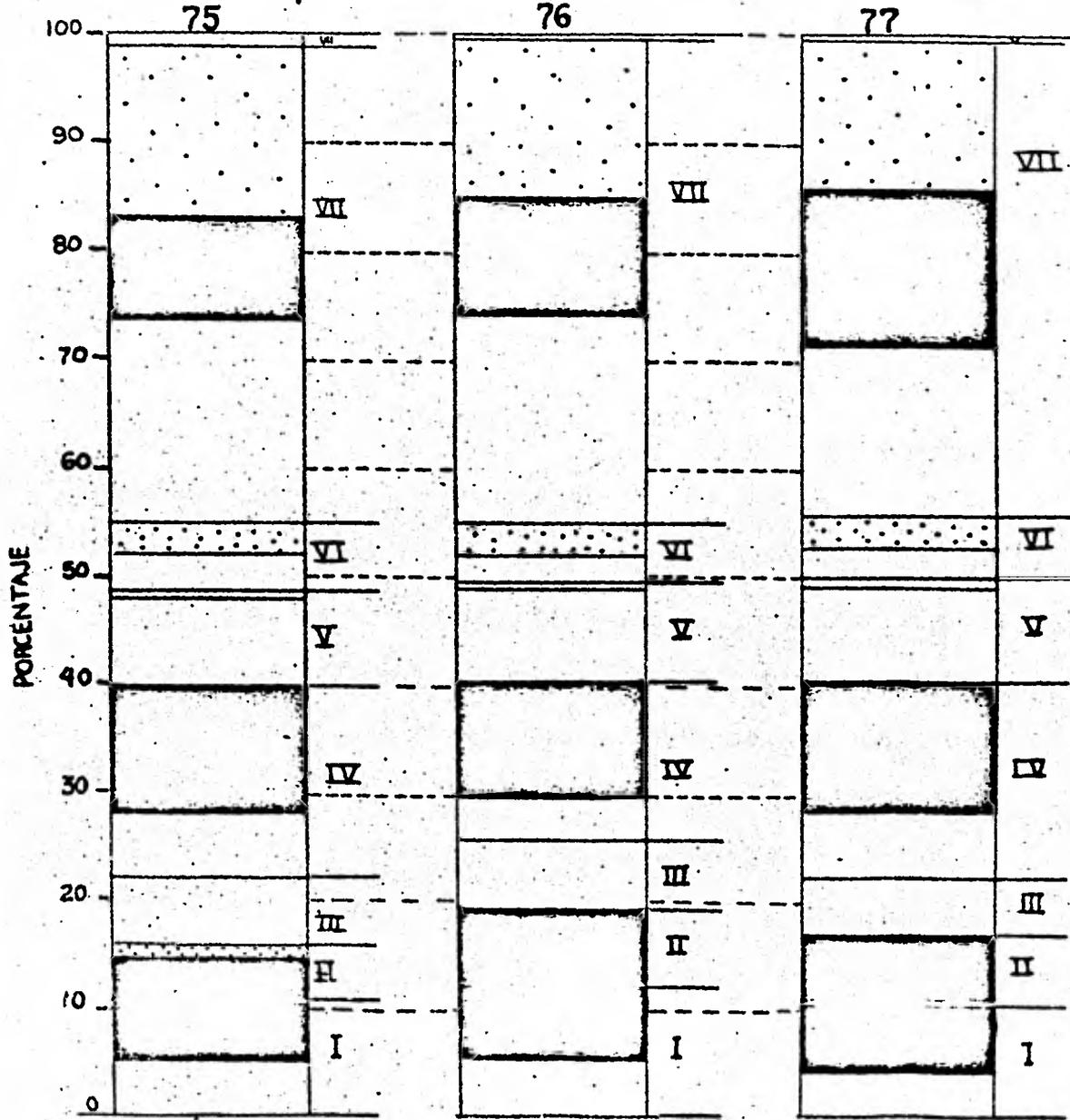
Cuadro 3.11

PRODUCCION DE AZUCAR POR CLASES Y ZONAS GEOECONOMICAS

209

Zona Geoecon- nómica	1 9 7 7 %				1 9 7 6 %				1 9 7 5 %			
	Total	Refi- nada	Estándar	Masca- bado	Total	Refi- nada	Estándar	Masca- bado	Total	Refi- nada	Estándar	Masca- bado
I	11.1	4.8	6.3		12.2	5.8	6.4		11.9	5.4	6.5	
II	6.0		6.0		6.3		6.3		4.7		3.1	1.6
III	6.5	6.5		0.004	7.3	7.3		0.005	6.2	6.2		0.005
IV	17.8	5.2	12.4	0.2	14.8	4.1	10.5	0.2	17.1	4.7	12.2	0.2
V	9.0	8.1	0.9	0.001	8.5	7.6	0.9	0.002	8.3	7.5	0.8	0.009
VI	6.4		3.2	3.2	6.4		3.2	3.2	6.8		3.2	3.6
VII	42.1	16.8	13.6	11.7	43.7	18.7	12.1	12.9	43.9	17.9	9.9	16.1
VIII	0.9	0.9			0.8	0.8			1.1	1.1		
TOTAL DE PRODUC. NAL.	100%	42.3	42.5	15.2	100%	44.2	39.4	16.4	100%	42.8	35.7	21.5

Comparación de los % de la producción
azucarera por clases en las zonas Geoeconómicas
en el período 1975-77



CLAVE:
 [Solid black box] PRODUCCION TOTAL DE AZUCAR
 [Horizontal lines box] DE AZUCAR REFINADA
 [Dotted box] DE AZUCAR (ESTANCO)
 [Dotted box] DE AZUCAR

----- INDICA ESCALA
 FUENTE:
 CONSTRUYO-SIA de los Angeles Paredes,
 Mexico - Mexico D.F.

te tipo de azúcar en las zonas III y VIII.

El azúcar moscabado se produce en mayor proporción en las zonas VII, VI. No se produce este tipo de azúcar en las zonas I, II y VIII. En 1975 la I sí producía y una cantidad considerable en comparación de las otras zonas.

La zona II nada más produce azúcar estándar y la zona VIII nada más produce azúcar refinada. Las zonas IV, V y VII son los que producen los tres tipos de azúcar. (Cuadro - 3.11).

3.2.5 Consumo.

El consumo es la etapa que cierra el ciclo económico de la producción. Es interesante por lo tanto, contemplar que con el transcurso del tiempo y a pesar de los paliativos económicos del Estado, la producción del azúcar apenas satisface el consumo nacional y las exportaciones se suspenden desde 1977 y sólo se exportan mieles incristalizables. En 1980 se hace la primera importación fuerte para satisfacer las necesidades nacionales, pues la crisis azucarera se agudiza al aumentar el consumo más rápido que la producción.

Cuadro 3.12

Año	País	Tipo de Operación		Destino		Clase	
		Mayoreo	Medio mayoreo	Industrial	Doméstico	Refinada	Estándar
1974	2 173 353	1 995 587	177 766	903 230	1 270 123	1 247 864	925 489
1975	2 434 268	2 216 299	217 969	1 041 468	1 392 800	1 347 984	1 086 284
1976	3 510 361	2 251 803	258 558	1 007 863	1 502 498	1 320 159	1 190 202
1977	2 467 482	2 193 039	274 443	1 096 914	1 370 568	1 327 329	1 140 153
1978	2 729 323	2446 795	282 528	1 266 775	1 462 548	1 358 794	1 370 529

210

Fuente: Estadísticas Azucareras 1979. U.N.P.A.S.A.

Cuadro 3.13

1 9 7 6

	Total	Mayoreo	Medio mayoreo	Industrial	Doméstico	Refinada	Estándar
I	180 083	80.3	19.7	28.4	71.6	39.9	60.1
II	228 069	80.8	19.2	31.0	69.0	41.4	58.6
III	168 736	90.0	10.0	51.0	49.0	49.3	50.7
IV	476 926	91.1	8.9	41.0	59.0	41.5	58.5
V	986 981	93.9	6.1	49.9	50.1	61.0	39.0
VI	179 460	88.1	11.9	16.5	83.5	57.2	42.8
VII	215 443	87.6	12.4	24.2	75.8	52.4	47.6
VIII	57 725	99.8	0.2	31.4	68.6	55.3	44.7

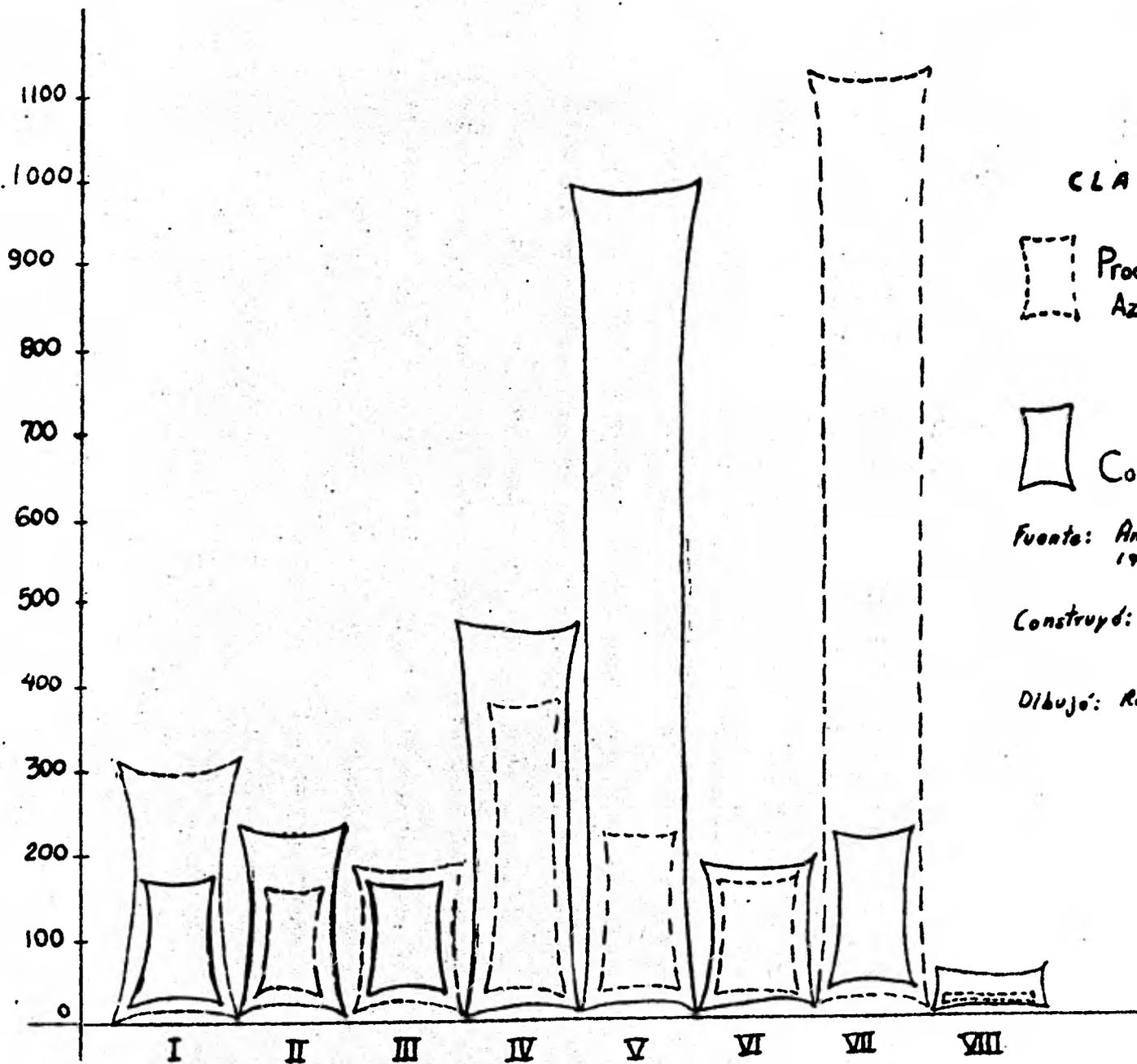
Fuente: Anexo, Cuadro 20.

En 1976 la comparación entre el consumo y la producción en las zonas geoeconómicas era la siguiente: las zonas I, III, VII son las únicas cuya producción es mayor que el consumo. El resto consume más de lo que produce. La zona que más produce es la VII y le queda un buen excedente para distribuir a las zonas que requieren más azúcar para su consumo.

La zona V es la que requiere mayor cantidad de azúcar, pues su producción no cubre toda su necesidad de consumo. Es casi seguro que se satisfaga su necesidad de consumo con el excedente de producción de la zona VII, quedándole a esta última todavía un poco más de cien mil toneladas para distribuir a otras zonas que lo requieran. Para explicar el por qué del consumo de azúcar tan excesivo en la zona V sería bueno recordar que esta zona se encuentra el Estado de México y el Distrito Federal, donde se encuentran concentradas gran número de industrias que requieren este producto como materia prima; así como también se encuentra concentrado el mayor porcentaje de población.

De acuerdo al tipo de opinión en todas las zonas geoeconómicas del cuadro 3.13 se realiza el mayoreo (80-99.8%).

Considerando el destino que tiene este consumo de azúcar, se observa que la mayor parte de azúcar en casi todas las zonas va al consumo doméstico del (69-83%). Sin embargo, las zonas III, IV y V casi es 50% para el consumo in-



CLAVE

 Producción de Azúcar

 Consumo

Fuente: Anexo, cuadros 19 y 20.

Construyó: Ma. de los Angeles Ponzado Laglise.

Dibujo: Robert R.

dustrial, la razón es la antes mencionada.

En estas zonas se encuentra Nuevo León en la zona - III, Jalisco, Guanajuato, Michoacán en la zona IV y el Estado de México y el Distrito Federal en la zona V, es decir, - en estos estados se encuentra gran concentración de la industria.

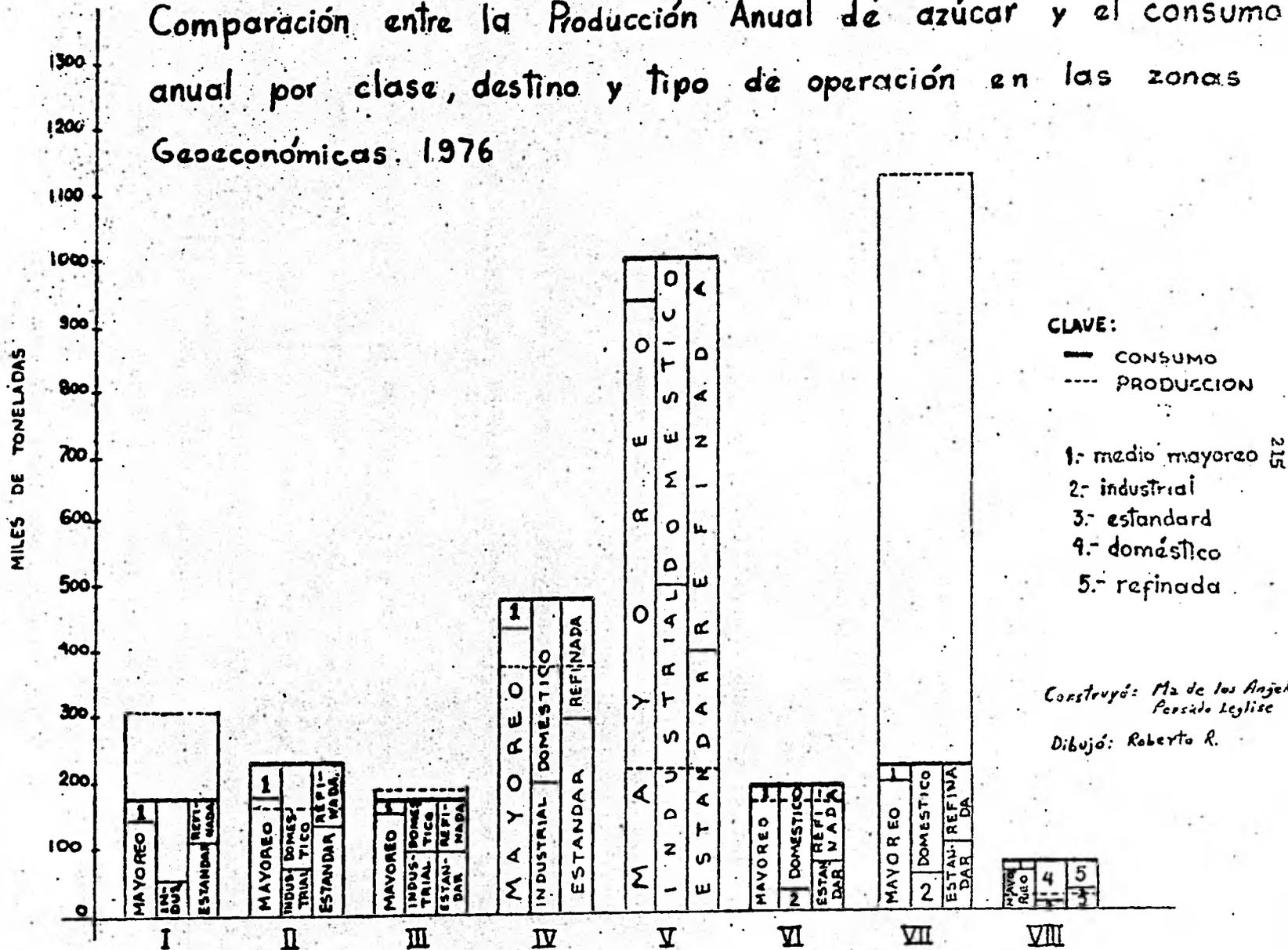
Tomando en cuenta la clase de azúcar, observamos - que se consume más del 50% sin sobrepasar el 61% el azúcar refinada en la zona VII, VIII, VI y V por orden de menor a - mayor porcentaje de consumo. El azúcar estándar se encuentra en mayor proporción en las zonas del I al IV.

En el cuadro 3.12, a nivel nacional el consumo de - la industria equivale a un 46.4% en 1980 y en 1976 40.4%, - por lo que es importante conocer algunas características de este tipo de consumo.

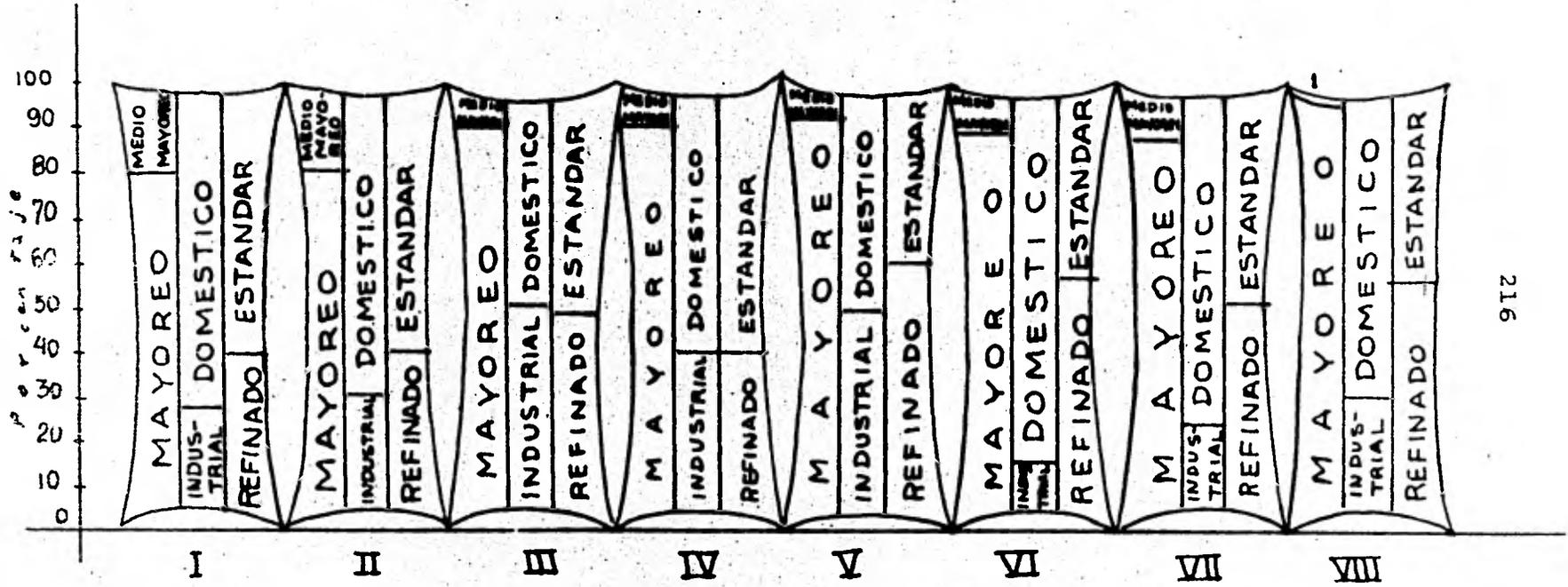
La industria que más consume es la refresquera, si- guiéndole la dulcera y en tercer lugar la panificadora y ga- lletera, las demás industrias como la empacadora, productos lácteos, bebidas alcohólicas, productos farmacéuticos, etc., consumen en mucho menor escala (menos de 6% cada una). En - esta industria se consume mucho más azúcar refinada que es- tándar..

Las industrias que más consumen azúcar refinada son la refresquera, la dulcera, la panificadora galletera y la - empacadora, hasta la de productos farmacéuticos en su propor

Comparación entre la Producción Anual de azúcar y el consumo anual por clase, destino y tipo de operación en las zonas Geoeconómicas. 1976



TIPOS DE CONSUMO



Fuente: Anexo, cuadro 20

Construyó: Ma. de los Angeles Pareda Legido.

Dibujó: Roberto R.

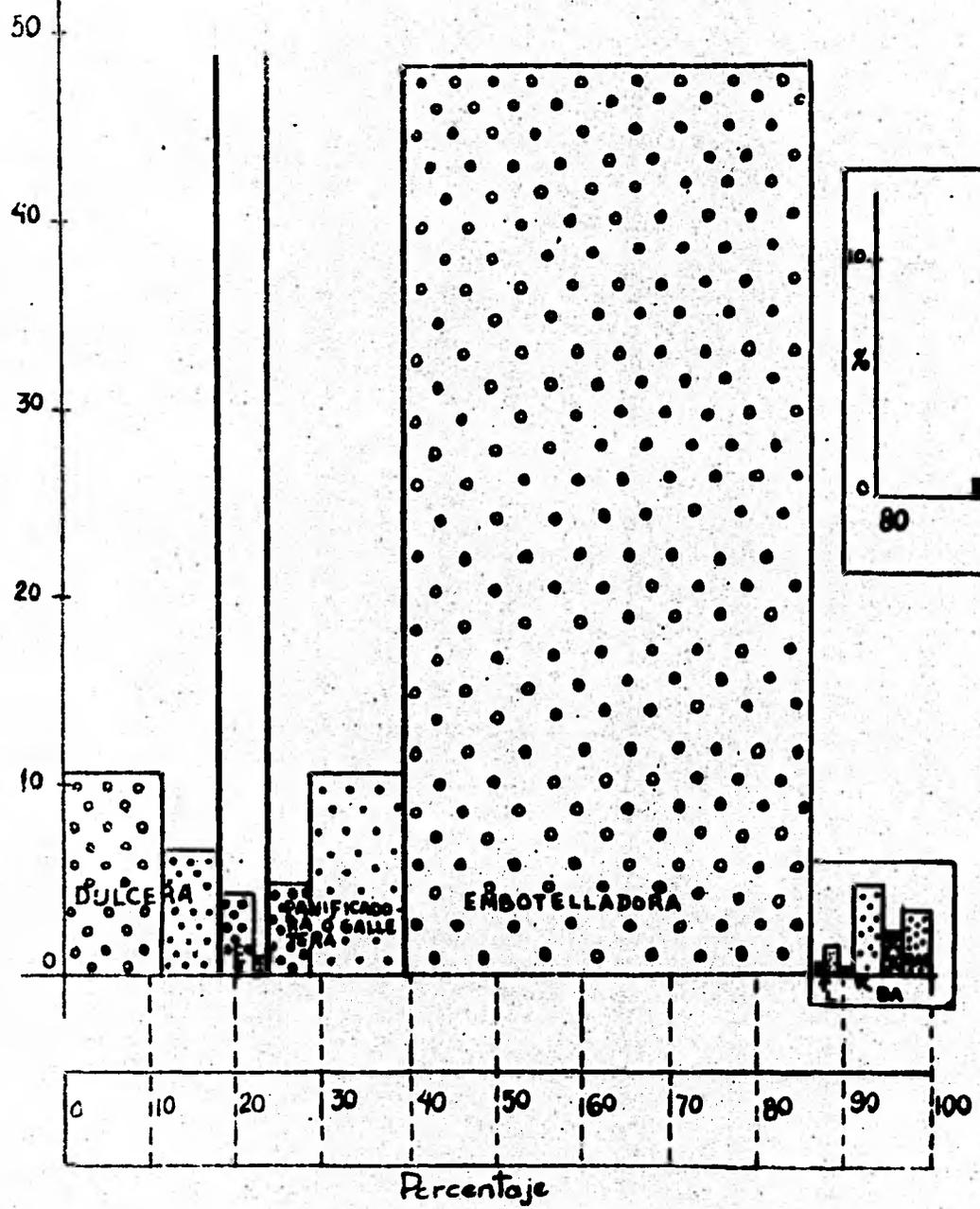
! Medio Mayoreo

ción respectiva (de 0.5 a 0.4% es refinada). Sólo utilizan - más estándar en la industria de bebidas alcohólicas, productos lácteos y otras.

En las diversas zonas geoeconómicas los porcentajes más altos del consumo total como del refinado corresponden a la industria embotelladora (refresquera). El consumo de azúcar estándar en casi todas las zonas geoeconómicas principalmente se relaciona con la industria panificadora y galletera con excepción de la II, la IV y la VII.

En la zona II se consume más en la industria dulcera, en la zona IV en la industria de bebidas alcohólicas y - en la zona VII en la industria de productos lácteos.

y rama industrial a nivel nacional. 1976



Fuente: Estadísticas Azucareras. 1977

- Clave:
- :: estandar
 - :: refinada
 - E empaquetadora
 - L productos lácteos
 - BA bebidas alcohólicas
 - F productos farmacéuticos.

Construyó: Ma. de los Angeles Pensado Leguiza
 Dibujó: Roberto R.

CAPITULO IV

RELACION DE LA PRODUCCION CAMPO-FABRICA.

4.1 Mecanismo de la producción.

El por qué de la unidad del sector agrícola y el industrial en el caso de la producción azucarera es explicado por Castorena y Escalante a través de "la necesidad que tienen los ingenios de lograr un abastecimiento suficiente y continuo del campo, de la materia prima básica: la caña". 1/

"La industria azucarera, desde sus principios, ha ofrecido perfiles muy peculiares. Forma un todo completo. Para obtener el producto definitivo no necesita el concurso de ningún intermediario. Cada unidad se compone de fábricas y campo y éste no puede estar lejos de aquélla por las exigencias mismas de la idiosincrasia de la caña, cuyo rendimiento disminuye si no llega a la "molienda" en un plazo razonable".

2/

En otras industrias las materias primas pueden almacenarse, en ésta debe haber una perfecta sincronización en -

1/ Rosa Guadalupe, op.cit., pág. 122.

2/ Nasre, op.cit., págs. 101-102.

todas las etapas del proceso de fabricación de azúcar. Todavía en la época del trapiche podían permitirse las pausas de espera. En la moderna industria, ya no, por que son "muchas las toneladas de caña que, constantemente deben pasar por - las 'cuchillas', la desfibradora y la desmenuzadora, para - que el molino no esté ocioso y la zafra corresponda, en toneladas de azúcar, a las crecientes exigencias de la economía nacional". 3/

Bassols señala en su Geografía de México que el mayor rendimiento de los ingenios se debe a la mejor coordinación con las labores del campo así: "las empresas industriales que muelen la caña y producen azúcar, mieles y alcohol, se han establecido junto a las regiones productoras y por ello no sorprende que los mayores ingenios del país serían -- los de San Cristóbal y el Potrero (Veracruz); Zacatepec (Emiliano Zapata) en Morelos; El Mante y los Mochis; Atencingo -- en el Sur de Puebla y otros en Jalisco y Veracruz". 4/

La relación entre los ingenios y los productores de campo es de mutua interdependencia desde el punto de vista de la producción en su aspecto técnico, como se explica en párrafos superiores. Sin embargo, se cree que desde el punto de vista económico, la producción del campo tiene una mayor dependencia del ingenio que actúa como polo dominante de ella.

3/ ibid., págs. 20-21.

4/ Angel, op.cit., pág. 235.

Por lo tanto, además de la interrelación que existe entre Campo-Fábrica, se presentan contradicciones entre ambas formas de producción que hay que contemplar como parte de esta relación y que hasta la fecha no han podido ser completamente resueltas. Una de ellas se encuentra entre la complejidad de las relaciones sociales de producción no típicamente capitalista del campo y el funcionamiento definitivo del ingenio como empresa capitalista.

Otra contradicción importante se refiere a la doble función que tiene el Estado:

- 1) empresario en la administración de la mayoría de los ingenios con
- 2) su función característica de regulador de las diversas fuerzas político económicas que componen la sociedad.

4.1.1 Centralización de la producción azucarera por parte del ingenio.

Observando la centralización que los ingenios establecen en la producción de azúcar, sobre todo en el sector agrícola, y relacionándola con la tenencia actual de la tierra en las regiones cañeras.

Castorena y Escalante han resumido algunas consideraciones al respecto:

- a) Los ingenios son empresas capitalistas que realizan en sí la producción de azúcar.
- b) Los productores en el sector agrícola -dentro de una estructura minifundista en su mayoría- no producen la cantidad de caña de azúcar "como lo haría un productor que trabaja en base a relaciones de producción capitalista" 5/ típicamente.
- c) "Los ingenios por tanto para poder funcionar de manera ininterrumpida utilizan mecanismos extraeconómicos, principalmente legales, para poder 'armonizar' estructuras productivas cuyas bases estructurales de funcionamiento económico son distintas". 6/
- d) Un ingenio que funciona de manera ininterrumpida vigila todo el ciclo productivo que el cultivo de la caña de azúcar requiere hasta que ésta es cortada y transportada al batey, para poder asegurar el abastecimiento de la materia prima necesaria. Y de una manera especial se responsabiliza el ingenio del control de la mano de obra correspondiente a los cortadores, desde su contratación, vigilancia de su rendimiento hasta su pago por parte de los productores.
- e) El contenido del inciso d) demuestra que los inge--

5/ Rosa Guadalupe, op. cit., pág. 111.

6/ idem.

nios son los centros de dirección, decisión y control de todo lo relacionado con la producción de azúcar tanto en el campo como en la industria. 7/

- f) La centralización se materializa a través de la estructura administrativa de los ingenios.
- g) Los ingenios controlan todo el ciclo de la producción de caña de azúcar porque otorgan tanto los créditos necesarios como el monto y la forma de éstos, y su aplicación es vigilada a través de los inspectores de campo y las Sociedades Ejidales -cuando existen- para que no vayan a utilizarlos en el cultivo de otros productos. Por encima de estos está un Supervisor, que como su nombre lo indica, supervisa a todos los anteriores.

En la época de zafra participan de manera decisiva, determinando el plan de corte por medio de frentes que se establecen cuando:

- 1) en el ingenio se ha determinado químicamente la madurez de la caña.
- 2) se encuentra con el número adecuado de cortadores.
- 3) se dispone del equipo de transporte necesario para llevar la caña del campo al batey que general

7/ ibid., pág. 112.

mente es propiedad de los ingenios. 8/

- h) La centralización en el aspecto agrícola e industrial en la producción azucarera es una característica técnica de producción como por las características de la estructura minifundista en el campo, - que presenta dificultades técnicas para producir la suficiente caña para la producción azucarera.
- i) "la centralización de la producción en todos los niveles por parte de los ingenios en la industria, no es solamente una característica de ella, sino más - bien una necesidad estructural de la misma". 9/

4.1.2 Aspectos de las Relaciones Económicas de los productores con los ingenios.

La importancia de la interrelación de la producción campo-fábrica es tal, como se ha explicado anteriormente, - que no podía excluirse dentro de la legislación cañera, sino que al contrario, es motivo principal de esta legislación.

Así tenemos que en los diversos decretos cañeros se han contemplado aspectos de las relaciones económicas de los productores con los ingenios. Por esta razón se cree importante señalar estos aspectos que Castorena y Escalante destacaron en su estudio:

8/ ibid., págs. 112-113.

9/ ibid., pág. 115.

El primero de los aspectos de las relaciones económicas de los productores con los ingenios consiste en que el campesino cuya tierra está dentro de la zona de abastecimiento del ingenio, se ve obligado a cultivar sólo caña. Aunque este aspecto queda derogado formalmente con el Decreto de octubre de 1975 que establece el precio de la caña a partir de los precios de garantía del maíz, frijol, arroz, sorgo y soya.

El segundo: el productor no puede -salvo en el caso de Morelos- alternar la siembra de caña con algún otro cultivo o convertir el ingenio en unidad agrícola-ganadera con la inclusión de actividades ganaderas.

El tercero: los ingenios establecían relaciones de tipo financiero que con el paso del tiempo se han convertido en verdaderas formas de sujeción de los ingenios hacia los -productores del campo; debido a su continuo incremento de adeudos por pérdidas, acumulación de intereses y pocas utilidades, que se obtienen en los precios de liquidación. 10/ - Puesto que al tener el productor que procurarse otros ingresos, "ya sea empleándose como trabajador en alguna otra parcela, alquilando la suya o, incluso, trabajando en actividades no agrícolas, lo que en cualquiera de los casos trae como resultado la desatención del cultivo y el bajo rendimiento de la parcela y por tanto la imposibilidad de cubrir pos-

10/ ibid., pág. 134.

teriormente los adeudos contraídos con el ingenio por concepto de avíos". 11/

El cuarto: algunos resultados de las relaciones económicas de los productores con los ingenios consisten en: la incapacidad de los ingenios para elevar su capacidad de molienda, el crítico estado de su maquinaria, ocasionando que muchas cañas queden de pié, y que ocurran frecuentes paros - en la producción del ingenio, trayendo como consecuencia la pérdida de sacarosa (36 horas después de quemarse y cortarse se pierde la sacarosa y ésta a su vez trae pérdidas en el ingreso del campesino al cual se le paga por puntos de sacarosa).

El quinto: la falta de un mecanismo adecuado que permita el pago oportuno a los productores por su caña. La imposibilidad del productor de participar y vigilar la determinación del precio de su caña que incluso se hace fuera de los ingenios en UNPASA. 12/

4.2 Medidas políticas.

Con la legislación cañera que contemplan las zonas de abastos, se impide por un lado al campesino el cultivo de otros productos y por otro el Estado les proporciona un crédito que se descuenta de sus ingresos en la época de corte;

11/ ibid., pág. 136.

12/ ibid., pág. 137.

provocando con esta situación que el campesino tenga que utilizar ese crédito para comer a lo largo del año, y que su actitud ante el cultivo que se estropea parcial o totalmente, sea de indiferencia porque su deuda no terminaría si el cultivo se encuentra en buen estado.

También provoca la introducción de otros cultivos - efectuada a través de compartir la tierra con otro campesino al cual no le importa destruir la caña en la época de la cosecha de su producto, que es de ciclo más corto al de la caña.

Así los decretos presidenciales que han conformado la legislación cañera representan la presencia "de elementos de coacción extraeconómica, con respecto a los productores que son mayoritariamente minifundistas y tienen relaciones de producción no capitalistas en su mayoría en cuanto al contenido económico y social que liga a estos productores - con sus medios de producción, y particularmente la tierra".

13/

Así, se está de acuerdo con la apreciación de Castorena y Escalante en cuanto a que la utilización de este tipo de decretos por parte del Estado Mexicano, representa la imposición en cuanto a la libre concurrencia de los productores.

13/ ibid., págs. 175-176.

A continuación se presentan algunos decretos cañeros:

Decreto del 10. de junio de 1942: 14/

Acuerdo del 24 de Diciembre de 1941, formulado por la Secretaría de Agricultura y Fomento y firmado por el presidente Avila Camacho; quien lo eleva a rango de decreto.

Objetivo: liquidar la pugna entre el campo y la fábrica, estableciendo las ligas económicas necesarias entre cañeros y productores.

Estipulaciones: estipuló una participación mínima en dinero para el cañero de 40Kg. de azúcar por tonelada de caña entregada en batey al precio que liquide la UNPASA el azúcar al productor, para rendimientos hasta del 8% y participaciones mayores para rendimientos superiores y excluyendo participaciones en los subproductos y siendo por cuenta del productor toda clase de impuesto. En esta época el precio al menudeo fijado por el Gobierno era de \$0.26 por Kg. de azúcar clase estándar.

Decreto del 22 de Septiembre de 1943: 15/

Publicado en el Diario Oficial del día 23 del mismo mes. Establecido por el Ejecutivo.

Objetivo: complementar el decreto anterior estableciendo un plan para intensificar la producción azucarera. En

14/ Alfonso, op.cit., pág. 19.

15/ idem.

el cual se integrará eficientemente dos aspectos agrícolas - a los industriales "en la organización de la economía azucarera mexicana, subsanando las limitaciones que impone la regulación agraria, sin recurrir a mecanismos de mercado sino a través de la implantación por decreto del otro mecanismo gubernamental de regulación agraria". 16/

Estipulaciones: ordena la Secretaría de Agricultura fixar las zonas de abastecimiento de caña para cada ingenio del país de manera que la caña de azúcar que se produzca en dicha zona sea suficiente para satisfacer la máxima capacidad de molienda del ingenio de que se trata. Quitándole a los ejidatarios y pequeños propietarios "la facultad para utilizar sus minifundios que cayesen dentro de estas zonas en cultivos que fuesen la caña de azúcar". 17/

Decreto presidencial de 1944:

Estipulación: la obligación de sembrar caña a los agricultores cuyas tierras se encontraban dentro de los perímetros de las zonas de abastecimiento de los ingenios fijados por el secretario de Agricultura y Ganadería; así como se obligaba a estos últimos a adquirir la caña producida en esas zonas. 18/

16/ Samuel I. del Villar. 1976. "Depresión en la Industria Azucarera Mexicana". Foro Internacional. No. 4. Vol. XVI abril-junio. México: El Colegio de México, pág. 539.

17/ idem.

18/ ibid., pág. 567.

Decreto del 29 de Mayo de 1946:

Fue publicado en el Diario Oficial del 26 de junio de 1946.

Objetivo central: resolver "las controversias entre cultivadores de caña e ingenios azucareros". 19/

Estipula: la creación de la Comisión Nacional de Arbitraje; para cumplir con el objetivo anteriormente señalado.

El acuerdo del 14 de junio de 1953:

Publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de junio de 1953 dictado por el C. Presidente de la - República.

Objetivo central: mecanismo para calcular el precio base de la caña para la fabricación de azúcar.

Estipula: "el precio base de la caña para la fabricación de azúcar se calculará para la tonelada puesta en batey sobre el rendimiento medio obtenido en la zafra por el equivalente en dinero del precio a que liquide la UNPASA el granulado estándar con 40 kilos de azúcar para rendimiento - hasta del 8%, es decir, la tonelada de caña puesta en batey se paga con el dinero (de acuerdo al precio a que liquide - UNPASA el Kg. de azúcar estándar) equivalente a 40 Kg. de azúcar a quien obtenga un rendimiento medio en la zafra hasta del 8%.

19/ Alfonso, op.cit., págs. 19-20.

Para rendimientos mayores se agregan las participaciones acumuladas que siguen: 20/

Rendimiento medio	Participación acumulada
Más del 8% hasta el 10%	48% sobre el excedente del 8%
Más del 10% hasta el 11%	45% sobre el excedente del 10%
Más del 11% hasta el 12%	40% sobre el excedente del 11%
Más del 12% hasta el 35%	35% sobre el excedente del 12%

Con objeto de que el lector comprenda más fácilmente el mecanismo de pago, se presenta un ejemplo:

Un productor tiene un rendimiento medio del 11% en la zafra, si el precio del azúcar estándar a que liquida UNPASA en 1954 es de \$0.80 el Kg., su tonelada se paga de la siguiente forma:

Por llegar a un rendimiento de 8% se toman	40 Kg.
Por ser su rendimiento mayor del 8% se toman	19.2Kg.
Por ser su rendimiento mayor del 10% se toman	<u>18.0Kg.</u> 77.2Kg.
Su tonelada se pagará a $77.2 \times 0.80 =$	<u>\$61.76</u>

20/ ibid., pág. 20.

Decreto del 17 de noviembre de 1956:

Dictado por el Sr. Presidente Ruíz Cortines, y publicado en el Diario Oficial el 19 de diciembre de 1956.

Objetivo: modificar y actualizar el Decreto del 29 de marzo de 1955 y el acuerdo del 14 de junio de 1953 para establecer el precio base de la caña para la fabricación de azúcar correspondiente a la zafra 1956-1957.

Estipula: "para calcular el precio base que corresponda al cañero por tonelada de caña, puesta en batey, a que se refiere el artículo primero, regla 1, inciso a) del Decreto de 29 de marzo de 1944, se partirá del precio de mayoreo que corresponda al azúcar granulada estándar blanca, en la primera zona, deduciéndose a favor de la Unión Nacional de Productores de Azúcar, S.A. de C.V. Únicamente los gastos de distribución y venta de azúcares en la República que aprueba la Secretaría de Economía. La cantidad que resulte se considerará para los efectos de calcular el precio de la tonelada de caña, como precio de liquidación de la Unión Nacional de Productores de Azúcar, S.A. de C.V. El cañero recibirá el 50% del rendimiento de fábrica pero no menos de 40 kilos de granulado estándar cualquiera que sea el rendimiento y, además, el 50% de las mieles y alcohol que se asignan en el Decreto del 29 de marzo de 1944 y el 50% de los resultados netos de exportación pero si esos resultados fueren negativos, se hará la deducción del 50% de las pérdidas netas. —

También recibirá el 50% de los sobreprecios de los azúcares vendidos en zonas distintas de la primera". 21/

Decreto del 24 de octubre de 1975:

Objetivo: reestructuración de la Industria Azucare-
ra. Para alentar a los cañeros "que sigan cultivando la caña
de azúcar -en situación competitiva con cualquier otro campe-
sino- al mismo tiempo que se les libre de la obligación de -
estar 'atados al ingenio' ". 22/

Estipulaciones: "termina con la obligatoriedad de -
las zonas de abastecimiento -medida compulsiva e injusta- me-
diante la acertada organización de unidades económicas agro-
industriales de trabajo colectivo que permiten crear estímu-
los y alicientes para que el campesino produzca caña por su
decisión y no por su obligación; reasumiendo su responsabi-
lidad en el proceso de la producción agrícola". 23/

Nuevo valor de la tonelada de caña: el valor del -
punto de sacarosa en caña es la milésima parte de la suma de
los precios de los cinco productos citados. Ejemplo: si suma
17 000 vale \$17.00. 24/

"Se modifican sensiblemente las modalidades de los
pagos a los cañeros. Se establecieron regímenes provisiona--

21/ ibid., págs. 20-21.

22/ Roberto Gallaga. 1977. "Amargura de la Industria del Dul-
ce". Revista de Comercio Exterior. Núm. 9, vol. 27, sep-
tiembre. México: Banco Nacional de Comercio Exterior, S.
A., pág. 1045.

23/ Samuel I., op.cit., pág. 567.

24/ anón. 1977. "Nuevo Valor para la Sacarosa en Caña". Re-
vista de Comercio Exterior. Núm. 10, vol. 27, octubre.
México: Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A. pág.1180.

les para las zafras 1975-1976 y 1976-1977; pero en la zafra 1977-1978 las liquidaciones se harán sobre la base de pagar, por cada punto de sacarosa y sus centésimos, la milésima parte de la suma de los precios de garantía de arroz, maíz, trigo, sorgo y soya". 25/

Acuerdo del 14 de octubre de 1977:

Publicado en el Diario Oficial, México, 19 de octubre de 1977.

Estipula: "la comisión Nacional de la Industria Azucarera anunció que había aprobado que el valor del punto de sacarosa en caña fuese de \$20.40 (8.2% más alto que el precio anterior) en virtud de la modificación de los precios de garantía del maíz, frijol, sorgo, soya y arroz". 26/

Así es como "el nuevo decreto cambió el nombre de estas 'zonas de abastecimiento' al de zonas de influencia, de acuerdo con su texto siguió extraordinariamente restringida, si no es que nulificada, la libertad y responsabilidad de los cañeros para decidir sobre el cultivo de la caña en sus tierras, así como sobre las condiciones bajo las que deberían suministrarlas a los ingenios". 27/

Supuestamente deroga la obligatoriedad de cultivar sólo caña para venderla al ingenio y establece "que el pre--

25/ Gallaga, loc.cit.

26/ anón. 1977. "Nuevo valor para la Sacarosa en Caña", loc.cit.

27/ Villar del, loc.cit.

cio de la caña se determine a partir de los precios de garantía de cinco productos básicos: maíz, frijol, arroz, sorgo y soya". 28/

Por su parte la Cámara Azucarera propone un programa cuyo objetivo consiste en que, el hecho de salvaguardar el interés económico de los abastecedores de caña no menoscabe la estabilidad de los propios ingenios. 29/

Los puntos del programa textualmente 30/ son:

- 1.- Que los Ingenios Azucareros den a conocer a la Comisión Nacional de la Industria Azucarera, la forma en que consideren que debería quedar integrada su zona de influencia a partir de la zafra de 1978-1979, en beneficio de los cañeros y, en lo posible, sin menoscabo de los volúmenes de caña a moler.
- 2.- Que se estudie el auténtico beneficio que en las nuevas zonas de influencia recibirán los cañeros en relación a sus costos de transportación de la caña de azúcar y del precio de liquidación de la misma.
- 3.- Que en las zafras 1975-1976, 1976-1977 y 1977-1978, los ingenios reciban la materia prima que tienen contratada para la zafra 1975-1976 y siguientes, y ya, a partir de la zafra 1978-1979, que ésta se in-

28/ Rosa Guadalupe, op.cit., págs. 131-132.

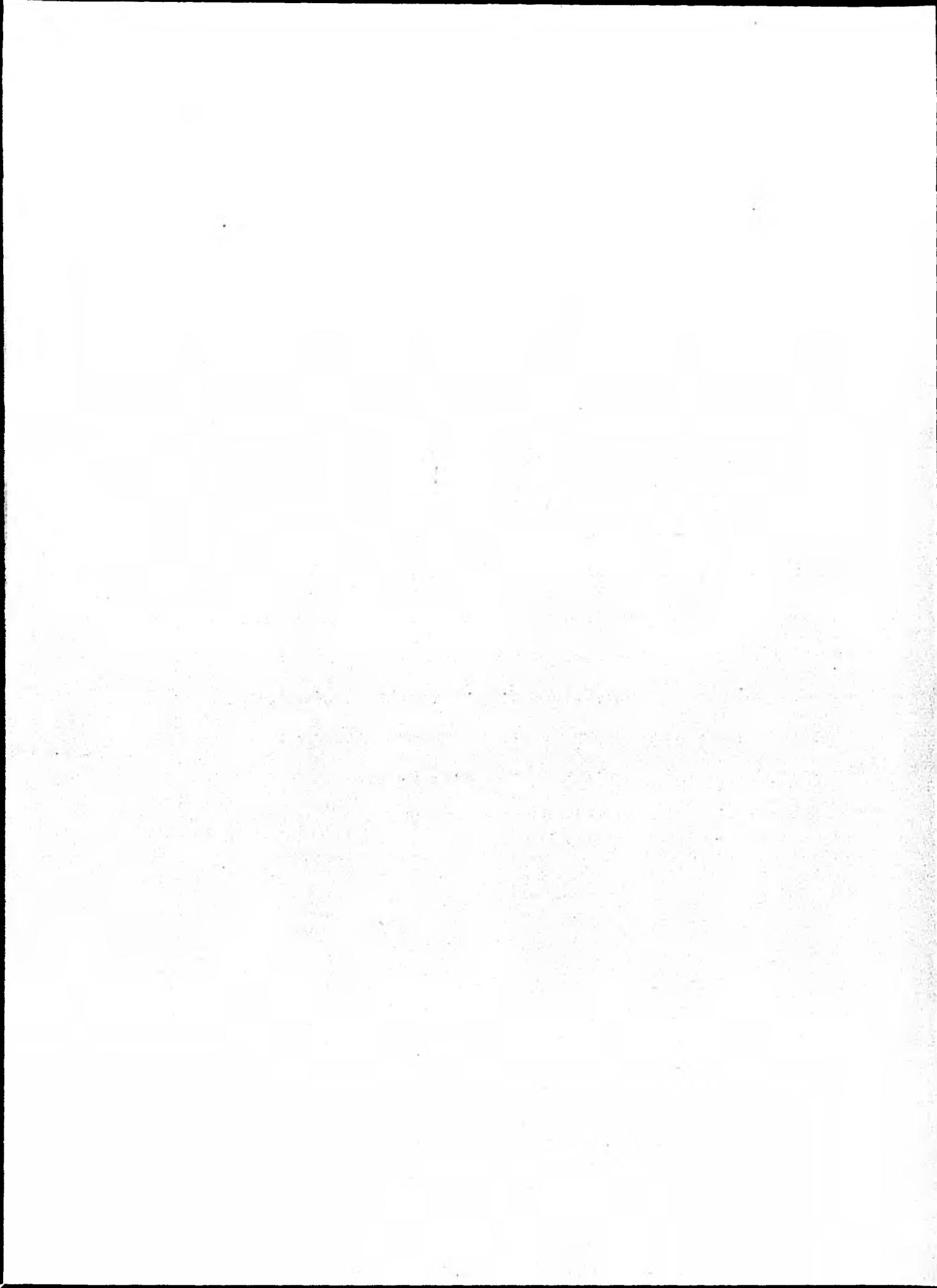
29/ Samuel I., op.cit., pág. 574.

30/ ibid., págs. 574-575.

ustrialice en el ingenio dentro de cuya zona de influencia queden comprendidos los campos cañeros.

- 4.- Que si por excepción, en la zafra 1975-1976, algún volumen de caña contratada por un ingenio se tiene que entregar a otro, el ingenio que la industrialice compense económicamente al que resulte afectado con la merma en su producción y que esta compensación se aplique en todos estos casos, durante las mencionadas tres zafras.

Después de analizar los decretos antes mencionados, se encuentra con mayor claridad la relación existente entre la aparente simplicidad de cultivar un producto y producir un artículo que en este caso es el azúcar de caña, con la política económica dentro de la cual se encuentra enmarcada. Y como esta política económica marca los medios necesarios para satisfacer sus intereses, como en este caso lo indican las combinaciones legales que pueden parecer absurdas pero que cada una de ellas cumple con una función específica para conformar estos medios necesarios.



C A P I T U L O V

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA

De 1976 a la fecha la población económicamente activa dependiente de la industria azucarera ha disminuído mínimamente, pero constante, en 1977 disminuyó sólo 0.3% en comparación de 1976; pero en 1978 en comparación a 1976 la disminución aumentó a 0.9%.

Esta disminución es mínima; pero se señala porque - significa un cambio en el comportamiento de los años anteriores en donde disminuía y aumentaba de un año a otro.

Y esta disminución total en 1977 se debe a la disminución del personal de fábrica, tanto en el personal de confianza como en obreros. En el de confianza, el relativo a la fábrica; y en los obreros, tanto de la planta permanente como los de planta temporal.

Y en 1978 la disminución se presenta en el personal de campo en la cantidad de cortadores y asalariados de campo de planta temporal y eventuales; así como la disminución de auxiliares en los transportes.

5.1 En el campo.

En 1976 el personal para el trabajo de campo en el cultivo de la caña de azúcar fue de 236 898 trabajadores, - personal que ha disminuído en comparación con años anteriores. El personal de campo comprende:

- 1.- Productores de caña:
 - a) Ejidatarios.
 - b) Pequeños propietarios.
- 2.- Cortadores.
- 3.- Transporte:
 - a) Choferes.
 - b) Auxiliares.
- 4.- Asalariados de campo:
 - a) Planta permanente.
 - b) Planta temporal.
 - c) Eventual.

Sin embargo, según se observa en el cuadro 5.3, también a diferencia de años anteriores, el número de productores aumentó un 2.3%; sobrepasando al número de cortadores - que disminuyó 10.5% en comparación con las cifras de 1975.

Este grupo de productores comprende el 46.37% del personal total de campo, y el grupo de cortadores integran el 41.63%.

El tercer grupo lo integran los transportistas con

un 6.96% de los cuales el 3.77% son choferes y el 3.19% son auxiliares.

Y por último, el grupo de los asalariados del campo con un 5.04% del personal total del campo que a su vez se divide en personal de planta temporal 1.85%, personal de planta permanente 1.76% y el personal eventual con un 1.43%.

5.1.1 Productores de caña.

Se ha encontrado en el caso del cultivo de la caña de azúcar que la mayor parte de los productores son (94.11%) minifundistas y de explotación familiar, trabajando un 67.07% de la superficie total cultivada de caña de azúcar. Los cuales tienen ciertas características en su producción; por lo que se inscriben dentro de las llamadas Unidades Socioeconómicas Campesinas, nombre con el cual Armando Bartra identifica a los predios que presentan las siguientes características: "La Unidad Socioeconómica Campesina (USC), es una unidad productiva y de consumo que si bien es posible afirmar que en general no produce para el mercado, si destina una parte de su producto a ser mercantilizado y otra parte para su autoconsumo.

Este razonamiento se explica por el hecho de que el productor está sujeto a un proceso de especialización productiva (aspecto que se desarrolla más adelante) que el sistema

le impone y que le impide satisfacer sus necesidades vitales a partir solamente de lo que produce, por lo que se ve obligado a mercantilizar una parte de su producción, para poder adquirir satisfactores que no está en posibilidad de producir y que incluso cuando lo hace no es para producir sus condiciones comunitarias de existencia, sino para defenderse del proceso de explotación capitalista al que está incorporado y que ha destruído las bases materiales de su economía, - como podría ser el caso de un producto de tipo precapitalista.

Esto es lo que explica el por qué los campesinos minifundistas tienen que dedicarse a actividades extra-predio, para poder obtener los ingresos suficientes que le permitan subsistir a él y a su familia". 1/

En el caso de los productores de caña de azúcar tenemos que el producto debe ser mercantilizado totalmente por dos razones principales:

- 1) Sus características hacen que en su estado natural la caña de azúcar no sea aprovechable como alimento de subsistencia, como lo es por ejemplo el maíz o el frijol, y
- 2) El tipo de relaciones que el productor establece con el ingenio, "el cual a través de ciertos meca--

1/ Rosa de Guadalupe, op.cit., págs. 125-126.

nismos, obliga al productor a entregarle su caña a pesar de que el tipo de relaciones de producción que determinen a éste no sean típicamente capitalistas". 2/

Razones completamente comprensibles, si se considera que la organización del cultivo de la caña de azúcar tiene su origen en la agricultura de plantación del siglo XVI - que se extendió al Continente Americano a través de la Colonización.

"Una de las características más importantes que tiene la USC es la de que generalmente no emplea fuerza de trabajo asalariada externa a la unidad, sino que se utiliza la del propio campesino y la de su familia que no son utilizados en términos capitalistas porque no se produce con ese objetivo, lo que se traduce en la necesidad de mantener a dicha fuerza de trabajo en periodos no productivos.

Esto, en el caso del cultivo de la caña, se expresa por el hecho de que el tiempo real de trabajo se reduce a 180 días, hombre por hectárea en época de caña en formación, y de 82 días-hombre en época de producción incluyendo el corte". 3/

"Si suponemos que la familia de un campesino cañero minifundista (de los cuales hoy existe un 70.66% del total -

2/ ibid., pág. 127.

3/ Restrepo y Maturana. El Azúcar, Problema de México. C.I. A. México 1970, citado por Rosa Guadalupe, op.cit., pág. 127.

de los productos y abarcan un 32.13% del total de superficie cultivada) está integrado en promedio por cinco personas capacitadas para el trabajo y cuyo predio en el país es de - 3.8 has. (promedio), obtendremos que el campesino y su familia laboran aproximadamente seis meses y medio y en algunas ocasiones hasta siete, que es lo que dura el tiempo de forma ción y producción de la caña para posteriormente pasar a la época de zafra". 4/

Otra característica consiste en que los medios de - producción que poseen son propiedad del productor, ya sea - por adquisición externa o bien producidos dentro de la misma unidad productiva.

Cabe hacer hincapié en que éstos no son utilizados del modo en que se hace en una empresa capitalista y con los propósitos de ésta, por lo que su cuantía e importancia está en función siempre de la cantidad de trabajo de que se dispo ne". 5/

Y en ocasiones los medios de producción son la ata- dura al ingenio para continuar produciendo caña -aunque no - les reditúe- que tiene el productor minifundista o de explo- tación familiar, y que se origina cuando el ingenio le pro- porciona a crédito estos medios de producción.

Como consecuencia de las características anteriores

4/ Rosa de Guadalupe, op.cit., págs. 127-128.

5/ ibid., pág. 128.

Castorena y Escalante afirman: "el desarrollo de las fuerzas productivas es muy rudimentario, pues los ingresos que se obtienen por el cultivo de la caña se destinan a la subsistencia, lo cual impide hacer inversiones en medios de producción que hagan más productivo el trabajo y la tierra.

Al mismo tiempo que -como plantea Castorena- esta perspectiva nos permite entender de manera más clara cuáles son las relaciones que guardan los campesinos productores con el ingenio, o mejor dicho, cómo es posible relacionar unidades productoras que funcionan con una lógica y niveles de desarrollo diferentes y que hacen depender explícitamente al productor de caña con respecto al ingenio". 6/

Permite comprender las contradicciones tan agudas que presenta en la producción azucarera el hecho de que el Estado sea el principal administrador de los ingenios.

Estos autores con respecto a los medianos y grandes productores piensan que "hay solamente algunos matices diferentes que serían por ejemplo mayores niveles de ingreso, posibilidad de utilizar mejores técnicas de producción y desde luego la utilización de fuerza de trabajo asalariado, aunque permanecen relaciones importantes con los ingenios al igual que los otros productores como son: la obligatoriedad de la siembra del cultivo, la centralización de los ingenios de todas las actividades agrícolas, la imposibilidad del productor de participar en la determinación del precio de su pro-

6/ ibid., págs. 128-129.

dato, etc. por lo menos hasta antes del Decreto de octubre de 1975 que introduce formalmente algunas modificaciones, que en la práctica no se han observado aún de manera relevante". 7/

En resumen, la situación que se desprende de esta estructura de la tenencia de la tierra -que a su vez nos señala las condiciones de los productores como personal de campo dentro de la industria azucarera y el papel que tienen dentro de las relaciones de producción que genera en ella, y de la improductividad agrícola cuya causa no puede separarse del punto anterior- da una idea de la relación de dependencia que guarda el sector productor de caña con el ingenio.

Sin embargo, los productores de caña en general no han abandonado esta actividad; a pesar de que la situación en la que se encuentran no es muy atractiva. Esta situación es difícil de entender, sobre todo para las personas que estudian o han estudiado el problema cañero.

Y esto se debe a algunos factores como los que citan Castorena y Escalante en su investigación, 8/ los cuales mencionaré por considerarlos de importancia:

- I) Que los campesinos encuentran mayor facilidad de financiamiento en los ingenios que en alguna otra entidad bancaria o financiera destinadas a otorgar

7/ ibid., págs. 130-131.

8/ ibid., págs. 132-134.

créditos al campo para el cultivo de otros productos.

- II) A la parcelización y especialización como productores de caña a que se ven sujetos por el desarrollo del sistema capitalista dominante al que están incorporados a nivel y modos específicos a través de las relaciones económicas de carácter monopólico, que establecen los ingenios con ellos, a pesar de que como hemos dicho, no se trate de un productor, capitalista y estar imposibilitado por los mecanismos económicos y extraeconómicos establecidos, de trasladar su "capital" a otra actividad económica agrícola o no, que pudiera resultar más rentable.
- III) El hecho de haber sido tradicionalmente cañero, lo que además de ser explicado por razones objetivas, recrea condicionamientos de tipo subjetivo que producen un claro efecto de sobredeterminación.
- IV) El mercado monopólico de la caña controlado por los ingenios, al que el productor está ligado por medio de un proceso económico de superexplotación (financiera, comercial, etc.), más la coacción extraeconómica que el Estado ha legalizado (por lo menos hasta antes de octubre de 1975), que obliga a sembrar caña a los productores ubicados en la zona de abastecimiento de los ingenios.

5.1.2 Asalariados del campo.

Los asalariados de campo son también conocidos como: jornaleros y son en general campesinos sin tierra, o campesinos minifundistas, que ante la imposibilidad de conseguir a corto plazo un considerable pedazo de tierra propio, o de obtener en la que poseen los satisfactores necesarios para la sobrevivencia, se ven obligados a vender su fuerza de trabajo, (empleándose como peones de campo de tipo: permanente, temporal, eventual, en los predios de los ejidatarios o de los propietarios privados) principalmente para trabajar en los predios de mediana y gran explotación.

5.1.3 Los cortadores de caña por lo general son campesinos sin tierra o minifundistas como se ha mencionado en renglones anteriores.

"Este grupo de trabajadores en sus diferentes clasificaciones resultan ser el sector que trabaja en las peores condiciones y el más explotado". 9/

Esta última aseveración es argumentada con las siguientes razones: "En primer lugar, los cortadores son contratados directamente por los ingenios a través de personas especialmente adiestrados en esto, llamados 'cabos', quienes se encargan a nombre de los ingenios de contratarlos. Por lo

9/ ~~ibid.~~, pág. 197.

general cada ingenio tiene su propio mercado de fuerza de trabajo donde año con año encuentra la cantidad de cortadores que necesitan y que es respetado por los demás años en que han sido enganchados por los 'cabos', han ido a cortar caña al mismo ingenio". 10/

Esta forma de contratación recuerda el de principios de siglo en el sureste de la República Mexicana, por los terratenientes de las haciendas tropicales, como señala Castorena y Escalante.

"Los cortadores quedan por lo tanto en todo lo referente al trabajo, bajo las órdenes de las autoridades de los ingenios, quienes se encargan de organizarlos en los diferentes frentes de corte. En algunos ingenios les da alojamiento con algún tipo de servicios (agua, luz, servicios sanitarios y médicos, etc.), aunque la mayoría en época de zafra viven con su familia en chozas de paja que él mismo construye en los cañaverales y que son verdaderos tugurios, con las consecuentes condiciones de insalubridad que generan múltiples enfermedades. Los ingenios se encargan de pagarles, desde luego a cuenta de los productores. (Ver cuadro)". 11/

En algunos ingenios los cortadores son a veces los pequeños productores de caña de la explotación familiar o me

10/ ibid., pág. 202.

11/ ibid., págs. 199-200.

dia, esto les permite ingresos extras, siempre y cuando los ingenios puedan asegurar el control de la actividad y evitar que estos ingresos sirvan para que desarrollen su forma de explotación familiar o media. En los casos mencionados se observa, de manera más acentuada en el de los cortadores engachados, que los cortadores no trabajan todos los días de la semana, sino solamente 3 ó 4 días en promedio, "lo cual se debe por un lado a que en general hay exceso de cortadores contratados, que impide que haya trabajo para todos durante todos los días de la semana (permite el abaratamiento de la fuerza de trabajo por competencia), y también, a que la realización del trabajo está sujeta a que el ingenio determine el comienzo de la zafra a cualquier predio, o bien de quemar la caña si se considera que ya está en su óptimo estado de maduración para el corte.

Todo esto establece un triple proceso de super explotación de los cortadores; por una parte el trabajo a destajo, por otra, la existencia de un mercado de trabajo creado por los propios ingenios, cuya entidad de demandantes sobrepasa a la oferta de trabajo, y en tercer término, que los cortadores al trabajar sólo determinados días de la semana, con jornadas excesivas (de 12 a 14 horas) los ingenios pagan una jornada de trabajo, cuando en realidad el cortador ha consumido en ellos la cantidad de energía que él utilizaría para trabajar dos jornadas". 12/ Estas condiciones de traba-

12/ ibid., págs. 200-201.

jo infrahumanas explican el por qué los cortadores no pueden trabajar todos los días de la semana, y cómo requieren los días 'inhábiles' para reponer las energías utilizadas en 3 ó 4 días de jornadas agotadoras. Además, claro está, de que aquellos cortadores que tuvieran las energías necesarias para trabajar más días, no podrían hacerlo, debido a la medida que toman los ingenios de contratar un exceso de cortadores (esta medida se llama en términos económicos: ejército de reserva y es una característica del modo de producción capitalista para abaratar la mano de obra).

En fin, se puede coincidir con Castorena y Escalante que la superexplotación del trabajo humano continúa siendo una constante en la producción azucarera, observándose más claramente en el campo.

"Los cortadores como los peones de campo no están organizados sindicalmente para la defensa de sus intereses, ni existe legislación laboral que proteja a este tipo de trabajadores, lo que ocasiona que éstos como se ha visto, no reciban ni el salario mínimo legal establecido, ni tengan derecho a prestaciones sociales; sólo tienen derecho a atención médica en el Seguro Social, más que para solucionar sus problemas de salubridad, para mantener en funcionamiento permanente su fuerza de trabajo". 13/

13/ ibid., págs. 201-202.

Esta atención médica por parte del IMSS se basa en el 'Decreto para auxiliar la Incorporación de los Productores de Caña de Azúcar al Régimen del Seguro Social Obligatorio' dictado el 27 de junio de 1963 por el presidente López Mateos, publicado en el Diario Oficial del 29 de junio de 1963 y convertido Ley el 6 de diciembre de 1963, publicado en el Diario Oficial del 7 de diciembre de 1963. Y "establece una aportación de un centavo por Kg. de azúcar producido a los productores de caña con cargo a la liquidación inicial de la zafra 1962-1963 que debió ser entregado por la UNPASA al IMSS.

Asimismo la UNPASA descontó medio centavo por Kg. a los productores de caña para asegurar a los trabajadores estacionales -cultivadores y cortadores de caña- la protección a la salud prevista por el Reglamento del Seguro Social Obligatorio para los trabajadores del Campo de fecha 10 de agosto de 1960". 14/

5.1.3.1 Migración de los cortadores de caña.

"Otra de las características más importantes de este grupo de trabajadores, derivada de la relación económica más importante que se establece con los ingenios -que es la temporalidad del trabajo- son los movimientos migratorios de

14/ Alfonso, op.cit., págs. 23-24.

los cortadores". 15/

Los cortadores y los otros peones en esta actividad al fin de la zafra son despedidos sin ningún tipo de indemnización, por lo que emigran en busca de empleo a otras actividades agrícolas que por lo general son temporales como la pizca de algodón, cosecha de jitomate en el NW de la República, etc. o en la ciudad intentan incorporarse a alguna actividad de subempleo o como obrero en alguna fábrica, o a otras zonas cañeras cuyo calendario de zafra sea diferente, etc.

En 1974 el total de cortadores y su distribución en las diversas regiones económicas se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 5.1

	Total	Locales	Foráneos	% Local	% Foráneo
Zona I	7 700	4 430	3 270	57.5	42.5
Zona II	2 303	1 190	1 113	51.7	48.3
Zona III	4 265	2 407	1 858	56.4	43.6
Zona IV	9 940	7 562	2 378	76.1	23.9
Zona V	7 473	2 100	5 373	28.1	71.9
Zona VI	8 932	2 697	6 235	30.2	69.8
Zona VII	61 105	32 943	28 162	54	46
Zona VIII	1 100	700	400	63.6	36.4

Fuente: Anexo cuadro 24.

Se puede observar que las zonas IV y VIII son las que requieren de cortadores de otras regiones en un porcentaje superior al 60% de la mano de obra necesaria y las zonas V y VI satisfacen su necesidad de mano de obra con cortadores originarios de la región; ya que sólo un 28.1% en la zona V y un 30.2% en la zona VI del total de cortadores provienen de otras regiones y poco más de la mitad de los cortadores de las zonas I, II y VII vienen de otras regiones.

Con la siguiente gráfica puede uno formarse una idea de la capacidad de inmigración y emigración de cada región. Se puede pensar que si una región requiere de mano de obra, los cortadores no tienen por qué emigrar a otras regiones; sin embargo la explicación de estos movimientos tal vez se encuentra en la relación de varios aspectos socioeconómicos:

- 1) El carácter temporero del cortador,
- 2) La diversidad de calendarios agrícolas, puesto que no todas las zafras comienzan y terminan el mismo día, y
- 3) La necesidad de mano de obra señalada por la capacidad de producción que tenga el ingenio.

Esta explicación no se puede confirmar completamente porque los datos estadísticos encontrados marcan la cantidad de inmigrantes de cada región al año; pero no los años en que tienen lugar estos movimientos migratorios, ni la región

de origen de los inmigrantes de cada región, ni la región que recibe a los inmigrantes.

Es decir, estos datos son generales y por lo tanto sólo muestra el mecanismo de obtención de mano de obra de la producción azucarera en la etapa agrícola, -que se basa en el carácter temporal de la actividad- a través de la necesidad de los cortadores de ir de una región a otra, en busca del trabajo que requieren para sobrevivir ellos y sus familias, necesidad que los hace aceptar las condiciones infrahumanas del trabajo que ofrece el ingenio y que hacen innegable su condición de explotados.

Los cuadros 25 y 26 del anexo muestran las condiciones de vida infrahumanas de los cortadores foráneos en general, en las diferentes regiones económicas para confirmar el grado de explotación a que están sujetos.

La vivienda recibe el nombre de galeras, tienen capacidad generalmente de 30 hasta 200 trabajadores por galera aunque existen excepciones con capacidad de 4, 8, 10 ó 15 personas. Los datos estadísticos no señalan las dimensiones de las diversas galeras. En cuanto al material de que están contruídos, los datos muestran lo siguiente:

Zona I Madera, ladrillo, lámina tanto de asbasto como de cartón. Predominando la madera y la lámina de cartón. El piso seguramente es de tierra, porque no se especifica ni cemento ni concreto.

- Zona II Más del 90% de estructura metálica y casi un 5% de palma. El piso no se especifica de cemento o concreto por lo que seguramente es de tierra.
- Zona III Madera y palma todas las galeras. El piso se encuentra en el mismo caso que las dos zonas anteriores.
- Zona IV Predomina el tabique y la lámina de asbesto abarcando respectivamente el 58.8% y el 64.7% de las galeras, aunque también se usa la madera, ladrillo, lámina galvanizada; de cartón, teja, mampostería pero con porcentajes de 8% a 21%. El piso se especifica en el 58.8% de las viviendas y es de cemento o concreto, predominando éste último; por lo que el 41.1% de las galeras posiblemente tengan piso de tierra.
- Zona V Predomina el tabique, adobe y la lámina de asbesto, y sólo un 34.6% utiliza la paja. El 17.3% del total de las galeras tienen piso de cemento y el resto no se especifica, por lo que pensamos es de tierra.
- Zona VI Principalmente están construídas de madera; más del 50% llevan lámina de zinc, de cartón y mampostería, también hay galeras construídas con palma, ladrillo, lámina, lámina galvanizada en porcentajes de 7% a casi 39% como se observa en el cuadro y un 1.9% tienen adobe, tabique y piso de cemento; por lo que se supone el 98.1% tiene piso de tierra.

Zona VII En su mayoría están construídas de madera, de adobe un 30% y con lámina de zinc un 48.5%. También llevan palma, lámina, cartón, ladrillo, material prefabricado, estructura metálica de 17% a 1.6%. El piso es de concreto en el 4.6% de las galeras y de cemento en el 0.9%, por lo que el 94.5% se encuentra en la misma situación que en las otras regiones.

Zona VIII Son de tabique y lámina.

Como se puede observar en la gráfica, la mayoría de las galeras presentan déficit de servicios públicos; aunque se pueden señalar algunas excepciones. A continuación se presenta un breve análisis de la gráfica de servicios de las diversas zonas geoeconómicas, que da un ejemplo de la forma de vida de los cortadores.

La zona II carece en forma alarmante de servicios públicos, ya que cuenta sólo con alumbrado.

La zona VII presenta un porcentaje muy pequeño, aproximadamente del 8 al 25% de las galeras que gozan de servicios públicos. En cuanto al alumbrado no se encuentran datos estadísticos.

Las zonas I y VI tienen un mayor porcentaje de galeras con servicios públicos (del 70 al 80%), en algunos servicios como: agua potable, sanitarios, campos recreativos; con excepción de los sanitarios que en la zona VI tienen sólo el

18% de las galeras. En la dotación de agua y alimento en el corte, la zona I alcanza el 90% de los trabajadores que viven en las galeras y la zona VI alcanza el 100%.

El porcentaje de galeras que cuentan con lavaderos en la zona I es de 83% y en la zona VI tienen más de un lavadero por galera; sin embargo, en cuanto a alumbrado y regaderas presentan ambas zonas solamente del 10 al 40% de galeras que cuentan con estos servicios.

Las zonas III, VIII tienen los mínimos servicios públicos en todas sus galeras, con excepción de regaderas de las cuales carecen.

La zona V tiene un porcentaje entre 80% y 90% de galeras con regaderas, sanitarios y campos recreativos y todas sus galeras presentan agua potable, alumbrado y dotación de agua y alimentos en el corte. En cuanto a lavaderos, todavía un 5% de las galeras carecen de ellos.

En la zona IV se encuentran más de una instalación por cada galera de: regaderas, sanitarios, lavaderos. Todos los trabajadores que viven en las galeras reciben su dotación de agua y alimentos en el corte. Sin embargo, un 15% de galeras carece de agua potable y alumbrado. Y sólo un 30% de galeras cuenta con campos recreativos.

Hay que aclarar que los datos estadísticos no señalan qué consideran como campos recreativos, sanitarios, alumbrado, dotación de agua y alimentos en el corte, etc.; lo

que hace pensar que la situación de vida sea todavía más miserable de lo que estos datos dejan entrever.

5.1.4 Transportistas.

Los transportistas, a pesar de que su función consiste en ser un eslabón de la cadena que compone la producción azucarera, muchas veces los autores olvidan su importancia dentro del proceso productivo y no profundizan en la forma en que se realiza su función, por el hecho de realizar concretamente una actividad de servicio. Por lo tanto no se encuentra material bibliográfico al respecto, ni siquiera en las estadísticas azucareras aparecen sus características.

Sin embargo nosotros sabemos que de la puntualidad y eficacia de este sector depende la continuidad de la mollienda para obtener rendimiento de fábrica alto.

En las estadísticas, se supone, que sus fallas se encuentran incluidas en las pérdidas por falta de caña, pero no se puede asegurar nada porque no se especifica si la falta de caña es consecuencia del trabajo de los cortadores o de los transportistas, etc.

De lo que sí estamos seguros es de que los ingenios pagan el transporte cuando se trata de la caña comprada a las zonas productoras de su área de influencia. Si algún productor decide no vender al ingenio del que le corresponde, se verá obligado a pagar el transporte para entregar la caña

al ingenio al que decidió venderla. Situación que se presenta en todas las zonas económicas aunque en escala muy pequeña con excepción de la VIII, donde no se presenta.

5.2 En la Fábrica.

En 1976 el personal de la fábrica fue de 44 402 trabajadores, personal que ha aumentado desde 1972 al rededor de un 2% cada año. El personal de fábrica comprende:

- 1) De confianza.
 - a) Administración.
 - b) Campo.
 - c) Fábrica.
- 2) Obreros.
 - a) Planta permanente.
 - b) Planta temporal.
 - c) Eventuales.

Observando la cantidad de personal de años anteriores se observa que el personal de confianza aumentaba en la misma proporción que el de los obreros; pero en 1976 se elevó en proporción un poco más el personal de confianza que el de obreros y de este año en adelante se toman aumentos y disminuciones en el personal de confianza al igual que en el personal obrero; siendo en éste último menos marcadas las fluctuaciones.

Esta situación debe estar relacionada con la crisis

constante de la producción azucarera que se trató de solventar por parte del Estado con el decreto de octubre de 1975. El cual no cumplió su objetivo principal de finalizar con la crisis, sin embargo logró controlarla para evitar su agravamiento y sobre todo el de sus consecuencias sociales en el ámbito tanto de los productores como de los consumidores.

El personal de fábrica está compuesto en 1976 por un 17.8% de personal de confianza y 82.2% de obreros.

5.2.1 De Confianza.

La mayor parte del personal de confianza es para la administración, siendo un 39.6% según se observa en el cuadro.

El personal de confianza de fábrica mínimamente mayor que el de campo según muestran los porcentajes en el cuadro, 31.4% de campo y 29% de fábrica.

Este personal tiene como función principal vigilar el trabajo desarrollado por los obreros, transportistas y cortadores de caña y su rendimiento; así como el personal de confianza de administración tiene como función vigilar la situación económica de los ingenios.

La función de este personal dentro de los ingenios no escapa a los vicios característicos que presenta el personal de confianza de la industria en general como son la corrupción, la ineficacia como promotores de la productividad,

ineficacia en la organización del trabajo, etc. es decir, representan casi un gasto inútil desde el punto de vista económico de la producción; aunque un gasto totalmente redituable desde la perspectiva del control político.

Sobre sus condiciones de vida y de trabajo no hay datos estadísticos concretos. La única información -que se puede tomar tal vez como especulación-, es la relativa a la información oral, a observaciones superficiales y a conclusiones lógicas obtenidas de la extrapolación al funcionamiento de dicho personal en otras industrias y empresas.

5.2.2 Obreros.

La cantidad de obreros que requiere el ingenio por zona geoeconómica se muestra en la gráfica, que si se compara con la gráfica de producción de caña se puede observar entre ellas una relación directamente proporcional, puesto que el tiempo trabajado en los ingenios a nivel de fábrica -aunque termina poco después que la zafra- se puede decir que es casi el mismo que a nivel de campo.

En sí, estos trabajadores son pagados por la administración del ingenio que en muchos casos viene a ser el Estado. Sus condiciones de vida pueden ser un poco mejores que las del personal de campo; sin embargo también tienen el problema de la duración de su trabajo, ya que la mayoría de los obreros trabajan solamente un periodo determinado. Los obreros se clasifican en tres grupos de acuerdo a la

nuidad de su trabajo. El siguiente cuadro muestra el porcentaje que corresponde a cada grupo para 1976:

Cuadro 5.2

1 9 7 6

	Número de Personas	Porcentaje
Total de obreros	36 502	100 %
Planta Permanente	12 962	35.5%
Planta Temporal	17 267	47.3%
Eventual	6 273	17.2%

Fuente: Estadísticas Azucareras 1977. U.N.P.A.S.A.

Estos datos corresponden a la suma de obreros que trabajan en el total de ingenios, es decir, en los 65 ingenios que tuvieron actividad en 1976.

Por lo tanto la primera observación consiste en el número bajo de obreros que laboran en cada ingenio; esto se relaciona con el carácter temporal que tiene la producción azucarera.

Desde este punto de vista es explicable la división de los obreros permanentes en dos grupos:

- el que está contratado todo el año y cuya función consiste en la elaboración de algunos subproductos y mantenimiento de la fábrica, y
- el que tiene su contrato asegurado para la época de zafra; aunque el resto de los meses no trabaje

en el ingenio.

La segunda observación relacionada con la anterior consiste en la lógica que se desprende en cuanto el porcentaje de obreros que componen cada uno de los dos grupos arriba mencionados:

- el primer grupo abarca un tercio del total de obreros.
- el segundo grupo abarca casi la mitad del total de obreros.

Es decir, al ingenio le interesa asegurar a un número determinado de obreros que tengan la experiencia necesaria para desarrollar su trabajo con mayor productividad; pero que a la vez no tenga la necesidad de gastar en salarios durante la época que se puede considerar improductiva del ingenio.

Estas características sólo las puede conjugar creando la categoría de "planta temporal"; ya que los trabajadores eventuales no asegurarían de la misma forma la productividad por diversas razones como pueden ser:

- los trabajadores eventuales no están familiarizados con las instalaciones del ingenio.

El ingenio no tiene antecedentes personales de estos trabajadores eventuales, para poder ejercer un mayor control sobre ellos.

No obstante muchos ingenios requieren de los trabajadores eventuales debido a la alta producción de caña que

hay que procesar (ya que este trabajo es el que requiere más personal). Sin embargo este caso se da en diversos niveles según el ingenio.

Lo que podemos analizar de los datos de las Estadísticas Azucareras 1977, sobre el tiempo trabajado por el ingenio, no es mucho. Sin embargo se confirma una vez más que la producción del azúcar requiere de un período no muy largo, pero sí muy intensivo. Tal vez ésta sea una de las causas por las que el tiempo trabajado por el ingenio se presenta en horas que al reducirse a días y a meses resultarían de 5 a 7 meses con las 24 horas del día de trabajo.

Este tipo de trabajo a su vez confirma una vez más la razón que presenta el ingenio conforme a sus particulares intereses económicos, para contratar un reducido número de obreros de planta permanente y un alto número de obreros de planta temporal que en cantidad mínima vienen disminuyendo desde 1976, en la misma proporción que los eventuales comienzan a aumentar desde este año.

En fin, estos puntos relativos a la fuerza de trabajo del ingenio, y otros más sobre sus condiciones de vida, no pueden ser abordados más profundamente por la falta de información. Las estadísticas azucareras de UNPASA y las de la anterior Secretaría de Agricultura y Ganadería no presentan los datos estadísticos por ingenio, sino sólo a nivel de la suma de los trabajadores de todos los ingenios.

Ejemplo de ello lo tenemos en el cuadro titulado Fuerza de Trabajo en la Industria Azucarera, donde presentan solamente el número de obreros por ingenio, sin contar a los eventuales; así como al mencionar el total de tiempo en horas trabajadas por el ingenio, no se señalan las jornadas de trabajo, ni la división del trabajo, ni características del mismo. Otro ejemplo es el cuadro titulado Valor Pagado a la Fuerza de Trabajo en la Industria Azucarera, en el cual sólo se señalan las cifras totales de cada Estado, omitiendo las cifras de sueldos y salarios por ingenio y por tipos de trabajo.

Tal vez esta situación UNPASA no la considere de importancia para los estudios económicos de la Producción Azucarera; sin embargo se cree que estos datos podrían ayudar a un análisis más profundo de la situación de los ingenios en forma particular (no globalizados como es necesario para cierto tipo de estudio), para que los especialistas del tema tengan una visión más completa y puedan sugerir alternativas a los problemas que presenta la producción azucarera.

Finalmente se puede agregar que en los años de 1977 a 1978; aunque el número de obreros disminuye la proporción de los diversos grupos de obreros se mantiene constante con una variación de 1% cuya causa es seguramente la disminución de obreros de planta permanente y temporal y un pequeño aumento en el personal temporada.

1 9 7 7

1 9 7 8

	Número de personas	Porcentaje	Número de personas	Porcentaje
Total de obreros	34 846	100	35 975	100
Planta Permanente	12 140	33.9	12 393	34.4
Planta Temporal	16 904	47.1	16 794	46.7
Eventual	6 802	19.0	6 788	18.9

Fuente: Estadísticas Azucareras. 1979. UNPASA.

Cuadro 5.3

C O N C E P T O	1972-1973	1973-1974	1974-1975	1975-1976	1976-1977	1977-1978
T O T A L :	<u>292 646</u>	<u>286 134</u>	<u>290 610</u>	<u>281 300</u>	<u>280 489</u>	<u>278 959</u>
A. Personal de campo	<u>251 399</u>	<u>243 935</u>	<u>247 361</u>	<u>236 898</u>	<u>237 057</u>	<u>234 858</u>
1. Productores de caña	100 099	103 796	106 246	109 848	105 939	114 894
a. Ejidatarios	83 484	86 885	87 139	90 272	86 332	94 510
b. Pequeños propietarios	16 615	16 911	19 107	19 576	19 607	20 384
2. Cortadores	115 032	105 939	110 172	98 614	100 060	94 263
3. Asalariados de campo	16 579	16 142	15 132	11 946	12 610	7 564
a. Planta permanente	5 708	4 630	5 188	4 164	4 061	4 063
b. Planta temporal	4 432	4 575	4 843	4 392	3 878	2 175
c. Eventual	6 439	6 937	5 101	3 390	4 671	1 321
4. Transportes	19 689	18 058	15 811	16 490	18 448	18 037
a. Choferes	10 291	9 738	9 140	8 928	9 999	10 466
b. Auxiliares	9 398	8 320	6 671	7 562	8 449	7 571

266

Cuadro 5.3 ...2

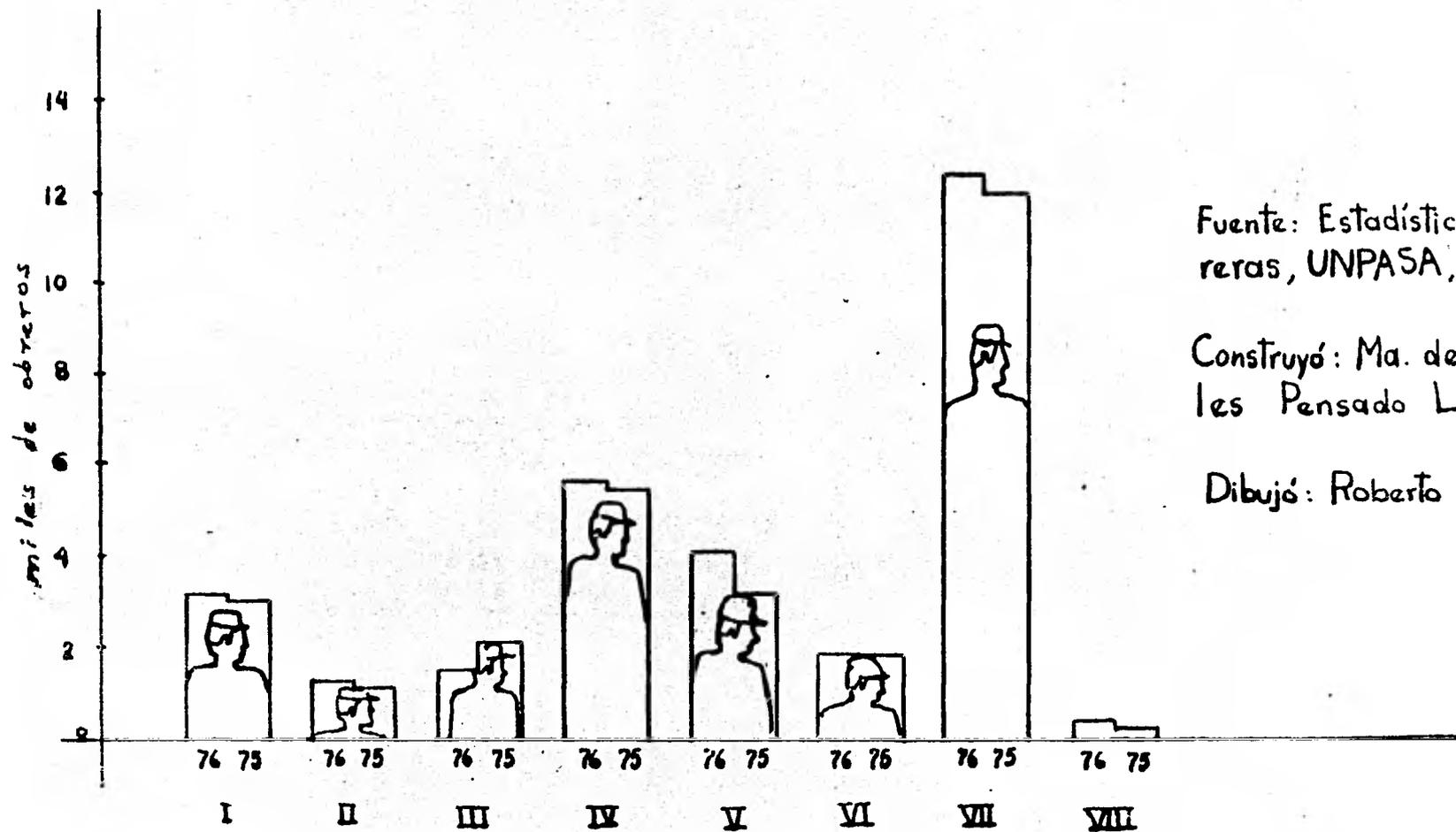
C O N C E P T O	1972-1973	1973-1974	1974-1975	1975-1976	1976-1977	1977-1978
B. Personal de Fábrica	<u>41 247</u>	<u>42 199</u>	<u>43 249</u>	<u>44 402</u>	<u>43 432</u>	<u>44 101</u>
1. De confianza	6 301	6 434	6 953	7 900	7 586	8 126
a. Administración	2 599	2 735	2 836	3 127	3 268	3 530
b. Campo	2 094	2 016	2 211	2 296	2 373	2 641
c. Fábrica	1 608	1 683	1 906	2 477	1 945	1 955
2. Obreros	34 946	35 765	36 296	36 502	35 846	35 975
a. Planta permanente	11 506	11 731	12 584	12 962	12 140	12 393
b. Planta temporal	16 941	17 385	16 926	17 267	16 904	16 794
c. Eventual	6 499	6 649	6 786	6 273	6 802	6 788

267

Fuente: Estadísticas Azucareras 1977. UNPASA, pág. 88.

Estadísticas Azucareras 1979. UNPASA, pág. 90.

Comparación del número de Obreros que trabajan, en zonas Geoeconómicas. 1975-76

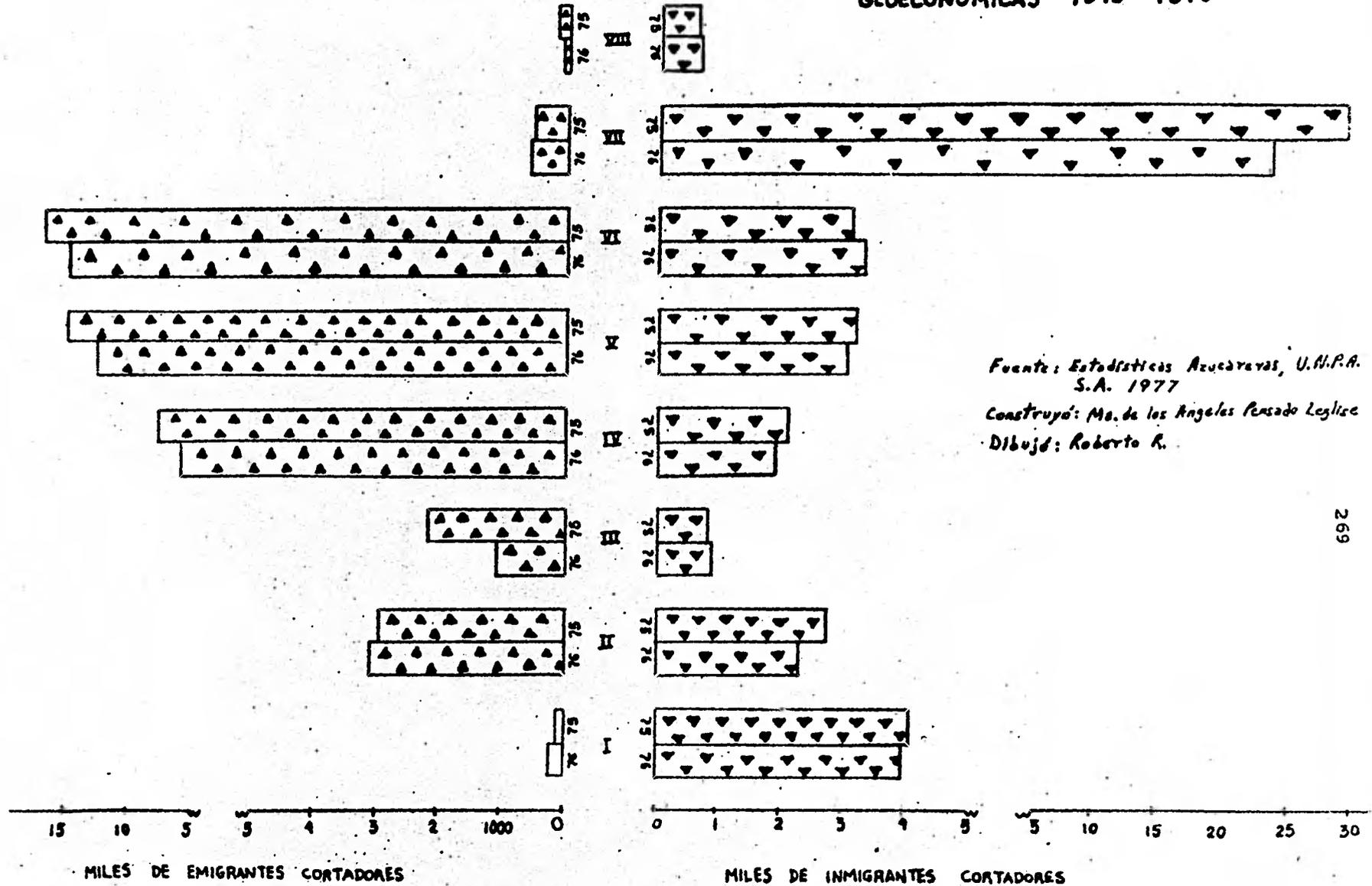


Fuente: Estadísticas Azucareras, UNPASA, 1977

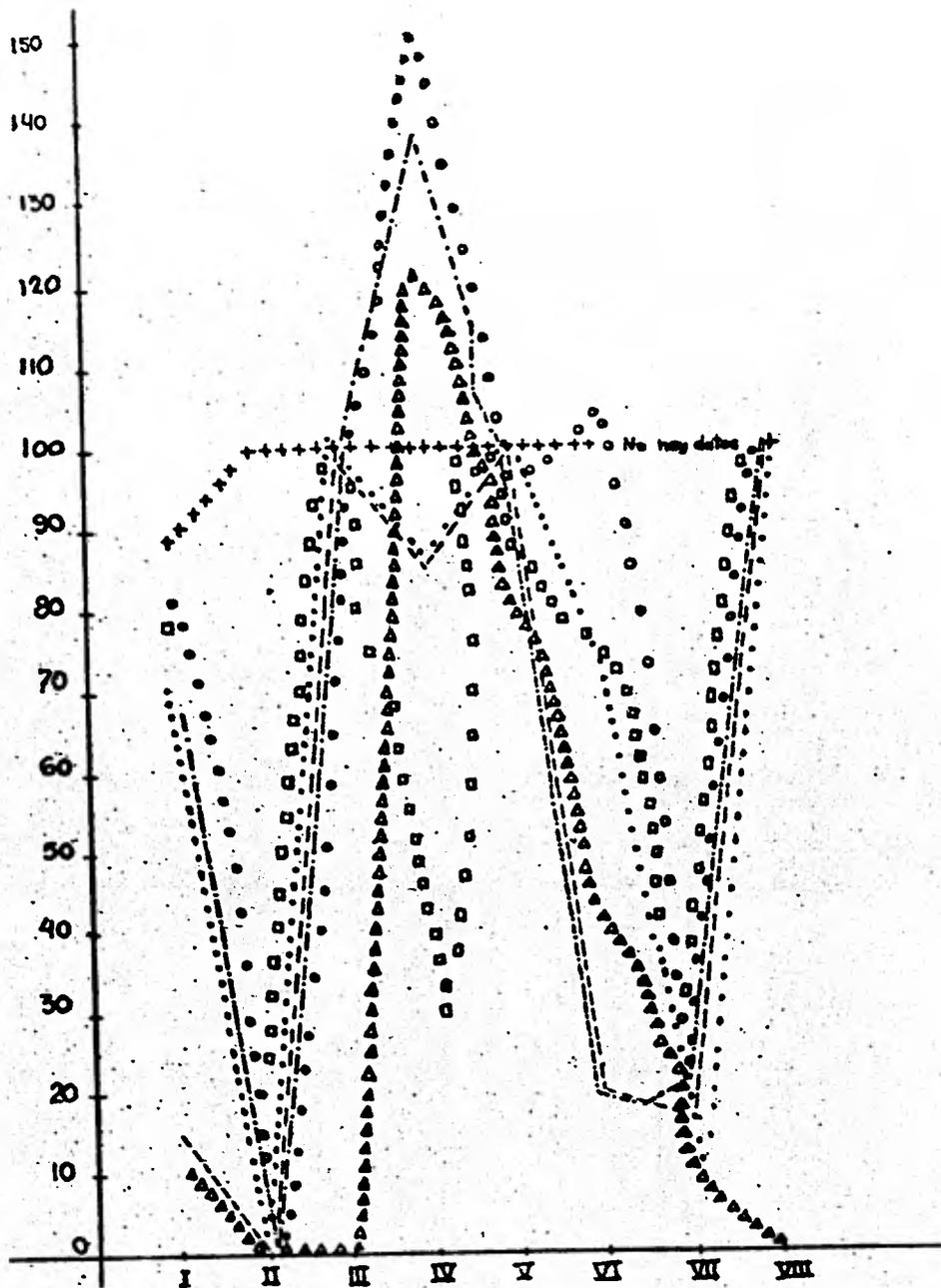
Construyó: Ma. de los Angeles Pensado L.

Dibujó: Roberto R.

EMIGRANTES E INMIGRANTES CORTADORES DE CAÑA DE LAS ZONAS
GEOECONOMICAS 1975 - 1976



Fuente: Estadísticas Azucareras, U.H.P.A.
S.A. 1977
Construyó: Ma. de los Angeles Pensado Lejice
Dibujó: Roberto R.



1 - - - - - Aluminado

2 Agua Potable

3 - . - . - Sanitarios

4 + + + + + Dotación agua y alimentos en el corte

5 ▲▲▲▲ Regaderas.

6 ●●●●● Lavaderos

7 □□□□□ Campos Recreativos

Construyó: Ms. de los Angeles Pensado Leglise.

Dibujó: Roberto R.

Fuente: Zags 1973/74, S.A.G.

C A P I T U L O VI

DESARROLLO DE LA ORGANIZACION
DE LA PRODUCCION AZUCARERA

El desarrollo de la producción azucarera no significa solamente un aumento de producción en el campo y en la fábrica: debido "al buen tiempo" (condiciones meteorológicas favorables), o a la voluntad personal de los trabajadores para trabajar más. Ni siquiera implica solamente el desarrollo de la técnica, del conocimiento científico, sino el desarrollo del sistema organizativo de la producción el cual a su vez implica cambios de medidas políticas y económicas que ayuden a fortalecer el desarrollo de este sistema.

Y este desarrollo lo podemos observar a través de las organizaciones relativas a la producción azucarera. La cual va marcando a través de sus objetivos los cambios que va teniendo la producción azucarera.

6.1 Sociedades regionales productoras de azúcar.

Ante la desorganización existente en la producción y distribución de la industria azucarera se comenzó con la organización de productores de azúcar. Ejemplo de esa desorganización es el hecho que menciona Ganem: "Los fabricantes

vendían su azúcar donde encontraban comprador. Se daba el caso que éste estaba en el extremo opuesto del vasto territorio de la República. Ello significaba fletes más elevados y pérdidas de tiempo que hacían incosteable la obligada operación. Y los fracasos inexorablemente, sobrevenían..." 1/

El primer intento que la formación de sociedades Regionales de Productores de Azúcar cuyo objetivo era evitar la competencia que los llevaba a la quiebra al obligarlos a las ventas con pérdidas. Ganem presenta una lista de estas sociedades. 2/

- 1) Asociación de Productores de Azúcar y Alcohol: se fundó en el Estado de Morelos a principios de este siglo. Su duración fue breve.
- 2) Unión Azucarera de Sinaloa: se creó en el Puerto de Guaymas en 1908. Su objeto: vender azúcares producidos en Sinaloa, Nayarit y Colima.
- 3) Sonora Commission Company: se fundó en 1921 por los productores azucareros que organizaron la anterior (los de Sinaloa, Nayarit, Colima). Esta sociedad intentó hacer arreglos con los ingenios de Puebla y Veracruz.
- 4) Compañía Comercial Comisionista, S.A.: esta compañía se encargó de la venta de los azúcares de Puebla y Veracruz. Fracasó en 1926.

1/ Nasre, op.cit., pág. 166.

2/ ibid., pág. 167.

- 5) Realizadora de Productos Mexicanos, S. A.: en 1928 se disolvió la "Sonora Commission Company; para reorganizarse en México, D. F., con el nombre de "Realizadora de Productos Mexicanos", S.A. y controlar los azúcares de Sinaloa, Nayarit, Colima, Jalisco y uno de los ingenios de Veracruz (El Potrero). En 1929 cambió su razón social por la de "Compañía Almacenadora y Realizadora de Azúcar, S.A.", que operó hasta 1931.
- 6) Agencia de Ventas del Sur: estaba integrada por productores Puebla y Veracruz.
- 7) Compañía Estabilizadora del Mercado de Azúcar y Alcohól, S. A.: operó en 1931 bajo el patrocinio de la Secretaría de Industria, Comercio y Trabajo y de la de Hacienda y Crédito Público.

Sin embargo todos estos grupos resultaron contraproducentes al no eliminar la competencia de los ingenios, sino convertirla en una lucha entre grupos.

6.2 Azúcar, S. A.

En 1930-1931 la Compañía Estabilizadora del Mercado de Azúcar y Alcohól, S. A., que era organización comercial, junto con la Comisión Estabilizadora del Mercado del Azúcar (organismo oficial) fueron el ejemplo que convenció a los

productores de organizarse a nivel nacional -organizaciones resultado de la petición que hizo la Federación de Obreros de la Industria Azucarera al Gobierno Federal como mencionamos en páginas anteriores-. Porque jugaron un papel importante en la crisis de sobreproducción de esos años. Puesto que existía un consumo de 200 mil toneladas y un sobrante en almacén de más de 100 mil toneladas de azúcar y estas organizaciones "agruparon a los productores mediante un impuesto reversible de cinco centavos por kilo de azúcar que el ejecutivo dictó con fecha 5 de enero de 1931, a fin de que las pérdidas de exportación se prorratearan entre todos los productores y planificar la industria". 3/

Así fue como la mayoría de los productores se decidió a formar la organización de carácter nacional durante la administración del Ingeniero Ortiz Rubio y recibió el nombre de "Azúcar, S.A.". La cual inició sus actividades en los primeros días de enero de 1932. Agrupando a 76 productores del interior y 16 del sureste. Sus objetivos eran:

- reglamentar la producción para superar "la crisis que en esas fechas resentían las empresas azucareras, por la ruinosa competencia que había ocasionado ya el cierre de algunas de ellas". 4/

3/ Alfonso, op.cit., pág. 17.

4/ Nasre, op.cit., pág. 170 .

- estabilización de los precios de azúcar, para que logren ser accesibles a las clases consumidoras.
- asegurar el equilibrio económico de la industria, el pago de salarios de fábrica y campo, el cumplimiento de las obligaciones con los bancos y con los comerciantes que financiaban los ingenios, mediante la concesión de créditos con hipótesis y otras garantías". 5/

Para cumplir con sus objetivos sus funciones consistirían en distribuir y vender la totalidad del azúcar producida en el país, bajo un contrato firmado con cada productor donde se asienta que en caso necesario le permiten:

- a) Limitar la producción por medio de la fijación de cuotas a los ingenios.
- b) Exportar los azúcares excedentes con el fin de equilibrar el mercado. 6/

Y de esta manera es como los gobiernos posteriores de Obregón y Calles y otros sectores de la industria le dieron su apoyo al ver la influencia positiva de Azúcar, S. A. en el desarrollo de la industria azucarera.

6.3 UNPASA

En 1938, durante el gobierno del General Lázaro Cár

5/ ibid., pág. 168.

6/ ibid., pág. 171.

- Consejo de Administración.- 15 accionistas. Tres de legados del Gobierno Federal:
 - 1) Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
 - 2) Secretaría de Industria y Comercio.
 - 3) Secretaría de Agricultura y Ganadería.
- Vigilancia.- tres accionistas, uno de los cuales perteneciera al Gobierno Federal, concretamente a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- Director General.- Designado por el propio Consejo.

La organización interna que a su vez se desglosa en diferentes departamentos especializados para desempeñar funciones es la siguiente:

Dirección General, de la que dependen directamente la subdirección General; la Gerencia Financiera; la Gerencia Comercial; la Gerencia de Exportaciones; la Gerencia de Distribución y la Contraloría General.

A continuación presentamos las funciones generales que la propia UNPASA se ha designado:

- 1) Conseguir el menor costo de distribución del azúcar a los centros de consumo en cantidades y calidades (el propio gobierno establece las normas de calidad a que deberán sujetarse los azúcares que se venden al consumidor mexicano, y todo el azúcar que se pone a la venta es previamente amparado por un certificado de calidad que garanti

za el cumplimiento de la norma) que se requiere; para lo cual contrata con oportunidad y en las mejores condiciones posibles los transportes.

2) Dar facilidades a los consumidores para que adquieran el azúcar a los precios establecidos por el gobierno Federal, para lo cual:

- se efectúan las ventas de azúcar en forma directa y por conducto de distribuidores en todo el país, eliminando intermediarios encarecedores del producto.

- se mantiene un volumen que sirva como existencia reguladora, que permita atender ampliamente el consumo nacional y evitar la escasez, así como la especulación en el mercado que perjudican al público consumidor.

3) Fomentar y promover el consumo interno con miras a mejorar la dieta alimenticia de nuestro pueblo, procurando la industrialización del azúcar mediante nuevas formas de uso en la alimentación y en otras ramas.

4) Exportar los excedentes de la producción después de satisfacer el consumo interno, con el objeto de:

- diversificar el comercio exterior.

-mejorar la balanza comercial.

-permitir, en esta forma, un mayor desarrollo de la industria azucarera.

5. Importar cantidades complementarias a la producción interna en caso necesario para poder mantener los precios oficiales al evitar la escasez en el mercado y la especulación.
6. Proporcionar elementos para el mejoramiento de la producción azucarera;
 - capacitando personal técnico,
 - intervenir en la planeación de la propia industria.
7. Otorgar financiamiento a los ingenios asociados con el objeto fundamental de capacitarlos para:
 - llevar a cabo los trabajos de preparación de sus zafras en los aspectos de reparación y mantenimiento de fábricas, y adquisición de combustible.
 - atender las labores del campo como: cubrir salario y jornales de prezafra así como la siembra de caña.
8. Estimular la implantación de medidas tendientes al mejoramiento del cultivo de la caña de azúcar, por conducto del IMPA que cuida de la obtención de nuevas y mejores variedades de caña, del combate de plagas y enfermedades, de la aplicación

de fertilizantes adecuados, de los estudios analíticos de suelos y el perfeccionamiento de los métodos de cultivo.

Objetivos de los créditos a largo plazo, que proporciona UNPASA a los productores de caña de azúcar:

- a) Ampliar y modernizar las instalaciones de fábrica.
- b) Mejorar las labores en los campos cañeros mediante la apertura de tierras destinadas a nuevas siembras, pequeñas obras de irrigación y adquisición de maquinaria agrícola.

Cabe aclarar que el financiamiento relacionado con las labores del campo se da a través de los ingenios socios de la UNPASA, que proporcionan a su vez préstamos a los campesinos de sus zonas de abastecimiento a un tipo de interés no superior al que ellos pagan por los créditos que obtienen, con los límites que señala la legislación cañera en vigor.

El uso del crédito se hace mediante préstamos de habitación o avío, refaccionarios, e inmobiliarios; descuentos, anticipos y apertura de otros créditos y garantía o aval de éstos.

Los créditos son estudiados y autorizados por los comités que designa el Consejo de Administración.

En todos los créditos que otorga la UNPASA obtiene la garantía adecuada, como hipotecaria de las unidades in-

dustriales, prendaria de las cañas y de los azúcares que se produzcan (los azúcares que recibe la UNPASA se depositan en bodegas almacenadas generales de depósito, los cuales expiden, en favor de la UNPASA, certificados de depósito que acreditan la existencia de la mercancía. Estos títulos se depositan en el Banco de México, S.A., para efectos de pignoración de los azúcares), y en su caso la prendaria de la maquinaria que se adquiere con el crédito. De esta forma la posición financiera de UNPASA reúne las mejores condiciones de seguridad.

UNPASA obtiene los créditos de las fuentes siguientes:

- Banco de México, S.A., mediante el apoyo de bonos de la Financiera Nacional Azucarera, S.A., que tiene como cobertura las operaciones prendarias y de descuento de cartera (corresponde a los títulos de crédito que suscriben sus asociados, a su favor, para amparar las administraciones de los préstamos de habilitación o avío y refaccionarios que reciben).
 - Banca privada y particulares, por medios de la adquisición de bonos emitidos por la Financiera Nacional Azucarera, S.A., con garantía prendaria y de cartera.
 - Financiera Nacional Azucarera, S.A., en operaciones directas prendarias y de descuento de cartera.
 - Banca privada nacional y extranjera, en operaciones directas prendarias y de descuento de cartera.
- También hasta 1967 las características del capital

social autorizado de UNPASA son los siguientes:

- Este capital es de \$ 100 000 000.00, -está representado por acciones con valor de \$1.00 cada una,
- Todas las acciones son nominativas y confieren a sus tenedores iguales derechos.
- El capital sin derecho a retiro, de \$ 90 000 000.00, debe estar suscrito por los ingenios azucareros del país, proporcionalmente bianual de sus producciones.
- Ningún socio puede ser propietario de más de un 15% de dicho capital social.

La relación de los ingenios con UNPASA es la descrita a continuación:

- Como unidades industriales que son empresas autónomas que conservan su administración y dominio independiente.
- Sus relaciones con la UNPASA se regulan a través de los estatutos y del contrato uniforme de aportación y distribución de azúcares.

En 1976 la lucha por el control y manejo de UNPASA entre los industriales privados y el gobierno, la ganó el gobierno al reestructurarse la Comisión Nacional de la Industria Azucarera (CNIA) -de la cual hablamos hojas posteriores-; convirtiendo a UNPASA en un instrumento para intervenir en el establecimiento y ejecutar las políticas comer-

ciales coordinadas y eficientes dicatadas por la Comisión, que aseguraban:

- "la adecuada distribución interna de la producción de azúcar, alcohol y mieles industrializables"^{9/},
- la distribución de créditos (función anterior de UNPASA) va a competir a FINASA, este aspecto se explicará con detalle más adelante,
- el manejo y administración de los ingenios relacionados con el gobierno (que son la mayoría) lo realiza la ONISA, y
- la planeación de la producción en general, la cual incluye la relación campo-fábrica, competirá a la CNIA.

Es decir, UNPASA pasaría a constituir un órgano verticalmente integrado al gobierno, de acuerdo a la opinión de Samuel I. del Villar. Sin embargo Castorena Sanchez añade algunas observaciones que parecen ser interesantes: El encargarse de la comercialización y distribución del azúcar en México, no significa solamente recibir, transportar, distribuir y vender en los centros de consumo, el azúcar producido en cada ingenio, sino que también, fija el precio de liquidación en base, claro está, a la política de precios determinada por el Estado.

La fijación del precio de liquidación se realiza al

^{9/} Luis Echeverría. 1975. Decreto de la Comisión Nacional Azucarera. Artículo 4º, fracción III. México: s.e.

final de cada zafra, porque a su vez es una cuestión decisiva para fijar el valor de la producción de cada ingenio; así con estos ingresos los ingenios "además de pagarle a los productores de caña, 'recuperan' los gastos que implicó la zafra en cuestión"^{10/}

Castorena y Escalante consideran que UNPASA funciona financieramente con ganancias, y los ingenios funcionan con pérdidas puesto que del ingreso que obtiene cada ingenio se le descuenta:

- gastos de administración relacionados con su funcionamiento
- impuestos federales, estatales y especiales (que se descuentan a los productores) autorizados por la SHCP.
- la utilidad que le corresponde, (interpretada como ganancia comercial de UNPASA) se anula al repartirse entre los socios que son los mismos ingenios.

Así el ingreso libre tiene aparte que cubrir los egresos industriales y agrícolas que la producción de caña de azúcar y azúcar implica (costos de operación).

6.4 FINASA

FINASA tiene sus orígenes en la Financiera Industrial Azucarera, formada en 1943 como una concesión de la Secretaría de Hacienda a los industriales azucareros socios de UNPASA. La

^{10/} Rosa de Guadalupe, op. cit., pag. 119.

finalidad de FINASA en estos años es captar recursos del público que permitiera financiar la exportación de la industria. En 1954 adquiere el nombre de FINASA convirtiéndose en Institución Nacional de Crédito por el monto del apoyo financiero gubernamental. Y su finalidad es la de financiar la operación y expansión de la industria azucarera.

Sin embargo, en estos años no sólo FINASA y UNPASA canalizaban los recursos financieros de la industria azucarera; sino también lo hacían: Nacional Financiera, Banco de Fomento Cooperativo y el Banco de Crédito Ejidal.

Este organismo es importante de conocer porque proporcionaba los créditos o avales oficiales a través de los cuales la industria azucarera puede recurrir a los mercados de capitales para financiar su expansión y operación; y dentro de los cuales se encuentra los financiamientos extranjeros a la importación de equipos.

Hoy la Comisión Nacional de Industria Azucarera -después de haber actuado como banco privado, banco oficial- se convierte en el "brazo financiero de la política de reestructuración gubernamental de la industria azucarera" 11/

Con respecto al funcionamiento de FINASA encontramos la opinión de Samuel I. del Villar 12/: FINASA en la integración vertical de las operaciones de esta institución con la

11/ Luis Echeverría, op. cit., artículo 4º, fracción V.

12/ Samuel I. del Villar, op. cit., pag. 547.

política gubernamental, debería estar limitada por su naturaleza bancaria; ya que actúa como intermediario financiero al realizar sus operaciones pasivas (de captación) entre el público. Por lo tanto, para garantizar realmente sus intereses debe ajustar sus operaciones activas e inversiones cuya factibilidad y redituabilidad esté ampliamente comprobada, comportamiento financiero difícil de alcanzar en la medida en que la Comisión buscara subsidiar o de hecho subsidiarse la producción azucarera, forzando a FINASA a invertir en ingenios con costos de producción superiores a los precios de venta. Así solamente se ha logrado defraudar al público depositante, y continuar desvirtuando su naturaleza de intermediario financiero, convirtiéndose en remora para el erario nacional.

En 1949 un organismo relacionado con la producción azucarera fue el Fideicomiso de Azúcar que se constituyó en ese año, donde el Gobierno Federal actuaba como fideicomitente y la Nacional Financiera como fiduciaria, cuyos objetivos eran:

- a) "Efectuar los préstamos para el fomento y desarrollo de la industria azucarera autorizados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- b) "Sufragar los gastos que demandará la ejecución de las medidas encaminadas al mejoramiento de la industria azucarera en general"^{13/}

Este organismo tuvo una vida corta pues el 4 de di-

^{13/} Alfonso, op. cit. , pags. 27-28.

ciembre de 1953 sus fondos fueron entregados a la Financiera Nacional Azucarera como fiduciaria.

El 4 de octubre de 1961 el Ejecutivo Federal dicta el Reglamento para la Planeación de la Industria Azucarera publicado en el Diario Oficial el 16 de enero de 1962.

Este reglamento establece que el Fondo de Planeación de la Industria Azucarera (creada por decreto el 17 de julio de 1954) sea manejado en Fideicomiso por la Financiera Nacional Azucarera; define cómo se integra el patrimonio del Fondo, sin olvidar los fines del Fondo que están relacionados con: las investigaciones y estudios de los problemas de la Industria Azucarera, para que en base a éstas se fijen las medidas técnicas necesarias para el desarrollo de la industria (adecuada localización, mejores rendimientos, etc). Este reglamento también resalta el auxilio a los ingenios que laboran sin utilidades, pero que son capaces de normalizar sus operaciones; así como a los que hayan suspendido sus labores por incooperabilidad o por otras causas, pero que sean susceptibles de operar en condiciones de eficiencia sin pérdida. Finalmente adopta las providencias necesarias que permitan asistir económicamente y, en su caso, compensar a los propietarios de ingenios de producción no remunerativa y sin probabilidades de mejoramiento para que, si lo desean, se dediquen a otra clase de actividades.

El reglamento para la Planeación de la Industria Azucarera prevee la formación de un comité técnico para manejar el fondo de Planeación, integrado por:

- a) Tres representantes del Gobierno Federal con derecho a veto, designados por las Secretarías de Industria, Agricultura y Hacienda.
- b) Tres representantes de los industriales azucareros.
- c) Por el director de la UNPASA que actuará como secretario sin voto.

Y como presidente con voto de calidad el representante de la Secretaría de Industria y Comercio.

6.5 Dirección General de la Caña de Azúcar.

En 1952, el 30 de junio, la Comisión Nacional de la Caña de Azúcar se creó por decreto publicado en el Diario Oficial del 10 de julio de 1952, como un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio.

Este organismo se transformó el 24 de junio de 1960 (publicado en el Diario Oficial del 25 del mismo año y mes) por otro decreto, en la Dirección General de la Caña de Azúcar dependiente de la Secretaría de Agricultura y Ganadería.

6.6 Instituto para el Mejoramiento de la Producción Azucarera (I.M.P.A.)

El IMPA, cuyo antecedente es la Oficina de Campos Experimentales que nació en marzo de 1959 y que en 1966 se transformó en IMPA dependió, hasta agosto de 1971, del Comité Técnico para el Fideicomiso del Azúcar y de UNPASA; y fue sostenido económicamente por partes iguales de los mismos hasta el 31 de diciembre de 1971. (Invirtieron en 23 años algo más de 75 millones de pesos).

Se reestructuró con la creación de la CNIA y para sus gastos de 1972 recibió del Fideicomiso del Fondo de Estabilización del Precio de Liquidación del Azúcar 19 millones 465 mil pesos. Sus objetivos son:

- La investigación para desarrollar la producción azucarera;
- Promover los campos experimentales;
- Divulgar y demostrar las realizaciones logradas en los campos experimentales.

Dejando a los productores la introducción de los resultados de sus investigaciones a la práctica comercial.

Los temas investigados por el IMPA son los que se enlistan:

- I Variedades mejoradas mexicanas y extranjeras,
- II Fertilizantes y mejoradores,
- III Combate de plagas, enfermedades y mala hierba,
- IV Mejoramiento de los métodos de cultivo,
- V Control de la floración de la caña,
- VI Riego y drenaje,
- VII Sazonado y maduración de la caña,
- VIII Extensión agrícola y asistencia técnica,
- IX Educación de personal técnico para servicio de los ingenios y de las actividades del IMPA,
- X Intercambio de datos de información del personal técnico con las instituciones mexicanas y extranjeras dedicadas a la investigación y experimentación.

A los tres primeros temas de investigación del I.M.P.A., se les daba un énfasis especial sin descuidar los otros. Y a partir de 1972 los temas del VI al VIII fueron a los que les dieron el énfasis especial. 14/

Los resultados de la investigación que desarrollo el I.M.P.A. en 25 años (1949-1973), se reflejaron en la producción del campo, de acuerdo a los datos de González Gallardo de la siguiente forma:

- El rendimiento de los campos cañeros aumentó 13 tons/ha. de caña (de 50.8 a 63.4 tons/ha.)
- El rendimiento de campo anterior en la molienda equivale a un aumento de 763 535.08 tons. por año desde 1949.
- El rendimiento de azúcar por hectárea cosechada aumentó 1 000Kgs. aproximadamente en 25 años.
- Las toneladas reales de azúcar aumentaron en promedio cada año 68 560.36 tons.
- El rendimiento de fábrica 0.07% .

Estos resultados están relacionados unos con otros. Es decir, aumento en la cantidad de hectáreas cortadas, aumento en la cantidad de toneladas de caña molidas, aumento en la cantidad de toneladas reales de azúcar. Sólo el rendimiento de fábrica disminuye, lo que confirma que el aumento de producción azucarera es por el aumento en la producción de campo (sobre todo en el aumento en cuanto a extensión mas que a rendimiento) y no por el mejoramiento de las condiciones técnicas de los ingenios. Sin embargo la disminución es menor en comparación a la década anterior al funcionamiento del I.M.P.A. En ese pe-

14/ ibid., pág. 32.

período anterior se puede observar un desarrollo más lento de la producción azucarera que en el que surge el I.M.P.A.

Sin embargo también los datos bajos de producción del período anterior al surgimiento del I.M.P.A. tienen relación, con la política del gobierno de Cárdenas consistente en la repartición de las tierras cañeras y con la falta de recursos de los nuevos propietarios para mantener o aumentar el ritmo de producción.

Además en este período no se habían constituido los organismos que ayudaran al desarrollo de la producción, ya fuera financiera o técnicamente, ya que estos tuvieron lugar de 1942 en adelante, como lo hemos revisado en páginas anteriores.

Cuadro 6.1

	1938	1949	1972
Hectáreas cortadas	62 601	140 948	413 890
Caña molida (toneladas)	3 301 396	7 165 975	26 254 352
Toneladas reales de azúcar	307 187	645 419	2 359 428
Toneladas de caña por hectárea	52.7	50.8	63.4
Toneladas de azúcar por hectárea	4.9	4.6	5.66
Rendimiento fábrica (Por ciento)	9.3	9.0	8.93

6.7 Comisión Nacional de la Industria Azucarera.

El 15 de diciembre de 1970 por decreto presidencial (a 2 semanas de iniciado el gobierno de Luis Echeverría) se crea el organismo federal descentralizado denominado Comisión

Nacional de la Industria Azucarera (Diario Oficial de la Federación 18 de diciembre 1970). Los objetivos que se propuso lograr son:

- 1) Producir el azúcar necesario para satisfacer los incrementos de la demanda, incluyendo un volumen de existencia regulador.
- 2) Cubrir la cuota asignada por la Ley Norteamericana del Azúcar, buscar nuevos mercados y ampliar las exportaciones del azúcar.
- 3) Cubrir los adeudos al gobierno generados hasta antes del aumento del precio del azúcar.
- 4) Impedir un nuevo aumento del precio del azúcar.
- 5) Revisar, réformar y actualizar la legislación cañera, sobre todo en lo referente al pago de caña.
- 6) Establecer que la U.N.P.A.S.A. realice las liquidaciones a los cañeros e industriales en efectivo y eliminar el pago en documentos descontables.
- 7) Promover la importación de métodos que aseguren el mejoramiento del cultivo de la caña de azúcar y de las tierras en las que se realice dicho cultivo.
- 8) Procurar la obtención de los mas altos rendimientos y los mas bajos costos posibles, mediante el aprovechamiento integral y adecuado de todos los recursos, asi como con la introducción de técnicas modernas de producción.
- 9) Propiciar el financiamiento de la industria azucarera en volúmenes y condiciones adecuadas para estimular la inversión productiva que requiere su desarrollo.

- 10) Coadyuvar a la elevación del nivel de vida de cañeros y obreros.
- 11) Buscar y proponer medios para que los campesinos, cañeros y obreros azucareros y los industriales obtengan un ingreso justo por sus servicios y producto.
- 12) Procurar y establecer la explicación colectiva del campo cañero al máximo posible.
- 13) Promover y fomentar la industrialización y aprovechamiento de los subproductos de la caña, como el bagazo y las mieles incristalizables.
- 14) Facilitar ayuda técnica y administrativa para la realización de obras de infraestructura en las zonas cañeras.
- 15) Pugnar por que cada campesino-cañero cuenta con su habitación en propiedad.
- 16) Realizar periódicamente la revisión de las proyecciones de las demandas internas y del mercado internacional.
- 17) Proponer las metas por año zafra en cuanto a producción de caña de azúcar, mieles, alcohol, así como las medidas necesarias para su logro.
- 18) Estimar los recursos físicos, humanos, técnicos y financieros necesarios para el logro de las metas.
- 19) Programar y supervisar la realización de los estudios de viabilidad económica de proyectos específicos de ampliación de ingenios, de creación y operación de nuevos ingenios y de establecimientos de plantas que industrialicen sus productos de la caña de azúcar.

Basándose en la opinión de Samuel I. Del Villar se puede considerar que los motivos del programa de la C.N.I.A.

se basan, en el intento por desaparecer el peligro que representaba la estructura de la producción azucarera hasta antes de la formación de la C.N.I.A., no sólo por perder las posibles ventajas de vender en el mercado mundial en esos años; sino también por la inseguridad de continuar manteniendo la autosuficiencia del consumo nacional, así como acabar con la inestabilidad social de los campesinos cañeros, que podía llegar a un climax político debido a sus condiciones económicas casi insoportables.

La Comisión Nacional de la Industria Azucarera se rige por una Junta de Gobierno integrada en la siguiente forma:

- a) Presidente - Srío. de Industria y Comercio.
- b) Vicepresidente - Srío. de Agricultura y Ganadería.
- c) Vocal - Srío. de Hacienda y Crédito Público.
- d) Vocal - Director General de la Financiera Nacional Azucarera S.A.
- e) Vocal - Director General de la Unión Nacional de Productores de Azúcar, S.A.
- f) Vocal - Director de los Ingenios Oficiales.
- g) Un vocal ejecutivo designado por el presidente de la República.
- h) Un secretario que será el jefe del cuerpo de planeación.

Del Villar explica que la idea de establecer un órgano de gobierno viable sobre la industria azucarera, cuya creación ya había sido recomendada por McKinsey (quien hizo para el Banco de México un estudio encaminado a desarrollar la industria azucarera en 1954, obra que consta de dos tomos, considerada como muy completa) y por la Cámara Nacional de la Industria Azucarera, y Alcoholera (la Cámara para participar en la toma de decisiones para establecer la C.N.I.A., se basa en

la ponencia que presenta al Lic. Rafael Ambrosi Zetina, relativa a la creación de un organismo que puede coadyuvar a la solución de los problemas azucareros y en un escrito de la propia Cámara Azucarera "Sobre la Industria Azucarera Mexicana".) 15/

Los brazos esenciales de la C.N.I.A. como lo señala Del Villar para planear, coordinar y llevar a efecto la política gubernamental azucarera y administración de los ingenios del Estado son:

U.N.P.A.S.A.	F.I.N.A.S.A.	O.N.I.S.A.
Unión Nacional de Productores de Azúcar, S.A.	Financiera Nacional Azucarera, S.A.	Operadora Nacional de Ingenios, S.A.

Las atribuciones de la C.N.I.A. 16/ las presentó a continuación, pero no con el orden del listado de la fuente a la que me remití; sino que me permití clasificarlas para observar cómo responden a los diferentes problemas de la producción azucarera hasta antes de la formación de la C.N.I.A. Es decir, relacionándolas con el desarrollo de la Organización de la Industria Azucarera.

Atribuciones de la C.N.I.A. que contemplan sus objetivos generales:

- a) Planear el desarrollo de la industria azucarera tomando en cuenta las necesidades actuales y futuras de la demanda interna y del mercado internacional.
- b) Procurar la elevación de la productividad de la industria azucarera nacional, mediante el aprovechamiento integral

15/ Samuel I., op.cit., pág. 546.

16/ Anón. 1971. "Azúcar: modificación de precios y reorganización de la Industria". Revista de Comercio Exterior. Núm. 1, vol. 21, enero. México: Banco Nacional de Comercio Exterior, pág. 33.

y adecuado de los recursos humanos, físicos y financieros, y la introducción de técnicas modernas de producción.

- g) Organizar un cuerpo de planeación y de estudio e investigación tecnológica de las actividades azucareras con vistas a propiciar su sano crecimiento.
- h) Organizar comités asesores que representen, respectivamente, a los industriales azucareros, a los campesinos cañeros, y a los trabajadores de la industria azucarera.

Atribuciones de la C.N.I.A. relacionadas con la distribución de la producción:

- c) Asegurar la adecuada distribución interna y externa de la producción de azúcar, alcohol y mieles incristalizables, mediante el establecimiento y ejecución de políticas comerciales coordinadas y eficientes.
- d) Vigilar la calidad y la posición competitiva de los productos de la industria azucarera.

Por el carácter de estas atribuciones podemos asegurar que son las que se realizan con la intervención de U.N.P. A.S.A. bajo los lineamientos, claro está, de la C.N.I.A.

Atribuciones de la C.N.I.A. relacionadas a las políticas de inversión para el desarrollo de la industria azucarera:

- e) Propiciar a través de la Financiera Nacional Azucarera, S.A., y en coordinación con la Srfa. de Hacienda y Crédito Público, el financiamiento de la industria azucarera en volúmenes y condiciones adecuadas para estimular la inversión productiva que requiere el desarrollo de la industria.

Esto es, para poder dar financiamiento -como mencionamos anteriormente- a los ingenios que fueron potencialmente capaces de producir con ganancias, aunque en estos momentos produjeron con pérdidas; e indemnizar a aquéllos que no podrán aumentar su producción, sería necesario -como opina Del Villar- que "la reestructuración administrativa presumiblemente se responsabilizara de controlar el nivel de costos, y de planear y financiar la expansión de la producción uniforme al crecimiento de la demanda nacional e internacional. Y que la política comercial regulara los precios oficiales y el volumen de exportaciones, para que los ingresos por ventas cubriesen los costos de producción y los gastos financieros para la expansión de la industria." 17/

Atribuciones de la C.N.I.A. relacionadas con la administración de los ingenios productores del sector público:

- f) Establecer un organismo para la administración y manejo de los ingenios propiedad del sector público o administrados por éste, de conformidad con la política general que la propia Comisión formula.

Este organismo tendría el carácter legal de Sociedad Anónima, por lo que U.N.P.A.S.A. realizaría las modificaciones necesarias en sus estatutos. Denominándose Operadora Nacional de Ingenios S.A. y se encargaría del manejo de los ingenios con los aspectos comerciales y financieros que se requieren, claro está, bajo el control de C.N.I.A.

17/ Samuel I., op.cit., pág. 547.

La necesidad de crear este organismo surgió con el hecho de que "diversas dependencias [básicamente la Nacional Financiera, el Banco Ejidal y FINASA] habfan adquirido por el gobierno la propiedad de los ingenios." 18/ Pero no se manejaban bajo una administración centralizada y especializada.

El decreto cañero de 1975 que marca una reestructuración en la C.N.I.A., viene a provocar una controversia de opiniones, dentro de las cuales se encuentran los siguientes puntos:

1. La centralización mas marcada por parte de la C.N.I.A. en el desarrollo de la Industria Azucarera.
2. La mayor participación del Estado en la C.N.I.A., por lo tanto un mayor control del desarrollo de la producción azucarera.
3. Atribuir actitudes que pertenecen a las autoridades gubernamentales.

Respecto a la primera se indica por ejemplo que se otorgó al director general la presidencia de los consejos de administración de O.N.I.S.A., U.N.P.A.S.A. y FINASA y de los comités técnicos de los fideicomisos necesarios para el desarrollo de la industria azucarera. Asi como, la función de establecer y cuidar el cumplimiento de las normas a las que deberán sujetarse los directores generales de cada área: C.N.I.S.A., U.N.P.A.S.A. y FINASA y sus filiales bajo los lineamientos de la C.N.I.A.

18/ idem.

También con referencia a la primera tenemos: Que las facultades gubernamentales a través de la C.N.I.A. determinan "el establecimiento de las zonas de influencia de los ingenios azucareros del país". Así mismo la C.N.I.A. determinará el régimen de gobierno y funcionamiento de las comisiones de Planeación y Operación de Zafra para controlar el cultivo de la caña y el desarrollo de la zafra.

No obstante la formación de la C.N.I.A. en 1970 no se logra detener la depresión como en un capítulo posterior se demuestra. Y el 24 de octubre de 1975 el gobierno presenta dos decretos y el 27 de octubre del mismo año, el director general de C.N.I.A. presenta reglamentos que se derivan de ellos encaminados a la reestructuración de esta Comisión.

Estos decretos y reglamentos en general tienen como finalidad marcar los mecanismos para implementar:

1. La centralización y especialización en el manejo de la Industria cuidaba de que una política azucarera nacional orientara los diversos instrumentos de regulación de los medios en los que ella concurre.
2. La implantación de una administración gubernamental unificada para manejar los ingenios que se nacionalicen y que el gobierno estableciese.
3. La descongelación de los precios internos y las ventas internacionales, para obtener mas ingresos que no permiten seguir gravando el erario nacional que cubría sus costos de operación y financiamiento para su expansión.

Según palabras de Del Villar, estos decretos y reglamentos convierten a los ingenios en meras maquiladoras de caña; y a la C.N.I.A. en "la pieza fundamental de la economía azucarera, subsumiendo en ella las funciones de sujeto y agente de la regulación." 19/

Esta interpretación de Del Villar puede ser válida, pero se cree necesario profundizar mas en sus argumentos, y conocer los párrafos textuales del decreto para comprender más claramente la nueva etapa de la producción azucarera que se gesta en 1975. Los decretos y reglamentos de 1975 que deben conocerse son:

1. Decreto por el que se reforman diversos artículos del Decreto de 1970 que crea el organismo federal descentralizado denominado Comisión Nacional de la Industria Azucarera.
2. Decreto por el que se declara de interés público la siembra, el cultivo, la cosecha y la industrialización de la caña de azúcar.
3. Creación de las Comisiones de Planeación y Operación de Zafra y su reglamento.
4. Reglamento relativo al incumplimiento de la obligación de entregar o de recibir la materia prima para la industria azucarera.
5. Reglamento para la Junta de Conciliación y Arbitraje de controversias azucareras.

19/ ibid., pág. 577.

6. Contrato uniforme de entrega y recepción de caña para uso industrial.
7. Reglamento que establece las características y la calidad de la caña de azúcar como materia prima para la industria azucarera.
8. Reforma a la Ley Federal de Impuestos a la Industria del Azúcar, Alcohol, Aguardiente y Envasamiento de Bebidas Alcohólicas del 19 de diciembre de 1975 (Diario Oficial del 22 de diciembre de 1975).

Del Villar expresa que la reestructuración de 1975 no sólo se trata del 'desorden' jurídico (siendo la C.N.I.A. un organismo federal descentralizado le atribuyen facultades exclusivas de una autoridad gubernamental con el Decreto Presidencial de 1975); sino de la "imprevisión para articular los objetivos que se buscan alcanzar no sólo con el funcionamiento ordenado de la economía azucarera, sino aún con el marco jurídico que la regula". 20/

Muestra de ello es la contradicción que existe entre la relación del ingenio y los cañeros; debido a que las prestaciones de seguridad social por parte de los ingenios hacia los cañeros son impropias de una mera relación comercial, como la marcada por el decreto de 1975 que incluía una única contraprestación a cargo del ingenio consistente en el pago del precio de liquidación conforme al sistema establecido con dicho decreto por la materia prima abastecida por el cañero. Sin embargo, el director de la C.N.I.A. tuvo que reconocer la

20/ ibid., pág. 575.

permanencia de estas prestaciones para los cañeros a cargo del ingenio, puesto que un decreto presidencial no tiene la fuerza para abrogar un mandamiento legislativo del Congreso de la Unión.

Otra interrogativa de Del Villar era "cómo el control centralizado -prácticamente incontestable- de la C.N.I.A. sobre todos los aspectos de la industria que se buscaba consolidar, y la falta de mecanismos para exigirle responsabilidad por el ejercicio de ese control; podían sentar las bases institucionales para resolver los grandes problemas que enfrentaba el desenvolvimiento de la economía azucarera." 21/

Para Del Villar con el primer decreto se trata principalmente de reforzar la jerarquía de la C.N.I.A. sobre el gobierno y el manejo de la industria. Al asegurar la intervención y dirección política del gobierno ahora sí directa. Con el segundo decreto trata de cumplir varios objetivos:

- 1) "Implementar una medida de emergencia para elevar considerablemente los ingresos de los cañeros mediante un aumento en el precio de liquidación de su caña y garantizar que su cultivo resulte competitivo en relación con otros cultivos.
- 2) "Estimular la productividad agrícola, vinculando el precio de liquidación de la caña con su contenido de sacarosa.
- 3) "Desintegrar los vínculos legislativos, financieros y de manejo entre dos aspectos agrícolas e industriales y comerciales por la otra. 22/

21/ ibid., págs. 575 y 576.

22/ ibid., pág. 564.

Con las reformas a la Ley Federal de Impuestos a la Industria del Azúcar, Alcohólicol, Aguardiente y Envasamiento de Bebidas alcohólicas intenta:

- "eliminar los derechos de los ingenios para disponer de los ingresos de éstos por encima del precio de liquidación"*

Del villar 23/ acepta que era correcto el objetivo relativo al aumento del precio de liquidación de la caña y el de asegurar el mantenimiento de redevuabilidad ventajosa en relación a los otros cultivos básicos; por el peligro existente del cambio de cultivo en los campos cañeros del momento.

En lo que discierne es en el mecanismo que se utilizó (fijar por decreto un nuevo precio oficial de la caña 50% superior en promedio al prevalescente hasta 1975, vinculándola a las fluctuaciones de los precios oficiales de cultivos competitivos), considera que estas medidas se hubieran aplicado a través de mecanismos de mercado, dadas las previsiones de precios internacionales elevados para el azúcar y el crecimiento de la demanda interna; aunque él mismo acepta que esto no sucedió así por el prácticamente irrelevante funcionamiento del mercado como motor de la economía azucarera mexicana.

La misma reflexión del primer objetivo hace Del Villar para el segundo objetivo, el cual trata de contemplar el segundo decreto consistente en la vinculación del precio de la caña con los puntos de sacarosa en caña, en lugar de la anterior vinculación del precio de la caña con la cantidad de toneladas cortadas. Este cambio es importante porque la desvinculación

* idem.
23/ ibid., pág. 565.

del precio de la caña con su contenido de sacarosa propicia la improductividad, al dar lugar a que el cañero no se preocupe por desarrollar las mejores técnicas de cultivo que dan por resultado mayor cantidad de sacarosa en caña.

El tercer objetivo incluía también en el segundo decreto, tiende a desintegrar los vínculos agrícolas-industriales en donde encuentra el peligro de ineficiencia y no funcionalidad de la industria. Al respecto Del Villar argumenta, que la responsabilidad por proveer la infraestructura, el financiamiento, la planeación y el control de los campos cañeros -tan importantes en el desenvolvimiento de las economías de escala- se entrega a una burocracia centralizada, costosa, distante y que había probado ser incompetente. Como ejemplo de esto presenta en su estudio las siguientes consideraciones:

- "Los ingenios estarán imposibilitados para desarrollar y mantener sus zonas de 'influencia', independientemente de sus requerimientos de abastecimiento de caña para aprovechar eficientemente su capacidad industrial,
- "FINASA deberá incurrir en los costos de establecer agencias en cada zona de influencia y de administrar mas de 1 500 cuentas de crédito promedio por zona, con el riesgo de que sus créditos irrecuperables crezcan tan aceleradamente como los de los otros bancos agrícolas gubernamentales por la desvinculación del financiamiento del pago del precio de la caña,
- "Entorpecía una organización que propiciara la organización del campo para el trabajo colectivo como, señala el considerando sexto del segundo decreto que mencionamos anterior

mente/ en la medida en que el régimen de comercialización en la caña giraba en torno a 'contrastes uniformes de entrega y recepción' que cada cañero, y no una entidad colectivizada, quedaba obligada a celebrar individualmente con los ingenios." 24/

Los cañeros contemplaban el riesgo de tener una mínima representación en los organismos de gobierno con respecto a la zafra. Así como el peligro de perder las prestaciones por parte del ingenio ganadas años antes, sobre la representación no se equivocaron y sobre las prestaciones ganaron su reconocimiento dentro de las nuevas reestructuración planteada por el decreto de 1975, a pesar de la contradicción con la nueva y supuesta relación comercial que tendrían entre sí los productores de caña y el ingenio.

Las comisiones de Planeación y Operación de Zafra para controlar el cultivo de la caña y el desarrollo de la zafra, creadas con el decreto de 1975, se remontan a las Comisiones Tripartitas Técnicas de Planeación y Operación de Zafra establecidas por el Comercio Nacional del 13 de noviembre de 1973. Estando integradas de la misma forma, tripartitamente por un representante del gobierno federal designado por la C.N.I.A., uno de los cañeros (por un complicado sistema electoral controlado por la Confederación Nacional Campesina en coordinación con la Confederación Nacional de la Pequeña Propiedad), y uno de los industriales.

24/ ibid., pág. 570.

La diferencia con las comisiones antecedentes está en la función de ambas: la primera fijaba las bases generales para los contratos de crédito de habilitación y avío, refinaccionario y suministro de caña; y la última ahora tiene el control total de la zafra.

La C.N.I.A. establece el régimen contractual "uniforme" por el cual se mantienen los términos en que se dá el abastecimiento de la caña a los ingenios. Este régimen sería administrado a través de las comisiones de Planeación y Operación de acuerdo a reglamentos expedidos por la C.N.I.A.

La C.N.I.A. reglamenta la Junta de Conciliación y Arbitraje de Controversias Azucareras establecida para resolver en definitiva las resoluciones dictadas por las Comisiones de Planeación y Operación de Zafra, contra las cuales se haya o hayan inconformado las partes.

La C.N.I.A. elimina el vínculo financiero que integraba los aspectos agrícolas con los industriales; destrufa el papel del ingenio, de acreedor ante los cañeros y de responsable por los créditos otorgados para esos propósitos ante U.N.P.A.S.A y FINASA. Proporcionando la vinculación directa del cañero con el esquema centralizado de gobierno sobre la industria.

En palabras textuales del decreto de 1975 artículo 12° 25/ : La C.N.I.A. propiciará, a través de su organismo financiero el otorgamiento de los créditos necesarios en forma oportuna, para que los abastecedores, los industriales y su organismo de comercialización pueden cumplir con las obli-

25/ Luis, op.cit., artículo 12°

gaciones contenidas en contratos que celebran entre ellos. Este nuevo vínculo se refuerza con el establecimiento del Fondo para la Creación de Centrales de Maquinaria y Equipo Agrícola para la Industria Azucarera bajo la forma de un fideicomiso constituido con mil millones de pesos en FINASA.

Así, la dependencia que tenían los cañeros con respecto al ingenio para satisfacer sus requerimientos de maquinarias podría substituirse por una dependencia de un fondo gubernamental presidido por la C.N.I.A. 26/

Del Villar afirma que la reestructuración de 1975 pretendía minimizar la relación ingenio-cañero a una relación comercial: el ingenio adquiriendo la caña y el cañero abastecedor de caña. Nulificando la influencia del ingenio en la planeación y control de la producción agrícola; esta situación la señala el nuevo decreto cañero en los siguientes términos: "El sistema de liquidación de la caña señalado en este decreto con base a su contenido de sacarosa determina en el ingreso único y total del abastecedor, por concepto del valor de su materia prima entregada, sin que haya lugar a ninguna otra prestación". 27/

La Sría. de Hacienda y Crédito Público señala los términos en que debe integrarse al Fideicomiso del Azúcar el producto del nuevo impuesto, y la cancelación de esa exención. La presidencia del comité técnico de este fideicomiso la tiene el director general de la C.N.I.A. Del Villar asegura que

26/ Samuel I., op.cit., pág. 569.

27/ Luis, op.cit., artículo 17º

con estas medidas:

- se niega de alguna forma a los ingenios, la disposición de los recursos ofrecidos a la industria por el mercado del azúcar,
- los ingenios pierden el derecho a obtener recursos por la exportación,
- se le atribuye al director general (puesto por el Presidente de la República) de la C.N.I.A. (organismo descentralizado) facultades propias de ejercer por una autoridad gubernamental como lo es: "determinar la política de precios para los productos y subproductos de la industria".28/

6.7.1. Diversas Opiniones sobre Aspectos de la Reestructuración de la C.N.I.A. con el Decreto de 1975.

Del Villar además de presentar los puntos de controversia que ha considerado fundamentales y de señalar algunos ejemplos de ineficacia, en que incurren los mecanismos indicados por los decretos para el cumplimiento de sus objetivos; ha tenido el cuidado de recabar declaraciones con respecto a la reestructuración de la C.N.I.A. en diversos sectores de la población. Después de los elementos presentados por Del Villar, no es muy difícil suponer cuáles son y en qué consisten los diversos puntos de vista recabados por este autor. Sin embargo se cree importante apuntarlos, por si existe todavía alguna duda sobre la diversidad de enfoques ante un suceso económico como la reestructuración de la C.N.I.A. marcada por el Decreto Presidencial de 1975.

La Comisión Senatorial calificó: "instrumentos jurídicos con que consolidan la reestructuración de la industria 28/ ibid., artículo 8º fracción IX.

Por lo que se logró cambiar definitivamente treinta y cinco años de historia" (Cámara de Senadores. Resolución de las Comisiones Unidas de Departamento Agrario, Fomento Agrícola y Primera y Segunda Ejidal, 30 de octubre de 1975).

La Representación Intergremial la presentó como el nacimiento de: "...un avanzado sistema de administración, producción y comercialización del azúcar, caracterizado por su simplificación y agilidad operativa, que elimina controversias futuras, garantiza la paz social en el campo cañero y data a México de la estructura operacional y social más moderna en la producción de este artículo básico de consumo" (Carta pública del 24 de octubre de 1975 dirigida al Presidente de la República por el Sr. de la Confederación Nacional Campesina, Sr. Celestino Salcedo, el presidente de la Confederación Nacional de la Pequeña Propiedad, señor Gustavo Castaños, el Secretario General del Sindicato de Trabajadores de la Industria Azucarera y Similares, señor José María Martínez y el Presidente de la Cámara Nacional de las Industrias Azucareras y Alcoholes, señor Cristóbal Perdomo).

La Confederación Nacional Campesina (CNC) afirmó que: "dejará de existir el paternalismo que por muchos años ejerció la industria sobre nosotros" (señor Hector González Lárraga, representante del Comité Ejecutivo Nacional de la CNC en su discurso del 24 de octubre de 1975 en la firma de los decretos anexos de 1975).

La Confederación Nacional de la Pequeña Propiedad señaló que: "...estos decretos son la síntesis histórica de

todas las aspiraciones, de todas las conquistas que queríamos los campesinos, ejidatarios y pequeños propietarios ...y que ...son, podríamos decir, por primera vez una especie de organización materializada para el campo..." (Presidente de esta Confederación señor Gustavo Guerra Castañón en su discurso del 24 de octubre de 1975 en la firma de los decretos).

El Presidente de la Cámara Azucarera manifestó: "Profundo reconocimiento al gobierno" (Cristobal Perdomo 24 de octubre de 1975).

El Director de la CNIA señaló que: "La industria azucarera mexicana queda dotada de centralización y de coordinación de un principio de orden y de responsabilidad de los sectores". (Francisco Cano Escalante 24 de octubre de 1975).

Las organizaciones afiliadas a la Alianza Nacional de Productores de Caña de Azúcar (que a su vez está afiliada a la CNC) dirige un desplegado Público al Presidente de la República intitulada "Ante la Inconformidad de los Cañeros: Que los Actos de Gobierno no los convierta la CNIA en Autoritarismo y Arbitrariedad", donde informaban que habían recurrido a la protección de los Tribunales Federales y amenazaron con una marcha para protestar y defenderse de tres puntos fundamentales de la nueva reestructuración (Acuerdo del 6 de enero de 1976 del Pleno Nacional Extraordinario de representantes de estas organizaciones en Excelsior 7 de enero de 1976) Los tres puntos señalados por estas organizaciones son:

1º: el vínculo meramente comercial tiene por un lado

consecuencias legales negativas porque produciría por cuanto al derecho de libre contratación, a la aplicación retroactiva de mandamientos legales y por otro lado anulaba derechos adquiridos por los cañeros que eran obligación de los ingenios cumplir como: becas y prestaciones para el pago de obligaciones derivadas de la educación superior de sus hijos, pago de cuotas por fallecimiento o enfermedad grave de sus familiares cuando no tiene derecho a seguro social, avales para créditos refaccionarios, transportación de fertilizantes, seguros de vida, cooperación para construcción de albergues y tiendas de la CONASUPO, entrega de dos sacos de azúcar por zafra a precio subsidiado, pago de 50 a 100% de mantenimiento y conservación de caminos, pago íntegro de fletes cuando el cultivo se encontraba en zonas alejadas y/o de malos caminos.

2°: Falta de representación de intereses cañeros en los órganos de Gobierno de la planeación y control sobre el cultivo y la zafra. Ya que su participación se ve reducida a los procesos electorales para designar al representante cañero ante las Comisiones de Planeación y Operación de Zafra. De cuyo funcionamiento tienen el antecedente de las comisiones tripartitas que no cumplieron eficazmente las funciones técnicas y económicas para las que fueron creadas. Y los representantes gubernamentales y de los ingenios en no menos de 56 de 62 ingenios actuarán en las comisiones bajo el control de la CNIA por lo que estarán en minoría los cañeros.

3°: Las obstrucciones a la explotación colectiva que impone el régimen de contratación obligatoria individual uni-

forme y las Órdenes individuales de corte. Como es el hecho de contratación individual a los integrantes de los ejidos cañeros donde se produce el grueso de la materia prima en trabajo colectivo.

Y al final de su desplegado Del Villar considera que concluía contradiciendo centralmente en particular la retórica del dirigente de la CNC en el acto protocolario de la firma del nuevo decreto cañero.^{29/} Reproduzco el párrafo textual interpretado por Del Villar:

"Está claro, pues, que a los cañeros se les coloca ante el riesgo inminente de salir del paternalismo mañoso y abusivo de los industriales, para caer en el paternalismo burocrático, acaso más nefasto, a juzgar por la crítica severa, franca y abierta que Ud. señor Presidente hizo...precisamente al señalar las deformaciones burocráticas del campo".

La Cámara Azucarera (industriales) no publicó sus peticiones; sin embargo le preocupaba la desvinculación de las relaciones financieras. Sobre todo, esta preocupación se acentuaba en las zonas de influencia en los que existía más de un ingenio para comercializar la caña; ya que tenían que vendieran a otro ingenio y no se les pagara la deuda que tenían los cortadores y productores de caña con ellos.

Es decir, el decreto dejaba sin efecto las relaciones contractuales vigentes hasta la entrada en vigor del nuevo decreto cañero; y quedaban pendientes las garantías de los créditos que habían otorgado los ingenios a los cañeros y

^{29/} Samuel I., op.cit., pág. 573.

rantía que estos últimos proveerían de la caña necesaria a los ingenios acreedores, para que aprovecharan con eficiencia mínima su capacidad instalada. 30/

Estas inquietudes las canalizaros a través de una carta del Presidente de la Cámara Azucarera del 27 de noviembre de 1975. Respondiendo la CNIA el 11 de diciembre de 1975 a la Cámara Azucarera, soslayando las amenazas de "desorden" financiero y "descoordinación" agrícola-industrial a las que apuntaba la preocupación de la Cámara, y dejó sin contestación el programa que la Cámara le había propuesto para evitarlas. Y remarcó que los decretos cañeros establecían la libertad de solicitar la industrialización de sus cañas en donde convenga a sus intereses, con el único limitante de la capacidad de mollienda del ingenio de que se trate. 31/

30/ ibid, pág. 574.

31/ ibid, pág. 575.

C A P I T U L O V I I
INTERESES ECONOMICOS EN EL DESARROLLO DE LA PRO
DUCCION DE ESTE CULTIVO COMERCIAL

7.1 A nivel Mundial.

Ganem menciona que "El azúcar y la política, desde hace mucho tiempo, van del brazo en la gran aventura del desenvolvimiento social".

Sin embargo esta situación no compete sólo al caso especial del azúcar, sino en general a todos los recursos naturales.

Esta afirmación puede parecer exagerada para aquellas personas "científicas" que no quieren comprometerse con una concepción de la vida, que aunque la nieguen es parte de ellos, puesto que la política se refleja hasta en su mismo quehacer científico.

No porque la ciencia en sí, forme parte de una concepción sino porque objetivamente la ciencia cumple una función social que obliga a los científicos a tomar una posición política, aunque sea con su silencio comprometedor.

Así pues, la explotación de los recursos naturales siempre está unida a la política de la clase social que se encuentra en el poder en esos momentos, y se basa en los intereses económico-políticos de esta clase social.

De aquí se desprende que la caña de azúcar como un

recurso natural florístico y con mayor razón al poderse cultivar, no escapa de este contexto. Sin mencionar a su producto y subproductos industriales los cuales totalmente y sin duda alguna, se encuentran inmersos en él.

De esta manera es como podemos explicarnos el hecho de incluir en este trabajo de investigación geográfica, el medio político a través del cual se va desarrollando la industria azucarera que incluye directamente la producción agrícola de la caña de azúcar. Y tal vez, la única diferencia de la producción de la caña de azúcar con relación a otras producciones agrícolas precisamente consista en la mayor estrechez campo-fábrica; ya que en otras producciones la relación es indirecta o no existe.

Sin embargo, esta situación viene sólo a reforzar el caso de dependencia de la caña de azúcar a la política económica de la época, sin excluir este mismo tipo de dependencia en todos los productos agrícolas y aún más en todos los recursos naturales, con excepción posiblemente, de los climáticos.

El caso del azúcar es más característico de esta dependencia debido a ser un producto de economía de especulación, es decir, su dependencia no es sólo de la política de mercado interno, sino también de la política de mercado mundial.

Ganem, explica los estrechos vínculos del azúcar con la política mundial por ser un artículo de consumo generalizado que se ha convertido de primera necesidad. A diferencia de los otros artículos de primera necesidad (ejemplo maíz, trigo, arroz, etc.) su elaboración no se puede improvisar, ya que

requieren tiempo y grandes inversiones.

De esta razón, se deriva la meta que todos los países productores de azúcar persiguen hoy en día: satisfacer primero las necesidades domésticas y después participar con una cuota en el mercado internacional del azúcar para aumentar sus reservas de divisas.

De tal manera, los países concentran sus esfuerzos en mejorar la técnica de producción, en abrir nuevos campos al cultivo, y aquellos países cuya producción azucarera no llega a satisfacer su consumo o que carecen de ella buscan, empeñosamente, garantías para la importación. 1/

La guerra sin cuartel que se libraba entre Inglaterra y Francia (Napoleón, con los Decretos de Milán y Berlín, paralizó la economía de Inglaterra, cortándole las relaciones comerciales con Europa) impedía el acceso de los productos ingleses y de sus colonias a Europa. El azúcar se encontraba entre estos productos. Ante esta situación, Napoleón -que no podía privar al pueblo del azúcar sin provocar un malestar cuyas consecuencias políticas podían ser graves- ofreció fuertes recompensas para quien mejorara la técnica de extracción de azúcar de remolacha descubierta por el químico alemán Merggraf en 1747, pero cuyo proceso productivo era muy costoso para aplicarlo con fines comerciales. La respuesta a los estímulos económicos de Napoleón no se hizo esperar, haciendo posible la fabricación de este producto accesible al público. El desarrollo de esta producción, logró

1/ Nasre, op.cit. pág. 76.

que el azúcar de remolacha representara el 15% de la producción mundial, cuatro décadas después de éste decreto. 2/

Esta política económica de Napoleón fué reforzada en forma casual por la propia Gran Bretaña, al abolir la esclavitud en 1834 en todas sus posesiones y colonias; ya que la substitución de los esclavos por obreros vino en un principio a aumentar el precio de costo del azúcar de caña.

A pesar de los compromisos que se tomaron en la convención de Londres de 1902, la competencia entre el azúcar de remolacha y el azúcar de caña continuaba dando como consecuencia una acumulación de grandes excedentes. Lo que ocasionó la caída de los precios y puso a la industria mundial del producto al borde del desastre. El cual no sobrevino debido a que las naciones tenían "que atender necesidades más urgentes que la del fomento de la industria azucarera". 3/

Así la industria del azúcar de caña toma la delantera nuevamente, ampliando su capacidad e incrementando sin medida su producción hasta conseguir un desarrollo suficiente, para equilibrar en los mercados mundiales el déficit creado por la falta del azúcar de remolacha y así poder salir de la depresión del azúcar; para lo cual se introdujo la variedad P.O.J. 2 878 Proefstation Oost Java que aumenta considerablemente el rendimiento de esta gramínea.

Al término de la primera guerra mundial, la industria del azúcar de remolacha hace esfuerzos por aumentar su

2/ ibid., pág. 70.

3/ ibid. pág. 74.

producción; pero la caña continúa superándola al constituir las dos terceras partes de la producción mundial. Por lo que se presenta nuevamente el enfrentamiento por producir la mayor cantidad de azúcar entre la caña (países de América principalmente) y la remolacha (países europeos) provocando la sobreproducción de azúcar, problema que agravaba la situación de la política económica mundial. 4/ La cual de por sí se encontraba inmersa en una crisis cuyo período más fuerte duró de 1929-1939. La industria azucarera no solamente no escapó a los efectos de esta crisis sino que llegó al grado de ser la más grande de las crisis que registra su historia.

Con la segunda guerra mundial el problema de sobreproducción del azúcar se va transformando nuevamente en escasez causando un problema mucho más grave todavía.

Terminada la segunda guerra mundial la industria azucarera tanto de remolacha como de caña hicieron un esfuerzo para recuperarse; el cual derivó de la misma forma que después de la primera guerra mundial en una crisis de sobreproducción. Según Ganem se debió, a que las características especiales de esta industria no permiten un control de la producción suficiente, para evitar los dos fenómenos opuestos que le crean los problemas de: escasez y sobreproducción. Sin embargo estos fenómenos son propios del capitalismo y se reflejan más claramente con los productos de especulación.

4/ ibid., pág. 80.

7.2 En México.

7.2.1 De la Colonia a los primeros años de la época postrevolucionaria.

En el capítulo anterior se ha señalado que la industria azucarera en México, en su inicio estuvo a cargo de los conquistadores incluyendo a las órdenes religiosas como los Dominicos, Agustinos y de la Compañía de Jesús -esta última tenía una producción que representaba un alto porcentaje de la producción total de azúcar de Nueva España-; ya que la industria azucarera, con todo y sus limitaciones políticas y técnicas de la época, proporcionaba resultados económicos halagadores que superaban a los de otros productos relacionados con la agricultura.

La época independiente está constituida por "cuartelazos", "asonadas", sacudiéndose los gobiernos "sin haber tenido tiempo de realizar sus programas, se ensayaban formas, se reemplazaban hombres" ^{5/}, es decir existía una inestabilidad económica. A esta inestabilidad propiciada por agentes internos se le agrega la referente a agentes externos como los intentos de Estados Unidos y países europeos, de apoderarse de la riqueza que proporcionan los recursos naturales del país y que eran explotados de una manera infima y sobre todo irracional por los propios mexicanos.

A esta situación se le suma el abandono y destrucción de los ingenios tanto por la salida de los españoles junto con sus capitales, como por el significado de opresión que tenían para los que habían trabajado en ellos.

^{5/} ibid., pág. 120.

En esta época en general nadie quería arriesgarse a invertir en esta industria (ni en ninguna otra) por las siguientes razones: no existían o no eran adecuados los medios de comunicación provocando gastos de almacenaje; no había seguridad política, ni económica, por lo tanto el mercado de consumo carecía de las condiciones para que el industrial asegurara fuertes ganancias.

Por lo que no es de extrañar el hecho de que mientras en otros países se incrementaban los hallazgos de la ciencia y adelantos de la técnica (impulsados a su vez por situaciones político-económicas propias de cada país. Por ejemplo el caso de Francia mencionado anteriormente), introduciendo nuevas modalidades en la industria azucarera; en nuestro país todos estos aspectos eran descuidados (entre otras razones, posiblemente por la inestabilidad política-económica en que se encontraba inmerso el país).

El periodo de tiempo que abarca de la independencia al porfiriato la producción varía aproximadamente con altas y bajas de un 10% anual, por lo tanto se puede decir que la producción azucarera se mantiene constante.

Durante el porfiriato se incrementa un poco más la producción, debido a que los productores empiezan a sentir seguridad en que la inversión hecha va a ser recuperada con altas ganancias, como resultado del control político-económico ejercido por la dictadura porfirista.

En este breve esbozo del desarrollo de la producción azucarera quisiera que no se pierda de vista que al hablar de productor azucarero me refiero al dueño del ingenio, quien es el que recibe las ganancias porque es el que ejerce el dominio en dicha producción y por lo tanto al que ejerce el do-

minio sobre los productores cañeros y los cortadores aprovechando el poder que le dá el ser dueño del capital. Esta dominación se refleja en la falta de regulación jurídica, que en todas las épocas se ha presentado, entre el ingenio y el cañero (relación que aparece con la producción comercial de azúcar). Situación que no se cambió por más congresos azucareros que se hicieron para reclamar una ley del gobierno, cuyo fin fuera la definición de las relaciones jurídicas favoreciendo al cañero. 6/ Hasta la fecha esta relación esencialmente no se ha transformado en nuestro país, sino que sólo se ha amoldado a través del tiempo.

En la Revolución de 1917 la producción se viene abajo por la destrucción de los ingenios por los cañeros, ya que eran símbolo de su explotación.

En 1927 dentro de la reconstrucción económica del país, se encontraba la de la producción azucarera. Cuando "iba bien adelantada la reconstrucción de los ingenios destruidos durante la guerra civil, se presentó una crisis de una gravedad tal, que el gobierno Federal se vió obligado a tomar parte directa en la resolución del problema". 7/

Esta crisis estaba ocasionando la clausura de ingenios y la irregularidad en el pago de salarios a los trabajadores. Por lo que los mismos trabajadores agrupados en la Federación de Obreros de la Industria Azucarera, fueron quienes -con el apoyo del gobernador del Estado de Veracruz el Coronel Adalberto Tejeda- buscaron la intervención del gobierno federal para asegurar la estabilidad de la industria, pro

6/ ibid., pág. 152.

7/ ibid., pág. 167.

poniendo que se formara una Organización Nacional de empresarios del azúcar. Para lograr esta estabilidad, el gobierno expidió un decreto gravando con fuerte impuesto la venta del azúcar y concediendo un subsidio casi de la misma proporción que el impuesto, para los productores que cumplieron con las obligaciones establecidas por el mismo gobierno. 8/

Esta situación fue agravada por la crisis de sobreproducción de 1931 la cual repercute en México porque había un volumen considerable de azúcares sobrantes para la exportación, pero debido a los precios ínfimos del mercado mundial -resultado de la crisis de sobreproducción y la falta de créditos y de instalaciones para almacenar-, "los industriales se precipitaron a vender en el mercado interior en donde había mejor precio." 9/ Sin embargo esto ocasionó el decreto del precio por debajo del costo y el fracaso económico se presentó ineludiblemente. Así, en 1932, para tratar de salvaguardar este tipo de situaciones se crea la Organización Nacional de empresarios de azúcar llamada Azúcar S.A.

Una vez transformada Azúcar S.A. en U.N.P.A.S.A. en 1938 (Unión Nacional de Productores del Azúcar S.A.) para adquirir nuevas funciones como: organización de la distribución y venta en común de sus productos y como organización auxiliar de crédito; en 1940 tuvo lugar una crisis de producción deficitaria que llegó a ser insuficiente para el consumo doméstico obligando a la importación del azúcar. 10/

8/ ibid., pág. 168.

9/ ibid., pág. 169.

10/ ibid., pág. 19.

Esta crisis tuvo su origen según González Gallardo en la desvinculación campo-fábrica por el reparto agrario en 1937-38 de las tierras cañeras transformando la propiedad del ingenio en ejidos y pequeñas propiedades.

7.2.2 Epoca Moderna.

La industria azucarera en México se encuentra ubicada en el sector tradicional de la economía.

Estos sectores tradicionales han sido rebasados por los llamados factores dinámicos de la economía desde los años 60's. 11/ Ya que el peso (está constituido por el número de establecimientos y la fuerza de trabajo) mas importante en cuanto a estratificación industrial (pequeña, mediana, gran industria) lo tiene la pequeña y mediana industria, más no ocurre esto con respecto al valor que estas industrias producen, ni en relación al volumen total de la producción.

Además de presentarse por una parte la concentración del capital en términos de recursos tanto físicos como humanos (capital constante y variable) y por otra parte la atomización y pulverización del conjunto de la industria, cuya característica mas importante es el atraso generalizado en cuanto a las condiciones técnicas de la producción, que acentúa las diferencias al interior de la misma. 12/

La importancia de la industria azucarera se refiere sobre todo a su función dentro del modelo de acumulación capitalista que priva en nuestro país, y que consiste en la producción de un bien-salario. 13/

11/ Los sectores tradicionales están constituidos por las industrias relacionadas con las necesidades básicas del hombre y los sectores dinámicos son relativos a los usos suntuarios.

Así, Castorena y Escalante señalan que la importancia de esta industria no se encuentra en el valor agregado que produce, ni en la obtención de una ganancia específica; sino porque la base para mantener "precios comerciales que permitan en el mejor de los casos cubrir el costo de producción, o en casos extraordinarios realizar la ganancia media, está dada a partir de que la industria produce una mercancía cuyo destino es la reposición de la fuerza de trabajo, mediante la desvalorización de la misma (lo cual permite la ampliación del margen de plusvalía al conjunto de la clase capitalista) y por tanto coadyuva al financiamiento indirecto de la acumulación capitalista en general. 14/

También estos autores subrayan que esta función de la industria azucarera "encuentra su manifestación más precisa a partir de 1954, donde los incrementos en el precio del azúcar y su relación con los incrementos en el precio de otros productos, manifiestan claramente su deterioro". 15/

El azúcar por estar dentro de las ramas ligadas al sector tradicional, obviamente, se ve afectado por el desarrollo de este sector; cuyo afianzamiento originó el mercado interior y la reproducción del proletariado moderno y que ac

12/ Rosa Guadalupe, op.cit., págs. 15 y 16.

13/ Bien-salario se le llama al producto azúcar por su papel de primera importancia en la reproducción de la fuerza de trabajo. Concepto manejado por Rosa Guadalupe Castorena y Roberto Escalante en su investigación titulada "La industria cañero-azucarera en la economía mexicana".

14/ Rosa Guadalupe, op.cit., pág. 20.

15/ ibid., pág. 21.

tualmente este sector tradicional tiene la necesidad de actuar en función de las limitaciones propias al esquema de desarrollo impuesto al capitalismo dependiente en nuestro país.

Así en el caso del azúcar, el estancamiento que sufre como sector tradicional se encuentra planteado de una manera particular; pero que el azúcar ha tenido un papel de primera importancia en cuanto a la reproducción de la fuerza de trabajo a bajos precios, a través de mantener precios comerciales inferiores a su valor.

Las nuevas condiciones de la acumulación plantean elevar la estratificación inherente al mercado interior hacia la propia industria, sobre la base de imponer incrementos de precios a la llamada azúcar "estándar", e incrementos mucho mayores a la llamada azúcar "refinada". En este sentido, la nueva orientación de la política del Estado consiste en otorgar en un corto plazo mayor importancia a la producción de azúcar refinada, minimizando con ello el papel que hasta ahora ha tenido la producción de azúcar estándar, cuyo destino finalmente es el abastecimiento de la esfera baja del consumo. Expresándose claramente esto en la pérdida de importancia que tiene el impulso y la expansión de dicha esfera, en las condiciones actuales del capitalismo en nuestro país. 16/

La industria azucarera se incluye en el modelo de "desarrollo estabilizador" a finales de la década de los sesentas. Aquí la acumulación del capital se basa en la super

16/ ibid., págs. 214-216.

explotación de los trabajadores y la cada vez mayor intervención del Estado, asumiendo el papel de empresario en las empresas que el capital privado abandona por su no rentabilidad o de aquellas socialmente necesarias para el capitalismo en su conjunto. 17/

Más precisamente el año de 1958 es el inicio de los subsidios estatales a la industria ante la imposibilidad de procurarse por sus propios medios su desarrollo y la necesidad de mantener su función económica. Ya que antes tenía ciertos niveles propios de desarrollo que se fueron desgastando, debido a ser parte de la rama tradicional.

Un factor externo cuya influencia será observada no pocas veces en el desarrollo de la producción azucarera, consiste en los precios del mercado americano y del mercado mundial, los cuales crean una situación favorable o desfavorable para las exportaciones y esto a su vez para recuperación o depresión de la industria. Debido a que el azúcar es un producto de especulación.

En los años de 1959-1964 es precisamente este factor el que influye en la recuperación de la industria a través de los ventajosos precios de exportación.

Sobre todo en 1964 debido principalmente al fracaso de los productores de azúcar de remolacha.

Una nueva crisis de la industria azucarera en los 70's se manifiesta con dos fenómenos: la baja productividad en el campo y la baja productividad en la fábrica aunque en mayor grado que en el campo. Castorena y Escalante tratan de

17/ ibid., pág. 31.

explicar esto con dos hipótesis:

- 1) En el campo el Estado impulsa la ampliación de la extensión de las tierras es decir, agricultura extensiva para aumentar la producción en lugar de promover la intensificación en el cultivo en la misma extensión, al mismo tiempo la política agraria del Estado impulsa "el proceso de pulverización de la tenencia de la tierra como resultado de las características particulares del desarrollo del capitalismo en la agricultura en México".^{18/}
- 2) El deterioro en el rendimiento de la fábrica como producto de las condiciones obsoletas en que se encuentran los ingenios, aunado a la creciente descapitalización. Estas condiciones obsoletas las conforman un sinnúmero de factores que van desde la pérdida de un porcentaje de sacarosa en el proceso de producción que en 1973 era de 22.8% en 1974 de 23.3% en 1975 de 23.0% y en 1976 de 21.6% (a causa del lamentable estado en el cual se encuentran la mayoría de los ingenios -61%-) hasta la existencia de un alto porcentaje de tiempos perdidos durante el proceso de producción -la media nacional es del 33.0% en 1973, en 1974 31.2%, en 1975 35.3% y en 1976 el 35.0%- lo cual ocurre principalmente entre otras causas por las condiciones de evidente deterioro en que se encuentra la maquinaria. ^{19/}

^{18/} ibid., pág. 44.

^{19/} ibid., págs. 44 y 45, con datos actualizados.

7.2.3 La Industria Azucarera durante el quinquenio 1970-1975 con la constitución de la Comisión Nacional de la Industria Zucarera (C.N.I.A.)

En el primer quinquenio de la década de los 70's formada ya por decreto presidencial la C.N.I.A., por el mismo decreto se permiten, según opinión de Cano Escalante, precios de liquidación para cañeros e industriales sin precedentes (50% de incremento entre 1970 y 1973 sin variar precio de venta interno y sin subsidio), al alcanzar en 1972-1973 "los mayores tonelajes de azúcar producido y de caña industrializada en la historia de la actividad: 2.6 millones de toneladas y 29.8 millones respectivamente". 20/

Claro que esto tiene relación con el panorama internacional en donde se percibe un aumento en el consumo, y una baja en las reservas, resultando un aumento en el precio promedio que permite un aumento de producción porque se esperan resultados positivos de la comercialización de productos azucareros en el exterior, como sucedió.

Esta situación que objetivamente existe fue comprendida por la C.N.I.A. y entre sus planes incluye seguir manteniendo una oferta abundante para el mercado interno y márgenes de sobrantes programados para la exportación.

Es decir, la política azucarera del primer quinquenio de la década de los 70's en México consistía en el incremento de la producción y aprovechamiento de las tendencias

20/ Francisco Cano Escalante. 1974. "Azúcar producto de exportación de México". Mercado de Valores. Núm. 18, año XXXIV, 6 mayo. México: FINASA, pág. 510.

del mercado azucarero internacional. La norma que rige la industria azucarera se argumentó con la necesidad de considerar los recursos disponibles y de asegurarse del rendimiento económico y en el beneficio social. La norma es: producir cada vez más azúcar no a cualquier costo y siempre con destino asegurado. 21/

También argumenta el representante de la C.N.I.A. que este cultivo requiere una fuerte inversión industrial; por lo que requiere estabilidad y planeación a largo plazo. Como ejemplo subraya el hecho de que la producción azucarera ha crecido de 1970 194 un 25%

Estos estudios y sus resultados han originado que el gobierno haya dispuesto una inversión de 3 375 millones de pesos para construir 10 nuevos ingenios.

Sin embargo, el tiempo demostró que estas ideas no fueron realmente trasladadas a la práctica; el elemento que influyó principalmente para conformar la época próspera de la producción azucarera de 1970-1973 fue la situación mundial que se reflejaba en el país.

Samuel I. Del Villar explica cómo para la segunda mitad del decenio 70's existe la probabilidad de importar azúcar y/o se tenga que racionar severamente su consumo nacional. Considerando como punto de partida, la crisis mundial que comienza a reflejarse en el país y la falta de previsión de éste al no haber aprovechado suficientemente el quinquenio anterior "para sanear las finanzas de la industria, para expandir y modernizar su capacidad de producción agrícola e

21/ idem.

industrias; y para fortalecer la balanza de pagos del país".^{22/}

No obstante este autor presenta alternativas para que la situación a corto plazo no sea tan adversa y se puedan sentar las bases para hacerla prosperar a mediano y largo plazo.

Estas alternativas se basan en que el sistema de regulación se desprenda de dos vicios fundamentales:

- 1) Sus ingresos por ventas no logran cubrir sus costos y
- 2) Si su nacionalización creciente no deja de ser sinónimo de ineficiencia creciente. ^{23/}

Otros autores como son Castorena y Escalante se permiten "afirmar que la industria cañero-azucarera, marcha no solamente hacia una crisis cada vez más aguda, sino además a adquirir una vida de 'desarrollo' semejante a lo que hoy y desde hace mucho tiempo tienen Petróleos Mexicanos, la Comisión Federal de Electricidad y Ferrocarriles de México".^{24/}

Al analizar las perspectivas presentadas por diversos autores, se observa una coincidencia en el punto relativo a la incapacidad política-económica del Estado para manejar la industria azucarera.

En mi opinión lo que sucede -sin ser una justificación panfletaria- es, que no se puede obtener una solución realmente eficaz si el país sigue inmerso en el sistema capitalista. Claro está que la industria azucarera podría ser ma

^{22/} Samuel I., op.cit., pág. 581.

^{23/} ibid., pág. 582..

^{24/} Rosa Guadalupe, op.cit., pág. 8.

nejada de una forma mucho más productiva, como en los países capitalistas desarrollados, pero México no tiene las características, ni las condiciones de estos países; sino que hay que recordar los vicios propios del subdesarrollo como son: la corrupción, irresponsabilidad, inconciencia, burocratismos, etc., que obstaculizan los pocos planes económicos que podían mejorar el panorama sin llegar a lo ideal.

7.2.4 Influencia del Estado para controlar la Producción Azucarera con la reestructuración de la Comisión Nacional de la Industria Azucarera en 1975.

Después de haber observado el desarrollo que fue experimentando la producción azucarera, a través de su organización, llegamos a la reestructuración que tuvo en 1975 la C.N.I.A.

Observamos como el control de esta producción va siendo ejercido cada día mas por el gobierno a través de su creciente participación en los organismos que dirigen la producción, hasta formar la descentralizada C.N.I.A. y aún más hasta intervenir mas abiertamente dentro de ésta en la reestructuración de la C.N.I.A. en 1975.

Del Villar piensa que la producción azucarera se encontró bajo un proceso de nacionalización reforzado con la reestructuración de 1975, proceso que a su vez se interrelaciona con la depresión que comienza en 1974/75. Sea esta tesis correcta o no, objetivamente el Estado ha logrado una fuerte participación dentro de esta producción.

Por estas razones se ha considerado necesario exponer en un punto separado, la influencia que va obteniendo el

Estado en la producción azucarera, para poder considerar en otro punto posterior, la crisis depresiva de 1975 y su relación con el proceso de nacionalización que plantea del Villar. Creo que después de haber leído la introducción no es necesario expresar la causa por la que estos temas político-económicos -que aparentemente no tienen nada que ver con la geografía de un cultivo- son importantes precisamente para un estudio geográfico, si éste quiere ser realmente objetivo.

Para explicar el por qué de la influencia del Estado en la producción azucarera Castorena y Escalante hacen señalamientos que, aunque poco reiterativos considero indiscutible apuntalarlos, principalmente para nosotros los geógrafos mexicanos que no estamos acostumbrados a esos elementos, por lo que olvidamos tomarlos en cuenta continuamente. Los señalamientos son los siguientes:

- El capitalismo que se desarrolla en nuestro país es dependiente y subdesarrollado como en el resto de Latinoamérica, cuya característica a diferencia de los desarrollados es la imposibilidad de eliminar regímenes de producción no capitalista, por lo que estos regímenes son incorporados de un modo particular a través del cual participan en el proceso de acumulación de capital. 25/
- La conformación del desarrollo industrial de nuestro país encuentra su punto de expansión en la década de 1940. "La política del Estado en este período se orienta fundamentalmente hacia la ampliación del mercado interior, siendo just

25/ ibid., pág. 14

amente en esta etapa donde presenciarnos un crecimiento importante de las ramas consideradas como tradicionales de la economía. 26/

- El papel de la industria cañero-azucarera está insertado en el proceso de acumulación en nuestro país. Por lo que tiene como característica principal y necesaria la intensa participación del Estado en 1970-74.

La intervención del Estado, que ha determinado la crisis de 1975, no ha sido la misma desde sus inicios y ha respondido a las necesidades coyunturales e históricas que el desarrollo del capitalismo en México ha requerido.

En general de los años 30's en adelante, la intervención del Estado se presenta como un arbitraje en los problemas referentes al cultivo y venta de la caña de azúcar de, utilización de la tierra (zonas de abastecimiento) y de las condiciones de los financiamientos gubernamentales.

Todavía en el decenio de los sesentas los mecanismos de control que ejercían eran indirectos, pero iban creando las condiciones para obligarse a convertir en directos. Ejemplo: la regulación de los mercados a los que concurría la industria azucarera.

La causa que refuerza la influencia del Estado en la industria azucarera en los años 70's es explicada por un vocal ejecutivo de la C.N.I.A. de la siguiente forma: "La importancia relevante de la industria azucarera dentro de la actividad económica general del país, en virtud del elevado

26/ ibid., pág. 15.

número de campesinos y obreros que dependen económicamente de ella y de los recursos internos y externos que genera, ha motivado que el presente régimen gubernamental le haya dedicado una atención especial a la resolución de los obstáculos que frenaban su desarrollo". 27/

En cierta forma es acertada su explicación si recordamos por un lado que el Estado busca resolver las tensiones sociales para mantener su status, y por otro lado que el resultado que se espera de -una industria que se encuentra en total bancarrota, situación que incluso tiene visos de permanecer y profundizarse- encontrarse cada vez más lejana la posibilidad de que tanto los ingenios como sus principales consumidores obtengan tasas de ganancias altas (como en el pasado cuando los ingenios gozaban de cierta bonanza económica tanto por los precios internacionales combinados como por el margen de exportación que les permitía esa obtención de ganancias).

Por lo tanto la inseguridad a mediano plazo que tiene el capital privado de mantener un ritmo de acumulación de capital adecuado, no presenta un panorama muy halagador en cuanto a la futura inversión de estos capitales en la industria, sino al contrario presenta como resultado la descapitalización privada de ésta. Lo que traería como consecuencia el derrumbamiento de la industria, ocasionando un gran índice de desempleo y una imposibilidad del abastecimiento popular del producto. Situación aparentemente catastrófica que no podría ser permitida por ningún sistema económico actual (cada uno por diferentes razones).

27/ Francisco, *op.cit.*, pág. 509.

Así, la solución parcial se encontró en la intervención del capital estatal en la mayoría de los ingenios del país, y oficializando el Estado a esta industria, a través de diversos mecanismos dirigidos por la C.N.I.A. según los obstáculos con los que se encuentra.

Una serie de estos mecanismos se implementaron con el programa de la Reestructuración de la industria de 1975 el cual se apoyaba esencialmente en dos puntos:

- 1o. En una administración gubernamental especializada y centralizada,
- 2o. en un saneamiento de las finanzas de la industria con base en una descongelación del nivel de precios establecidos en 1958.

En la influencia que ha tenido el Estado en la producción azucarera ha destacado, por el lado del mercado del azúcar, la regulación gubernamental de los precios internos.

El decreto de 1944 inicia una etapa hasta 1958, en la cual hay una situación de prosperidad para la industria debido a condiciones concretas de la época, a pesar -como lo expresa Castorena- de que "el Estado interviene en la industria regulando el precio del producto, lo que en realidad significaba limitar las utilidades de los industriales". 28/

Las condiciones concretas por las cuales no resentía la industria esta limitación de utilidades, las indica también Castorena: esta limitación se compensaba por las que se obtenían de las exportaciones al mercado americano (con motivo de la segunda guerra mundial y la guerra de Corea)

28/ Rosa Guadalupe, op.cit., pág. 8.

y de las revisiones bianuales del precio del azúcar que se hacían por parte de la Secretaría de Industria y Comercio (S.I.C.) y que coincidían con la revisión del contrato-ley que existe entre industriales y trabajadores (revisión que no volvió a realizarse hasta 1970 desde 1958 en que se hizo por última vez), que no eran muy importantes si se comparan los aumentos de precios de otros productos. 29/

Es decir, la obtención de utilidades en la industria se apoyaba en las exportaciones, con todo y lo que implica estar sujeto a un mercado externo oscilante y monopolizado.

Sin embargo después de esta etapa las dificultades aumentaron: los precios en las condiciones cambiantes del mercado externo ya no eran tan favorables, los costos de producción crecían de una manera considerable, y la posibilidad de aumentar los precios internos en los niveles deseados por los industriales disminuía. 30/

La intervención del Estado aumentó, con su decisión en 1958 de "implementar una política de subsidios que sirviera de paliativo a los industriales, al no poder éstos obtener utilidades suficientes por los mecanismos acostumbrados por los dueños del capital". 31/

En 1959 con el cierre del mercado americano a la producción cubana -por su revolución socialista- los industriales mexicanos vieron nueva posibilidad de adquirir ganancias con la exportación. Sin embargo el Estado determina que los volúmenes exportables están siempre en función de primero

29/ ibid., págs. 28 y 29.

30/ ibid., pág. 29.

31/ ibid., pág. 30.

satisfacer la demanda interna, tanto industria como doméstica, la cual crecía más rápidamente que los incrementos en la producción para exportar.

El Estado para controlar el nivel de exportaciones, otorgaba permisos para realizarlas. Esta medida duró solamente dos años fue determinada por el Acuerdo del Secretario de Economía del 23 de enero de 1958 (D.O.F. 12 de febrero de 1958) y fue excluida en 1960, para volverse a aplicar el 3 de enero de 1969 por Acuerdo de la Secretaría de Industria y Comercio (D.O.F. del 6 de enero de 1969).

Para controlar los ingresos que la industria podía obtener de las exportaciones, sobre todo las que se hacen al mercado norteamericano se creó el Fondo de Estabilización para el precio de liquidación del Azúcar (FEPLA).

Este fondo se alimentaba "con el ingreso obtenido por un impuesto sobre el 90% del excedente entre el precio internacional y el precio de liquidación interna al productor". 32/

El objeto de controlar estos ingresos era el de hacer frente a los aumentos en los costos, de tal forma que estos aumentos no provocaran aumentos en los precios internos, como su nombre lo señala. Además de asegurarse de que la exportación fuera estrictamente la diferencia entre lo producido y lo consumido internamente. El carácter legal de FEPLA es el siguiente:

- Un fideicomiso donde funciona como fiduciario FINASA, y como fideicomitante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y como fideicomisaria o beneficiaria U.N.P.A.S.

32/ Samuel I., op.cit., pág. 542.

Este fideicomiso funcionaría de acuerdo con las bases que al respecto señale la Sría. de Hacienda y Crédito Público oyendo la opinión de las Srias. de Agricultura y de Industria y Comercio (hoy Sría de Agricultura y Recursos Hidráulicos). En el funcionamiento del FEPLA se menciona un impuesto: el impuesto a la industria azucarera, el cual es una medida de control gubernamental sobre ésta, mas antigua que las que hemos mencionado pues se remonta a los siguientes años:

27 diciembre 1933	Ley del impuesto sobre Azúcar	derogada
25 agosto 1938	Ley del impuesto sobre Azúcar	sólo art.3° derogado
27 diciembre 1963	Ley del impuesto sobre Azúcar	derogada
24 diciembre 1971	Ley Federal de impuestos a las industrias del azúcar, alcohol, aguardiente y envasamiento de bebidas alcohólicas (mecanismo del FEPLA)	Arts. 5° y 20° reformados
24 octubre 1975	Decreto.	

Este control de precios en el azúcar se reflejaba en el campo con la caña; al establecerse en 1944 un decreto que señalaba el precio de la caña como una proporción del precio al que U.N.P.A.S.A. liquida el azúcar a los ingenios:

"El precio base para la liquidación neta al que el ingenio estaba obligado a pagar la caña era 50% del precio de liquidación del azúcar para rendimientos de 80 Kgs. o menos de azúcar por tonelada de caña molida.
50% del precio de liquidación del azúcar para rendimientos de 80 Kgs. o menos de azúcar por tonelada de caña molida.

% del precio de liquidación del azúcar para rendimientos excedentes de 80 Kgs. que se agrega al 50% del precio de liquidación anteriormente mencionado	Rendimientos excedentes en Kgs de azúcar por Tons. de caña molida
45	80 - 100
40	100 - 110
35	110 - 120
30	mas de 120

El control de precios incluyó la posibilidad de 'premios y castigos por calidad de caña' para rendimientos diferenciales dentro de una misma zona de abastecimiento; así como 'descuentos' por el descenso en la sacarosa debida a retrasos en el acarreo.

Con este decreto se fija el precio de la caña para la fabricación de azúcar, alcoholes, aguardientes y piloncillo el 29 de marzo de 1944.

Fue modificado por el decreto del 14 de junio de 1953 para elevar la participación de los cañeros en el precio del azúcar. Mas tarde, el Decreto de Precios del Azúcar del 17 de noviembre de 1956 homogeneizó el pago de la caña al 50% del precio del azúcar 'cualquiera que sea su rendimiento' y se garantizó al cañero el pago sobre un rendimiento mínimo de 80 Kgs. por tonelada.

Los Convenios Nacionales Cañeros de 1972 y de 1973 garantizan el pago de la caña conforme a un rendimiento promedio, 'en las últimas 5 zafras anteriores en cada ingenio... que en ningún caso... para el pago de los cañeros será inferior a 8.2%.

El Decreto del 24 de octubre de 1975 deroga en esta forma el pago del Decreto del 29 de marzo de 1944 con sus variantes derivados". 33/

Estos controles indirectos que hemos mencionado (leyes, decretos, discrecionalidad administrativa mercado de factores; habían dominado sobre la libre oferta y demanda. Para determinar la utilización y costo del trabajo, la tierra y el capital en esta industria) hasta ahora determinaron gradualmente la adquisición gubernamental de la propiedad y el control directo sobre la industria.

Así, a los ingenios que el Estado había establecido se le sumaron los privados que cubrían sus pasivos con el gobierno. Ejemplo: Al principio de la década de los 60's tenía 5 ingenios contratados que producían sobre el 15% de la producción total. En 1962 el Estado manejaba 21 ingenios de los cuales 19 eran de su propiedad y 2 eran cooperativas que, en conjunto representaba el 36% de la producción azucarera del país, y tendía a aumentar.

Ingenios Oficiales 1960

1. Ingenio Independencia S.A. (acciones en manos de NAFINSA)
2. Bellavista (manejado por el Banco de Crédito Ejidal)
3. Emiliano Zapata (sociedad cooperativa agrícola industrial)
4. Mante (sociedad cooperativa agrícola industrial)
5. San Francisco Naranjal (sociedad cooperativa agrícola industrial)

33/ ibid., pág. 543, nota 42.

Ingenios Oficiales 1962

- | | |
|---|--|
| 1. Quesería | 11. A. López Mateos (Tuxtepec) |
| 2. Santa Clara | 12. Agua Buena |
| 3. El Cora | 13. Plan de Ayala |
| 4. El Modelo | 14. Rosales |
| 5. San Francisco Naranjal | 15. Hermenegildo Galeana (teno
sique Tabasco) |
| 6. San Pedro | 16. Santa Rosalía |
| 7. José Ma. Morelos | 17. Independencia |
| 8. Melchor Ocampo (El Gru
llo) | 18. Bellavista |
| 9. Puruarán | 19. Taretán |
| 10. Emiliano Zapata (Zaca-
tepec, Cooperativa) | 20. San Cristobal |
| | 21. El Mante (cooperativa) |

Ingenios Oficiales 1976

- | | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 1. Adolfo López Mateos | 16. Ponciano Arriaga |
| 2. Alianza Popular | 17. Pujiltic |
| 3. Bellavista | 18. Puruarán |
| 4. Benito Juárez | 19. Quesería |
| 5. El dorado | 20. Rosales |
| 6. El Modelo | 21. San Cristóbal |
| 7. Estipac | 22. San Francisco Ameca |
| 8. Hermenegildo Galeana | 23. San Francisco Naranjal |
| 9. Independencia | 24. San Gabriel |
| 10. José María Morelos | 25. San Pedro |
| 11. La Purísima | 26. San Sebastián |
| 12. Lázaro Cárdenas | 27. Santa Clara |
| 13. Melchor Ocampo | 28. Santa Rosalía |
| 14. Pedernales | 29. Zapcapita |
| 15. Plan de Ayala | 30. Emiliano Zapata (cooperativa) |
| | 31. El Mante (cooperativa) |

A los 31 ingenios propiedad del sector público en 1976 le agregamos los 8 ingenios que mencionaremos a continuación sumando así, un total de 39 ingenios de propiedad estatal en 1978.

Ingenios Oficiales 1978

- | | |
|-------------------|-----------------|
| 1. Oacalco | 5. La Primavera |
| 2. Puga | 6. Los Mochis |
| 3. Santo Domingo | 7. Cuetotolápan |
| 4. Alvaro Obregón | 8. El Potrero |

La fuente de información de los ingenios de 1960 a 1978 es: Estadísticas Azucareras 1977. U.N.P.A.S.A. y Estadísticas Azucareras 1979. U.N.P.A.S.A.

Con los controles indirectos gubernamentales, a través de los mercados a los que concurre la industria; la empresa privada era la responsable tanto por la eficiencia de manejo de producción de azúcar como de seguir operando dentro del complejo y estricto marco de regulación determinado por el gobierno. Si, no cumplía con esta responsabilidad podía perder su propiedad.

Con los controles directos la empresa pública es la que adquiere la responsabilidad. Sin embargo quienes los manejan no corren el mismo riesgo que los anteriores y "su irresponsabilidad, ineficiencia e incapacidad gravitan sobre el erario nacional". 34/

Del Villar explica como se hacía el financiamiento en la industria azucarera. Dentro de este sistema de financiamiento el mecanismo "para resolver los complejos elemen-

34/ ibid., pág. 544.

tos de aviar y habilitar la producción azucarera" 35/ consistía en "aprovechar" la extraordinaria capacidad de U.N.P.A.S.A., para comercializar centralizadamente la producción nacional de azúcar al representar a todos los ingenios; y así poder financiar los gastos agrícolas e industriales de la producción. El funcionamiento para otorgar el financiamiento era el siguiente: U.N.P.A.S.A. pagaba el azúcar de los ingenios con un precio de liquidación que ella misma fijaba o bajo los lineamientos de la política del gobierno.

Los ingenios cedían de ese precio de liquidación unos centavos por sobre los cuales se otorgaba el financiamiento; además se otorgaba cuando los ingenios habían señalado la cantidad de azúcar que iban a aportar de U.N.P.A.S.A.

Es decir los créditos se otorgaban sobre una garantía del azúcar que U.N.P.A.S.A. estimaba, adquiría de cada ingenio en la forma de un porcentaje del precio que les pagaría por ella.

El porcentaje del monto del crédito no podía exceder el 77% del importe de liquidación probable en la safra correspondiente. 36/ Las tasas de interés a las que se canalizaban estos financiamientos eran considerablemente menores que las prevalcientes en los mercados.

Esto podía hacerse debido a que los estatutos de U.N.P.A.S.A. limitaban sus gastos de administración (para actividades financieras y comerciales) a un máximo de 1% del

35/ ibid., pág. 539.

36/ Estas indicaciones se encuentran en el "Contrato Uniforme de Aportación y Distribución de Azúcares" establecido por la Asamblea General de U.N.P.A.S.A., el 27 de septiembre de 1960.

importe bruto de las ventas interiores del azúcar y una cantidad igual a un décimo de centavo por kilogramo de todo el azúcar del mas común vendido, para el pago de sus dividendos, previas las deducciones necesarias para su reserva legal, depreciación de sus muebles y equipos, impuestos sobre utilidades y otros conceptos a que hubiere lugar. 37/

Dentro de este sistema financiero el ingenio tenía un doble papel. Por un lado como deudor de su propio financiamiento y comercialización de su producción, cuya garantía es su propia eficacia. Por otro lado como intermediario entre U.N.P.A.S.A. y el cañero, se convierte nuevamente en deudor frente a U.N.P.A.S.A., pero ahora tiene como garantías los bienes de los cañeros para pagar esta deuda en caso necesario.

Así, los ingenios cubrían la función de guardianes de la producción azucarera, función que se les quita con la reestructuración de la C.N.I.A. Reduciéndose su responsabilidad a la de su propia empresa. Otorgándole a U.N.P.A.S.A. la función antigua de los ingenios, proporcionando directamente el crédito al cañero por lo que sus costos aumentan, ya que tiene que administrar las cuentas individuales de cada cañero.

Para Del Villar, esta función en manos del ingenio tendría costos de administración y riesgos menores a los que previsiblemente tendrían un banco si proyectara directamente el crédito cañero, ya que el ingenio tiene ventajas comparativas muy considerables en relación a U.N.P.A.S.A. Por

37/ U.N.P.A.S.A. 1960. Estatutos de U.N.P.A.S.A. del 27 de septiembre. Artículo 32º, fracción VI. México.

ejemplo, para determinar la capacidad crediticia del cañero para administrar, vigilar y recuperar el crédito. 38/ Argumenta a esto las palabras de Sáenz* cuyos ingenios con la reestructuración pasaron a manos del gobierno. Cuya experiencia en el financiamiento directo por parte de los Bancos Nacionales de Crédito Agrícola y Ejidal había sido negativo: "A raíz de la reforma agraria, fueron los Bancos Nacionales de Crédito Ejidal y de Crédito Agrícola los que se hicieron cargo de refaccionar al campo, pero bien pronto se advirtió la conveniencia, tanto de los Bancos como de los Ejidatarios y colonos y de los ingenios, de que fueran estos últimos los que otorgaran, controlaran y recuperaran los créditos de avío necesarios para asegurar y fomentar la producción de la caña".

A su vez en U.N.P.A.S.A. el control gubernamental ya no es sólo a nivel de la regulación prevista en la legislación bancaria para las uniones de crédito que es su naturaleza jurídica, sino que ha avanzado a través del control de precios del azúcar, mencionado anteriormente, los apoyos financieros del gobierno a U.N.P.A.S.A. (siempre contó con el del Banco de México canalizado a través de la Financiera Nacional Azucarera).

El control gubernamental a través de sus políticas tiene influencia hasta en los costos laborales; es decir, en la determinación de los pagos y costos de la mano de obra, aunque claramente esto se realiza en forma indirecta (tal

38/ Samuel I., op.cit., pág. 540.

*palabras de A. Sáenz citadas en la nota 33 de la cita 38/

vez con la ingerencia del sindicato y los ingenios) en comparación con los de otros factores de producción. Debido al desarrollo del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Industria Azucarera, Alcohólica y Similares; ya que su principio básico que postula la legislación laboral para la determinación de salarios, es la de la negociación obrero-patronal.

Del Villar señala un dato coincidente con lo anteriormente expuesto: durante la segunda mitad del decenio de los sesentas, cuando la congelación de precios hacía más estragos en la industria por el aumento de los costos de producción, prácticamente se mantuvieron congelados los salarios y el número de personal en la industria; y la participación creciente del gobierno en el capital y en el manejo de U.N. P.A.S.A., tanto a través de reformas a sus estatutos, como del número en ascenso de ingenios gubernamentales; como se ha explicado en páginas anteriores. 39/

7.2.4.1 Depresión de la Industria Azucarera.

La depresión que sufrió la industria azucarera en 1975 es una situación objetiva, que no se puede negar, si el camino que siguió el gobierno para exterminarla incrementando su política de control desde 1970 -de la cual hemos mencionado algunos aspectos en hojas anteriores- fue correcto o no, es un aspecto donde puede haber discrepancias.

Pero, como la geografía tiene que partir de los hechos existentes, la depresión es un elemento sobre el cual hay que tomar en cuenta sus causas y las consecuencias que

39/ idem.

trajo a la producción azucarera.

Para esto se consideraron datos provenientes de tres fuentes:

- Datos de la Srfa. de Agricultura y Ganadería analizados por Castorena y Escalante.
- Datos analizados por Roberto Gallaga 40/
- Datos analizados por la Cámara Azucarera

Esta información se presenta en forma de cuadros. Presentando toda ella un panorama contundente de la depresión de la producción azucarera.

- De 1966 a 1975 aumenta el número de ingenios administrativos por el Estado; así como la producción, sin embargo en 1974 comienza un descenso en la producción.
 - Aumentan los ingresos y a pesar de ello el faltante entre ingresos y egresos se duplica, debido al permanente aumento de los costos.
 - El consumo interno aumenta y la producción es insuficiente por lo que las exportaciones disminuyen en 1971 siendo 1974-75 el período donde se derrumban las exportaciones.
 - Aumenta la duración de la zafra, pero también los tiempos perdidos.
 - El promedio anual de sacarosa, disminuye aumentando las pérdidas de sacarosa en caña.
 - El costo de promedio de producción se incrementó pero la producción tuvo un incremento promedio mucho menor de lo que la proyección McKinsey & Company calculó.
 - La proyección de McKinsey & Company fue errónea; puesto que la producción fue menor un 19% de lo calculado, el consumo interno fue 0.2 mayor que lo calculado y las exporta-
- 40/ Roberto, op.cit., pág. 1044.

ciones no se pueden realizar, porque la producción alcanzó sólo para abastecer el consumo interno.

Después de concluir en la existencia contundente de la depresión, sería conveniente revisar los rasgos más generales de su causa inmediata que obviamente es la diferencia existente entre costos e ingresos de la producción azucarera.

El análisis que Del Villar hace sobre los costos correspondientes al período 1969-1975 basándose en datos de la Cámara Azucarera, concluye que "El elemento más importante en la determinación de esta elevación acelerada de los costos han sido los sueldos, salarios y prestaciones". ^{41/} Los datos que analiza son los siguientes:

Período	Características de los costos de la producción Azucarera
1969/1970 a	Aumenta el monto de sueldos, salarios y prestaciones 116.1% en este período. (De 38.11cvs./Kg. a 82.35cvs/Kg.)
1974/1975	Aumentan otros costos de fabricación, incluyendo mantenimiento, materiales y gastos financieros un 39.0% en este período (De 55.55cvs/Kg. a 77.22cvs/Kg) Aumentó el costo promedio un 61.2% en este período (De \$1.7343 a \$2.7956)
1967-1968	McKinsey calculó como costo promedio 1.37 pesos por Kg. en los ingenios bien equipados y 1.81 pesos por Kg. en los ingenios mal equipados, para el período de 1969/70-1974/75.

Sin embargo el propio Del Villar hace algunos señalamientos que ayuden a comprender, porque eran necesarios el

^{41/} Samuel I. op. cit., pág. 558.

aumento de los ingresos a los trabajadores del campo y que de no hacerlo el Estado se hubiera tenido que enfrentar al estallamiento de un movimiento social incontrolable. Por esta razón el Estado se ve obligado a buscar mecanismos para controlar tanto la producción azucarera en su conjunto (aspectos técnicos y sociales del campo y la fábrica) como la reacción de los consumidores ante aumento del precio provocado a su vez por el aumento de costos. Esta difícil situación la maneja el Estado aplicando medidas que van desde: el aspecto ideológico a través de los medios de comunicación (declaraciones de los Secretarios de Hacienda y Crédito Público, Comercio, U.N.P.A.S.A., etc.) hasta la legislación de una política-económica -que encierra una centralización cercana a la nacionalización de la producción azucarera- a través de decretos presidenciales.

Los señalamientos de Del Villar son los siguientes:

- "el deterioro en los ingresos de los cañeros redujo las áreas de cultivo en favor de cultivos que en la medida de la congelación de precios de la caña resultaban artificialmente más productivo, con consecuencias adversas para la producción azucarera muy difíciles de evitar".^{42/}
- "El problema era tan grave que el gobernador de Sinaloa, uno de los principales estados productores, afirmó que en su estado 'existe el riesgo real de que se reduzca rápidamente el área de cultivo de caña y finalmente desaparezca la industria azucarera'".

El cuadro siguiente presenta el efecto que causó al aumento de los costos totales, el aumento del pago de los ca

^{42/} Ibid., pág. 561.

neros:

1969/1970 Aumenta los pagos de los cañeros un 50.4% de 77.79 a 119.99cvs/Kg. de azúcar.

a

1974/1975 Aumentan costos de los cañeros sólo del corte, alza y acarreo de la caña 56.5%. En términos de azúcar producida el aumento es de 25.03cvs/Kg. de azúcar a 39.17cvs/Kg.

En términos de caña molida el aumento fue de 49.8% (de 22.84 pesos por tonelada de caña a \$34.03 por tonelada)

Como todos los datos que revisa Del Villar son relacionados con ingenios particulares. Supone que la situación de los ingenios gubernamentales es peor "dado que los componentes de costos son básicamente los mismos, y que los ingenios manejados por O.N.I.S.A. muestran en conjunto menor productividad en su operación.."44/, sin agregar los costos financieros (que no pudo calcular por falta de información pública accesible).

En términos del precio del azúcar, el consumidor podría resentir el aumento; sin embargo hay que considerar:

- 1) Poco menos de la mitad del consumo interno es para la industria en mayor proporción para la industria embotelladora (poco menos del 20% de la producción total de azúcar en 1976 y poco menos del 25% de la producción total de azúcar en 1978, siendo conveniente señalar que es mayor que la de 1976). La industria en general tiene capacidad para pagar un precio justo por las materias primas.

43/ Samuel I. Del Villar se basa en declaraciones del gobernador de Sinaloa Sr. Alfonso Calderón, hecha a Ex-célsio el 8 de junio de 1975.

44/ Samuel I., op.cit., pág. 559.

- 2) El porcentaje de población que consume azúcar cada día se reduce más, por la falta de poder adquisitivo.
- 3) Entre esta población que cada vez tiene menos poder adquisitivo, no sólo para consumir azúcar sino cualquier otro alimento de primera necesidad, y que vive en una forma infrahumana acercándose cada vez mas a formar parte de la población que padece hambre crónica, tenemos a los trabajadores del campo, especialmente a los cortadores de caña.

Del Villar considera que la depresión se agravó por la política de nacionalización -como la denomina- de la producción azucarera. Al respecto una de las afirmaciones que es innegable es que: "los resultados insatisfactorios que se observaban cuando el manejo era preponderantemente privado no se habían corregido". 45/ Del Villar señala tres indicios de la incapacidad para frenar la depresión que tienen las medidas del Estado:

- 1°Crecimiento más rápido del consumo interno que el de la producción se observa claramente en los datos estadísticos.
- 2°Caída de las exportaciones. Del Villar después de revisar los datos estadísticos indica que además de perder "la oportunidad como país azucarero le ofrecían los mercados internacionales de fortalecer su balanza de pagos mediante la expansión de sus exportaciones, sino que estas se habían deprimido, y surgían indicios de que se convirtieran en importaciones en la segunda mitad del decenio.

45/ ibid. pág. 550.

3°El peligro de que México se convirtiera en importador. Este tercer indicio se basa en los anteriores; ya que la capacidad para producir azúcar requiere de varios años de una producción planificada racionalmente. Tanto en el caso del descenso de producción ocasionado por un descenso de la cultivada como para instalar nuevos ingenios. Desde determinar y asegurar el área de abastecimiento de los ingenios, pasando por la infraestructura agrícola y fabricación e instalación de equipo industrial hasta la espera de cuatro años para que el ingenio nuevo alcance su nivel máximo de producción. Sobre esto último Del Villar presenta un ejemplo sobre la instalación de tres ingenios establecidos por O.N.I.S.A. en 1971: Tamboca, El Naranjo y Benito Juárez. 46/

Capacidad teórica de Producción de Azúcar	180 000 tons.
Capacidad real calculada optimísticamente en 80%	144 000 tons.
Zafra prueba 1974/1975 cuatro años después de su instalación	45 710 tons. o sea su capacidad teórica es un 31% de su capacidad real

Con respecto a los indicios que presenta Del Villar sobre la incapacidad de la centralización de la producción azucarera por parte del Estado tenemos:

- Hasta 1980 el primer indicio se sigue haciendo patente

46/ Informe semanal sobre el resultado de la zafra 1974/75 de la 43ª semana que terminó el 23 de agosto de 1975 con el que se finaliza dicha zafra.

- En 1980 el país importa azúcar a Cuba y a Nicaragua para poder satisfacer el consumo interno. Las exportaciones son nulas.

Ante esta depresión, expresión del desequilibrio entre costo-ingreso, se presentaron condiciones que trataron de cubrir en general el aumento de los costos:

1a. El extraordinario aumento de los precios internacionales compensaron los ingresos en la industria producidos por los precios internos congelados desde diciembre de 1970 (a \$2.15 refinado y \$2.00 estándar al mayo reo); aunque los volúmenes de exportación hayan disminuido en comparación del quinquenio 1965-1970.

2a. Los recursos del FEPLA se destinaron a entregarse a ingenios y cañeros cuyo costo se encontraban por encima de los precios de liquidación.

Sin embargo Del Villar asegura que ni el FEPLA ni los ingresos de la exportación pudieron cubrir en general el aumento de los costos. 47/

Francisco Cano Escalante en su función de vocal ejecutivo de la C.N.I.A., el 18 de octubre de 1975 hizo declaraciones en el periódico el Día, en las cuales afirmaba que el precio del azúcar no tenía subsidios, es decir, los costos de producción de los ingenios tanto gubernamentales como privados se cubrían con los recursos derivados de su producción. Sus palabras textuales: "El precio del azúcar en México de \$2.30 es el más bajo del mundo; pero es también real porque no le cuesta a ninguna otra fuente de aprovisio

47/ Samuel I. op.cit., pág. 560.

namiento fiscal, no tiene subsidios".

Esta declaración, que podría crear duda con respecto a la existencia de la depresión por la que atravieza la producción azucarera, es refutada por Del Villar con la declaración del Secretario de Hacienda y Crédito Público del 25 de octubre de 1975 con cifras que obtiene de FINASA (este último elemento es una interpretación lógica que presenta, ya que la información precisa, sobre el monto de los recursos fiscales transferidos a la industria, no es públicamente accesible). La declaración a Excélsior del Srío. Mario Ramón Beteta es la siguiente: "Ha habido un apoyo federal a la actividad azucarera que ha permitido que el consumidor mexicano de azúcar porque por ella un precio comparativamente bajo aún, en relación con las naciones en las que el azúcar se vende muy barata...este apoyo se mantendrá, aceptando el gobierno federal la realización del esfuerzo económico que esto implica".

A esta declaración Del Villar agrega un análisis de las cifras de FINASA, concluyendo de una manera lógica el monto de los recursos fiscales transferidos a la industria, porque este es un dato públicamente inaccesible. Textualmente Del Villar señala: "de acuerdo con los balances de FINASA el monto de los recursos de las cuentas de orden correspondiente a bienes en fideicomiso, mandato, custodia o administración, pasó de 4 406 millones de pesos en diciembre de 1971 a 22 132 millones (402% más) en julio de 1975".

7.2.4.2 Perspectivas de Nacionalización de la Industria Azucarera.

En páginas anteriores se han explicado lo mas resu

mido y claramente posible los elementos que conforman el marco político-económico dentro del que se desarrolla la producción azucarera.

Del Villar observa como perspectiva la consolidación de la nacionalización de la industria y ante esto se señala pros y contras de la forma en que se lleva a cabo; basándose principalmente en los hechos siguientes, que ya se han explicado mas ampliamente en páginas anteriores:

- La inversión privada no sólo deja de apuntalar su operación y su expansión.
- Se generó un poderoso aliciente para que se descapitalizase la industria con los financiamientos gubernamentales que se le otorgaban a ésta para su expansión; obscureciendo así, las perspectivas de pago de estas inversiones.
- La congelación de los precios desde 1958, mientras los costos de operación aumentaban y la productividad de la industria no se mejoraba a pesar de los subsidios del gobierno federal.
- El sistema monopólico de comercialización con base en U.N.P.A.S.A. y el sistema monopsónico con base en los ingenios; los conflictos sociales con los cañeros (por la sospecha de la ganancia monopsónica a costa de éstos) y con los consumidores (por la sospecha de las ganancias monopólicas a costa de éstos) propiciaban una presión política para mantener bajos los precios del azúcar a los consumidores.
- El control gubernamental reclama de los sistemas monopsónico y monopólico- sobre el nivel de precios al que

el ingenio paga la caña y al que U.N.P.A.S.A. vende el azúcar.

- La desintegración de la propiedad y el control de los procesos agrícolas e industriales, ya que como McKinsey concluye en su análisis sobre el financiamiento gubernamental: se concedieron muchos créditos a ingenios que debían haberse desmantelado para evitar caídas de la producción que pudieran provocar una crisis política de importancia. Atribuyéndose el aumento en la producción exclusivamente a la expansión de las áreas cultivadas.
- Falta de racionalidad en la consideración de las áreas cañeras con ventajas comparativas frente a otros cultivos, así como en la utilización de los recursos para aumentar la productividad (ni en sus costos laborales resultaban superiores a mercados competitivos).
- Los ingresos marginales que obtuvo la industria por la expansión de la demanda interna y la apertura del mercado norteamericano -por el bloqueo económico a Cuba- fueron insuficientes para pagar los costos de producción de azúcar. 48/

Estos hechos de acuerdo al análisis de Del Villar permitían tres alternativas al acreedor gubernamental:

- 1.- "Condonar los pasivos a los industriales privados, subsidiándoles con créditos gubernamentales sus inversiones dentro de la industria y las que hubiesen hecho fuera de ella, dejando en sus manos el control y la propiedad sobre sus ingenios. Esta alternativa implicaba que

48/ ibid., págs. 532 y 533.

el Estado renunciase a sus derechos sobre los activos de la industria que habia adquirido como acreedor por la falta de pago de sus deudores privados.

2.- "Que el Estado redocumentara los pasivos, ampliando el monto de los mismos, y también dejase en manos de los industriales privados la propiedad y el control sobre sus ingenios. Esta alternativa implicaba que el Estado podría ampliar sus derechos sobre los ingenios privados en caso de incumplimiento de pagos y que, por una estructura financiera más deteriorada de sus deudores, se agudizarían los estímulos para distraer recursos de la economía azucarera y descuidar la eficiencia en el aprovechamiento de los recursos que se mantuvieron en ella.

3.- "Que el Estado cobrase la propiedad y el control de los ingenios, y de sus derechos por el monto de los pasivos que habia garantizado. Esta alternativa implicaba que el Estado podría aumentar el monto de sus inversiones en la industria por el pago de la diferencia entre el monto de sus pasivos y el valor de los activos dados en garantía; que se podría excluir a industriales privados sin posibilidad de cubrir sus pasivos del control y la propiedad sobre los ingenios; y que el Estado se podría responsabilizar por su operación y expansión". 49/

Esta tercera alternativa es por la que optó el Estado, la cual se veía reforzada con la actitud que tomó la in-

49/ ibid., págs. 534 y 535.

versión privada de no establecer nuevos ingenios para proveer la expansión de la demanda nacional e internacional, a pesar del largo período de estabilidad de precios elevados y redituables que se presentaba en el mercado mundial.

La causa de la renuencia de invertir por parte de los empresarios privados era la "incertidumbre de que la regulación gubernamental les impidiese capitalizar los ingresos que ofrecía el nivel de precios, o la certidumbre de que no se les permitiría. 50/

Sin embargo el Estado no era propietario de los ingenios y no los manejaba directamente y por lo tanto las responsabilidades que marcaba el proceso de nacionalización -que se estaba dando según Del Villar- no podían ser asumidas por el gobierno sin cambiar medularmente el papel del Estado en la Industria; ni se asentaban las bases para que esta industria monopólica saneara las finanzas de la industria y apuntalara su crecimiento con menos aumentos de precios si no se daba una mucho más efectiva de que sus recursos no fueran dilapidados por un ineficiente manejo administrativo.

Se requería una organización eficiente para que todo ingenio que se encontrara en un proceso de nacionalización fuera un activo muy productivo para el Estado, en vista de la necesidad de regular el mercado de este producto básico para la dieta popular, para lograr el fortalecimiento de su crítica situación financiera, y finalizar con el desequilibrio externo que sufre la economía nacional.

50/ ibid., pág. 538.

Este proceso de nacionalización hasta 1975 no elevó la productividad, ni redujo los costos de operación con los que funcionaban ineficientemente para los requerimientos del mercado mundial. Los precios internos eran inferiores a los de equilibrio y a los costos promedio de producción; y ni siquiera se igualó la eficiencia del quinquenio anterior en términos de sacarosa en caña, de pérdida de sacarosa, de rendimiento de sacarosa en fábrica y de tiempo de zafra perdida. Siendo los ingenios controlados por O.N.I. S.A. los que presentan resultados tendientes a abatir la ineficiencia de la industria en su conjunto. 51/

Por lo tanto Del Villar concluye que el proceso de nacionalización es resultado de la inercia generada por la crisis de esta industria y no había sido deseado por el Estado, debido a los altísimos costos que representa para la economía nacional y como ejemplo de ello tenemos que la política de nacionalización ha girado en torno a los ingenios privados descapitalizados que "revientan", meramente "para mantener las fuentes de trabajo y sostener la producción". 52/

Con la reestructuración de la C.N.I.A. en 1975 se encuentra un esquema para manejar la industria nacionalizada, surgiendo también dos tendencias opuestas:

1. "Se establece un sistema más flexible para reajustar los precios de la caña que, al vincularse con su contenido

51/ ibid., pág. 583.

52/ Declaración del vocal ejecutivo de la C.N.I.A., Sr. Francisco Cano Escalante al periódico "El Día".

de sacarosa, tiende a aumentar la productividad agrícola.

2. "Se establece un pesado aparato centralizado en torno de la C.N.I.A., que absorbe el manejo empresarial y la regulación gubernamental de los aspectos agrícolas, comerciales, industriales y financieros de la economía azucarera"^{53/}

Que por un lado el proceso de nacionalización representaban un peligro para la economía del país debido a que los costos de la ineficiencia en el cumplimiento de las responsabilidades que implica la producción azucarera ya no gravitaría preponderantemente sobre un margen de utilidades privadas, sino sobre un Estado cargado de responsabilidades sociales insatisfechas y con una muy precaria situación financiera para satisfacerlas. ^{54/} Y por otro lado si no se continuaba adelante con el proceso de nacionalización a través de esta reestructuración de 1975, estaban en peligro "los ingresos de 300 000 mexicanos que trabajan en la industria; la pérdida de una fuente primordial de divisas por exportación de mercancías del país; y el riesgo de convertir a la economía mexicana de exportadora en importadora de azúcar en un período en que el crecimiento del déficit comercial debilitaba singularmente su sector externo y en que los precios internacionales del azúcar para el decenio se proyectaban a la alza." ^{55/}

Sobre estos peligros que menciona Del Villar tenemos:

- El número de ingenios manejados por el Estado cada vez mayor

^{53/} Samuel I. *op.cit.*, págs. 583 y 584.

^{54/} *ibid.*, pág. 545.

^{55/} *ibid.*, pág. 595.

- El número de trabajadores de la industria azucarera ha disminuido 1975 a 1980 alrededor de un 2%
- Las divisas por exportación son una pérdida irreparable por lo menos a mediano plazo.
- La economía mexicana de exportadores de azúcar ha pasado a ser importadora de azúcar para 1977/80. Sin embargo esta situación no ha agravado su déficit comercial, por lo menos de una manera global, debido a que este déficit se ha visto aparentemente disminuido por el auge de las exportaciones petroleras.
- La crisis azucarera se ha manifestado en su máxima expresión en la economía mexicana interna al verse aumentado dos veces el precio del azúcar en 1979/80. Siendo los sectores populares los mas afectados.

Del Villar señalaba (en 1976) las obstrucciones básicas que se tendrían que superar, para que el proceso de nacionalización realmente ayude a la industria azucarera a producir tanto o más de sus costos, y para que este esquema de nacionalización no tolere y encubra como hasta hoy las deficiencias fundamentales en el funcionamiento de la C.N.I.A. a través del control que ésta ejerce sobre la economía azucarera, ya que ello desprestigia el proceso de nacionalización. Por ejemplo: el vocal ejecutivo de la C.N.I.A. anunciaba públicamente un aumento en la producción, siendo que ésta se había reducido. Dando lugar a que la sociedad mexicana no tenga garantía verosímil y efectiva de que sus recursos que destinan a la producción de azúcar se manejan con la eficiencia, racionalidad y honradez mínimas que exige el interés público.

Las obstrucciones básicas que se deberán superar, según Del Villar son:

1. Se tendrán que franquear las obstrucciones al eficiente manejo de la C.N.I.A., que plantea la administración directa de mas de 7 500 cuentas de crédito promedio por zona de influencia, y la responsabilidad de los ingenios por la aplicación y recuperación de esos créditos.
2. Se tendrán que franquear las obstrucciones a la eficiente vinculación entre los aspectos agrícolas e industriales, por la pérdida de responsabilidad de estos últimos en el desarrollo, mantenimiento y explotación de los cañaverales.
3. Se tendrán que franquear las bases para una viciosa utilización y recuperación de financiamientos a la industria que se establece al asignar a la C.N.I.A. el doble carácter de acreedor (en tanto que controlan a U.N.P.A.S.A. y O.N.I.S.A. y determinan sus políticas) en la industria.
4. Se tendrá que franquear la protección a la irresponsabilidad por el manejo ineficiente, caprichoso y aún corrupto de los recursos de la economía azucarera, y de los instrumentos para su regulación, que se propicia por el doble carácter que se otorga a la C.N.I.A., de su sujeto y agente de la regulación gubernamental.

Otra opinión al respecto de la situación por la que ha atravesado la producción azucarera es la de Castorena y Escalante que se basa en los siguientes puntos:

- La acelerada obsolescencia de los ingenios, debido al atraso técnico, ha elevado los costos de producción y ocasiona

frecuentes paros en la producción que afecta los volúmenes de producción cuya repercusión se relaciona con la satisfacción del consumo nacional y en agravar mas el aumento de los costos.

- La legislación que regula el funcionamiento de la producción azucarera tanto a nivel de campo como de fábrica da lugar a fenómenos que se convierten necesariamente -aquí coinciden con Del Villar- en el contexto en el que se desarrolla la industria, formado por 56/ :
 - - El establecimiento de zonas de abastecimiento.
 - - el prorrateo entre los campesinos de los costos de transporte de la caña
 - - la contratación individual de los campesinos con el ingenio
 - - el estado actual de la tenencia de la tierra de carácter minifundista
 - - La transformación de los campesinos en asalariados de los ingenios permanentemente endeudados con él
 - " La política de mantener bajos los precios, fundamentándose en la consideración de que el azúcar es 'bien-salario,' que permite mantener bajo el precio de la fuerza de trabajo, puesto que el azúcar es un producto que proporciona una parte importante de las calorías que el ser humano requiere y que no es sustituible por ningún otro producto.
 - "La problemática representada por la superexplotación del trabajo agrícola, que es el primer eslabón de esa débil cadena llamada industria azucarera, que ocasiona permanente-

mante y en circunstancias explosivas, conflictos sociales imposibles de resolver en las condiciones actuales, pero que son la expresión más importante de la actual crisis"57/

Estos autores interpretan la centralización de la siguiente forma:

- Es una característica inherente a la industria azucarera.
- Es producto de la relación tan particular de la producción campo-fábrica (se requiere cortar y transportar la caña como máximo en un lapso de 36 horas para evitar que la caña pierda puntos de sacarosa y no sea rentable su utilización).

El lazo anteriormente expuesto se estrecha cuando tanto el Estado como los particulares se dan cuenta de la necesidad de producción eficaz del campo para obtener materia prima cuantitativa y cualitativamente más aprovechable. Por lo que, para poder llevar a cabo esto (sabiendo de antemano que la mayoría de las tierras cañeras son minifundios, lo que hace más difícil que tengan la capacidad económica suficiente para utilizar técnicas avanzadas -costosas- que aumentarían la eficiencia del sector) se requiere de la centralización al más alto grado por parte de los ingenios, y aquí también adquieren "importancia los mecanismos de control político que el Estado ejerce sobre los campesinos, jornaleros y obreros en la industria y en su funcionamiento actual". 58/

- "En síntesis, la centralización de la producción en todos los niveles por parte de los ingenios en la industria, no es solamente una característica de ella, sino más bien una necesidad estructural de la misma". 59/

57/ ibid., pág. 10.

58/ ibid., pág. 13.

59/ ibid., pág. 113.

Así, para Castorena y Escalante, desde 1970 el Estado mexicano participa cada vez mas hegemonícamente en esta industria para que le permita ser la vía de conducción de masas de capital hacia los sectores industriales refresqueros y dulceros (principales consumidores) y a la industria en general y así tener un papel muy importante en el proceso de acumulación en nuestro país y teniendo como característica principal y necesaria la intensa participación del Estado en este proceso de acumulación y en particular en la industria azucarera en el período 1970-1974. 60/ Siendo esta intervención del Estado en dicha industria, lo que ha determinado su estado actual de crisis y no ésta la que ha provocado la intervención estatal.

60/ ibid., pág. 7.

C A P I T U L O V I I I

ORGANIZACION INTERNACIONAL DEL COMERCIO AZUCARERO

8.1 Crisis económica, su influencia en el comercio.

El producto principal de la industria azucarera es el azúcar, el cual tiene un doble consumo: natural y como materia prima de otras industrias. Sin embargo para que llegue a esa etapa requiere atravesar un puente denominado comercialización. La comercialización presenta dos niveles:

- a) Nivel interno-nacional
- b) Nivel externo-exportación y/o importación

La comercialización generalmente es entendida por la mayoría de las personas como proceso simple de intercambio, un número de personas menor al anterior entiende que este proceso de intercambio no es tan simple y señala que el comercio nacional o interno es regido por reglamentos gubernamentales y el comercio externo por un simple intercambio marcado por las voluntades de los países que lo realizan.

Un número todavía menor de personas observa también, la influencia de la ley de oferta y demanda en ambos intercambios.

Menos personas aún, se dan cuenta -aunque no comprendan el mecanismo- de la complejidad de elementos interaccionados que presenta la comercialización. Y solamente una mino

ría, tal vez los estudiosos especializados sobre el tema son los que logran entenderla. Por lo que es natural que en este trabajo, sólo se presenten elementos -de manera muy general- que por su obviedad han sido mas estudiados, y que se pueden considerar elementos manifestantes del complejo que es en sí la comercialización.

Uno de los elementos que es el precio del producto, no se rige solamente por el costo de producción de la región donde se produce, ni siquiera expresa ese costo de producción mas las utilidades del productor, transportista y comerciantes (mayoreo, acaparador, menudeo), sino que el precio también expresa la situación de ese producto en el mercado mundial. Si esta influencia se da de una u otra forma en todos los productos; con mayor razón influye en un artículo como el azúcar que es un producto de especulación.

Otro elemento que surge para regir el anterior consiste en los convenios, leyes que se establecen supuestamente con el fin de evitar la especulación de los precios de este producto.

Así, se cree de importancia observar, aunque sea muy superficialmente estos elementos.

El mercado mundial del azúcar está formado por un número de oferentes y demandantes que realizan las transacciones. En los cuales la intervención que tienen las partes oferentes es ínfima (sin importar su monto) para determinar el nivel exacto y tendencia del precio para la transacción, siendo "la demanda manipulada la que da lugar a una serie de precios especulativos". 1/

1/ Francisco Cano Escalante. 1974. "Azúcar: Producto de...

Un aspecto del Banco Interamericano de Desarrollo de 1975 es interesante ejemplo de un análisis de la situación de los productos primarios latinoamericanos en ese año.

"Considerando las consecuencias que trajo la contracción de la actividad económica de los países industriales para los mercados de productos primarios y estimulados por el éxito de la O.P.E.P., los países en desarrollo que dependen en gran medida de los ingresos provenientes de las exportaciones de estos productos, iniciaron en los últimos meses una serie de negociaciones entre ellos o con los principales países importadores en un intento por cambiar la tendencia descendente de los precios y disminuir su inestabilidad. Los principales países importadores también han sido motivados a entrar en dichas negociaciones, a causa de la reciente escasez en la oferta de ciertos productos y de los fuertes aumentos de precios que trajeron como consecuencia." 2/

El azúcar ha sido afectado junto con otros productos por la negociación multinacional más reciente: la Convención de Lomé del 28 de febrero de 1975 "por la cual se establecen por un periodo de cinco años las bases de la cooperación económica entre la Comunidad Económica Europea y 46 países en desarrollo (De América Latina: Barbados, Jamaica y Trinidad Tobago)." 3/ Anexando en las resoluciones de esta "un pro-

portación de México." Mercado de Valores. Núm. 18, año XXXIV, mayo 6. México: NAFINSA, pág. 505.

2/ B.I.D. 1975. "América Latina en la Economía Mundial". Mercado de Valores. Núm. 23, año XXXV, junio 9. México: NAFINSA, pág. 469.

3/ ibid., pág. 470.

tocolo sobre azúcar, por el que las partes contrastantes garantizan la compra y venta de cuotas fijas de azúcar a un precio mínimo que sería objeto de negociación cada año". 4/

Además de que la producción mundial de azúcar en 1974/1975, indican que continuará la escasez aguda de los suministros de este producto, debido principalmente a las condiciones climáticas adversas en Europa que afectaron la cosecha de remolacha.

Así es, como el estudio del B.I.D. espera que los mercados internacionales de los principales productos primarios latinoamericanos de exportación empeoren en 1975 en relación al año anterior. Los dos factores principales que fundamentan este pronóstico son:

- Los cambios esperados en la demanda, inducidos por los niveles de actividad económica que se prevén en los países industriales.
- Las cantidades de los productos que se espera estarán disponibles.

La recesión de la actividad económica en los países industriales -que se prevé llegará a su punto más bajo a mediados de año- junto con el aumento en el abastecimiento de varios de los productos primarios -en respuesta a las condiciones favorables de los mercados entre 1973 y mediados de 1974- presionarían fuertemente hacia abajo los precios de estos productos durante el primer semestre de 1975. Dado el lapso que existe entre los movimientos cíclicos de la actividad

4/ ibid., pág. 471.

económica y sus efectos en los mercados de productos primarios, en general se anticipa que comienza una recuperación de los precios de estos productos en el cuarto trimestre de 1975. 5/

Este mercado especulativo del azúcar que da lugar a la crisis de escasez y sobreproducción, es indudable que se ve agravado por fenómenos mundiales como las guerras. Fenómenos que son tomados por algunos autores como la causa de estas crisis por ejemplo Ganem; considera que la época de paz se encarga de hacer tambalear la estabilidad en el mercado por los excedentes, y los horrores de la guerra por la escasez. Argumenta que desde las guerras napoleónicas, al bloquear Inglaterra las rutas de abastecimiento de azúcar del mercado europeo se crea la industria de azúcar de remolacha; la cual lleva a la sobreproducción creando el problema de excedente sin mercado; y la guerra nuevamente se encarga de desalojar las bodegas abarrotadas del producto planteando el problema de la escasez. También relaciona la crisis de escasez de 1941 con la segunda guerra mundial, analizando la situación azucarera de crisis, de la siguiente manera:

Causas de escases de azúcar en el mundo 6/ :

Naciones Unidas*:

- Ocupación de Java y Filipinas por Japón
- Descenso de la producción azucarera sobre todo del azúcar de remolacha en Estados Unidos

5/ ibid., pág. 472.

6/ Nasre, op. cit., pág. 87.

* Durante la segunda guerra mundial Estados Unidos, Unión de Repúblicas Soviéticas Socialistas, Gran Bretaña y China acordaron la constitución de esta organización internacional en la declaración de Moscú del 1º de noviembre de 1943. hasta el periodo de abril a junio, se reúnen formalmente 51 Estados.

- Daños causados por la guerra a la producción azucarera europea especialmente en Ucrania
 - Escasez de barcos que trastornaron, por completo, los movimientos normales de ultramar
- Estados Unidos
- Los embarques de Filipinas se interrumpieron
 - Los viajes para surtirse de azúcar de Puerto Rico, Cuba o Hawaii eran muy largos
- Gran Bretaña
- Había escasez de barcos que no permitía destinarlos a viajes tan largos para aprovisionarse de azúcar, como se fan a: Indias Occidentales, Isla Mauricio, Unión Sudafricana y Australia
- Canadá
- Tenía problemas porque era abastecida por la Gran Bretaña que se encontraba en una situación de escasez
- Japón
- Producía poco azúcar, pero confiaba en dejar abierta la vía marítima a Formosa, lo que logró momentáneamente con Pearl Harbor controlando así el azúcar de Filipinas y reduciendo su propia producción
- Francia
- Tenía una situación delicada puesto que requería el azúcar importado del Caribe, que él refinaba para su abastecimiento propio y hasta para el de las colonias en Africa del Norte
 - Pero esta importación se transportaba marítimamente lo que en tiempo de guerra era muy dificultoso
- Unión de Repúblicas Socialistas
- Su producción normal redujo a la décima parte (2 millones y medio de toneladas) porque Ucrania que era su principal productor fue invadida por Alemania

Concluyendo:

I División de la economía azucarera en tres sectores independientes durante la segunda guerra mundial:

- 1) Japonés - abastecimiento superior a las necesidades
- 2) Alemán - abastecimiento adecuado
- 3) Aliado - necesidad urgente de implantar restricciones

II Los convenios internacionales, las conferencias, los estudios sin fin, que se han realizado con miras a una estabilidad duradera, han sido inútiles.

Sus conclusiones no son erróneas, lo que sí, es la concepción del origen de las crisis. No toma en consideración el estudio del B.I.D. que explica en cierta forma la presencia de la crisis también en los años 70's sin necesidad de una época de guerra.

Este estudio y las características del funcionamiento del mercado mundial que anteriormente describimos señalan claramente el verdadero origen de la crisis en una variación de la ley de oferta y demanda del capitalismo, que claro puede ser agravada por innumerables situaciones como la guerra.

8.2 Países importadores y exportadores.

"Los países favorecidos por la naturaleza con el clima que necesita la gramínea para fabricar, en su laboratorio interno la sacarosa, no tardan en descubrir las grandes ventajas de esa industria." 7/ En muchas ocasiones no fueron los propios pobladores los que decidieron invertir en esa industria para exportar porque tal vez tenían otras necesidades más urgentes de satisfacer; sin embargo los colonizadores y conquistadores fueron los que descubrieron una fuente de ganancia

7/ ibid., pág. 114.

cias y llevaron su proyecto. Esto sucedió en América Latina donde el cultivo fue introducido principalmente por los españoles. Y con el tiempo alentado por Estados Unidos para satisfacer sus necesidades de consumo.

Las regiones que participan en el comercio internacional del azúcar se dividen en las siguientes categorías 8/ :

1. Regiones en que el azúcar es uno de los más importantes artículos de exportación como Cuba, Java, Perú, Rep. Dominicana, Mauricio, islas Fidji, Puerto Rico, Hawaii, Filipinas...
2. Regiones que venden sus excedentes: Australia, Africa del Sur, Polonia, Checoeslovaquia... (Aquí se incluye México, el cual se tratará aparte por características propias).
3. Regiones que en circunstancias normales, se bastan a sí mismas: Francia, Portugal, Japón, Italia, Unión de Repúblicas Soviéticas Socialistas y Argentina.
4. Regiones que completan, con importaciones su producción doméstica insuficiente: Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Suiza, China...
5. Pequeños países que dependen enteramente de las importaciones: Chile, Grecia, Nueva Zelanda...

México que pertenece a la segunda categoría y manda sus excedentes a los mercados estadounidenses y de Londres; en 1967, Ganem pensaba que podía producir para satisfacer las exigencias domésticas de consumo directo y las necesidades industriales y para exportar volúmenes considerables, sin embargo la realidad ha demostrado lo contrario, si hubo en algunos

8/ ibid., pág. 79.

años utilizados por exportaciones al mercado norteamericano fue en los 70's, por los altos precios internacionales y no por la eficiente producción mexicana que dejara márgenes de exportación.

Los principales mercados de azúcar que se consideran mundiales son los que marcan Estados Unidos y Gran Bretaña. El mercado de Estados Unidos lo comprende principalmente de Puerto Rico, Hawaii, islas Vírgenes, Filipinas y anteriormente Cuba; además de su propia producción. El mercado de Gran Bretaña se atiene a la posibilidades del "mercado libre"; ya que condiciones políticas quitaban la seguridad del mercado que comprendía el Reino Unido y que le obstruía en un 50%. Los otros países no tienen una influencia tan fuerte como estos en la política del mercado mundial del azúcar, porque se bastan así mismos o importan sus excedentes hacia sus colonias.

Ganem presenta un cuadro 9/ que señala los países que proporcionan mayores cantidades de azúcar en el comercio de Europa y de los Estados Unidos en 1800. Se hayan colocados, en la escala de industria agrícola que sería interesante comparar con su abastecimiento actual al mercado mundial:

8.3 Convenios Internacionales.

El mercado mundial de azúcar como parte del sistema económico presenta una dinámica de desarrollo; la cual se marca a través de Convenios Internacionales. Por esta razón es importante señalar de manera general los cambios por los que han

9/ ibid., págs. 157 y 158.

Exportación de Azúcar en 1800 y 1977

País	Area Cultivada	1800	1977		Lugar que ocupa dentro de los países exportadores
		Toneladas Producidas	Toneladas métricas producidas (miles)		
Brasil		150	2 486		4°
Jamaica	460 leguas cuadradas	80	206		20°
Cuba	3 615 leguas cuadradas	56*	6 238		1°
Guayana Inglesa (Guyana)		31	218		17°
Guadalupe	55 leguas cuadradas	22	▲		
Martinica	30 leguas cuadradas	20	▲		
Islas Francia	108 leguas cuadradas	14	▲		
Estados Unidos	Luisiana	13**			
Barbados y San Vicente	13 y 11 leguas cuadradas respectivamente	12.5***	▲		
Granada y Antigua	15 y 71.5 leguas cuadradas respectivamente	11+	▲		
Surinam		10			
Trinidad		8	▲▲		
San Cristóbal y Tobago	5 y 12 leguas cuadradas respectivamente	6++	▲▲		
Dominicana, Nevis y Montserrat		2+++	1 117		7°

En las estadísticas sólo nombran Islas de Sotavento y Barlovento con una exportación de 22 mil tons. métricas

▲ Estas islas aparecen juntas en las estadísticas excluyendo a San Cristóbal con una exportación de 140 mil tons. métricas

* Comprendiendo el comercio ilícito, según los registros de las aduanas

** Resultado incierto

*** Cada isla, es decir, en total exportaban 25 tons.

+ Cada isla, es decir, en total exportaban 22 tons.

++ Cada isla, es decir, en total exportaban 12 tons.

+++ Cada isla, es decir, en total exportaban 6 tons.

Países que exportaron mayor cantidad de azúcar en 1977

Países	Toneladas
1 Cuba	6 238
2 Australia	2 965
3 Filipinas	2 575
4 Brasil	2 486
5 Tailandia	1 675
6 Sudáfrica	1 325
7 Rep. Dominicana	1 117
8 Comunidad Económica Euro- pea	966*
9 Argentina	958
10 Mauricio	674
11 Taiwan	644
12 Perú	412
13 Fiji	318
14 Guatemala	294
15 India	276
16 Polonia	241**
17 Guyana	218
18 Swasilandia	214
19 Mozambique	208
20 Jamaica	206

* cifra que representa la suma del azúcar de remolacha y de caña

** cifra que representa azúcar de remolacha

pasado estos convenios. Se considera interesante subrayar el problema que ha representado siempre la distribución de cuotas en los convenios internacionales.

Cada delegación de los países exportadores regularmente quería negociar una cuota, lo más alta posible. para el mercado mundial, aún cuando no correspondiera a su producción. Las cuotas a menudo excesivas fueron concedidas, y obviamente las asignaciones infladas obstaculizaron los principales objetivos del convenio. Por ejemplo, el ajuste de la oferta con la demanda y con ello la estabilización artificial de precios.^{10/}

8.3.1 Convenio 1931.

En 1931 existía un superávit en la producción azucarera, por lo que cada día aumentaban las restricciones en el "mercado libre", y esta situación afectaba a los países exportadores especialmente a Cuba (por su dependencia económica de la producción de azúcar).

Así, se puede explicar el hecho de que sean los inversionistas norteamericanos en Cuba -encabezados por Thomas Chadbourne-, los primeros que plantean la idea de establecer cuotas para las áreas abastecedoras del mercado de Estados Unidos y promovieron las pláticas en Amsterdam -entre capitalistas cubanos y javaneses-, y en Bruselas -los representantes americanos, polacos, checoslovacos, húngaros y belgas- que culminaron en el Convenio Internacional de 1931 firmado el 9 de mayo (el plan que contenía el convenio es conocido como Plan Chad-

^{10/} Cano, "Azúcar: Producto de Exportación de México", loc. cit.

bourne). Todos los países exportadores lo aceptaron excepto Brasil y República Dominicana.

El convenio no obtuvo los resultados esperados porque mientras algunas naciones disminuían su producción para guardar el equilibrio del mercado del azúcar, otros la siguieron aumentando irrestrictamente. Dando lugar a que, a pesar del esfuerzo que hicieron las naciones firmantes para bajar su producción unos 7 millones de toneladas, la producción mundial decreció menos de 2 millones de toneladas por lo que el alza de precios no se realizó.

Ganem explica, que esto se debe a que los nacionalismos económicos que han sido la fuente inagotable de todos los conflictos que registra la historia, ya que "la política nacionalista protegía y estimulaba la producción local para defenderla de la depresión mundial y, deliberadamente, rompía los nexos entre los precios mundiales y los precios locales". 11/ Sin embargo consideró que esto respondía a la presión económica que ejercen los países capitalistas desarrollados importadores de materia prima sobre algunos países subdesarrollados cuya dependencia es más asfixiante.

Después de este fracaso económico más no político, se inician nuevas negociaciones que llevan como objetivo la reducción de un convenio más completo que contemple las dificultades con las que podía enfrentarse.

En 1933 en la Conferencia Económica Monetaria Mundial -donde participaron 22 países representando el 75% del comercio

11/ Nasre, op.cit., pág. 82.

libre mundial- "se establecieron cuotas de exportación y obligaciones para importadores y exportadores. Por ejemplo, los primeros tenían la obligación de limitar su producción doméstica o de garantizar a los exportadores una proporción de sus requerimientos". 12/

El 9 de mayo de 1934 se aprobó en Estados Unidos la reforma "Jones-Castigan" del decreto que establecía el sistema de cuotas para los abastecedores estadounidenses. Limitándose la producción nacional de remolacha azucarera y de caña de azúcar. Garantizándole a las islas Fidji una cuota para alejar el peligro de presiones sobre los mercados de Java en el lejano Oriente.

En este mismo año Gran Bretaña limitó los subsidios del azúcar de remolacha, implantando el sistema de certificación de la importación colonial para estabilizar la situación que se daba hasta esos momentos.

En 1935 se instituyó el Comité Internacional del Azúcar, intentando establecer un control efectivo y continuando las prácticas para la Convención de Londres.

8.3.2. Convenio 1937.

Según Ganem las categorías 13/ en que se dividieron los países participantes en la Convención de Londres de 1937

12/ Cano, "Azúcar: Producto de Exportación de México", loc. cit.

13/ Nasre, op.cit., págs. 82 y 83.

fueron:

1. Países cuya producción era casi en su totalidad, con fines de exportación: Cuba, Java, Perú, Rep. Dominicana y Haití.
2. Países que exportaban sus excedentes: Africa del Sur, Australia, Bélgica, Brasil, Checoslovaquia, Hungría, Japón, Polonia, Portugal, Unión de Repúblicas Soviéticas Socialistas, Yugoslavia y Alemania.
3. Países que se bastaban a sí mismos en azúcar: Francia.
4. Países que necesitaban grandes importaciones: Canadá, China, Estados Unidos e Inglaterra.

En esta conferencia se firmó por todas las naciones antes mencionadas el Convenio Azucarero Internacional de 1937, y se acordó reconocer un "mercado libre" perfectamente delimitado.

Ganem considera algunas características partiendo de que este convenio señala una situación de competencia. Estas características son:

- que no intenta proteger a ningún grupo de productores,
- que trata de asegurar la supervivencia de los más eficaces,
- que la industria azucarera se desarrollará en donde las condiciones sean más favorables.

También señala que se diferencia del Convenio de 1931 porque en el de 1937 el procedimiento de la asignación de cuotas en el mercado libre lo constituye la demanda y no la oferta como en el anterior. Además de no tener la oportunidad de demostrar su operancia debido a que las condiciones de inestabilidad, provocadas por el advenimiento de la segunda guerra mundial, dieron lugar a mantener en suspenso las cláusulas

económicas y acordar la necesidad de su revisión, considerando las circunstancias de posguerra. 14/

En los años 50's al igual que en los 30's (años posteriores a las guerras mundiales) vuelven los esfuerzos para regularizar el mercado del azúcar.

En 1950 un comité del Consejo Internacional del Azúcar preparó un borrador de un nuevo Convenio; pero no fue sino hasta 1952 en que emprendieron acciones que condujeron a la realización del Convenio de 1953.

8.3.3 Convenio 1953.

En 1953 se firma otro Convenio Internacional cuyas bases fundamentales son: Cooperar tanto con los productores como con los consumidores de azúcar, buscando la armonía entre los países exportadores y los importadores. 15/

En el artículo 1º de dicho convenio se subrayan los objetivos que se persiguen:

1. "Asegurar aprovisionamientos de azúcar a los países importadores y mercados para los exportadores, a precios equitativos y razonables.
2. "Aumentar el consumo de azúcar en todo el mundo.
3. "Mantener el poder de compra de los mercados mundiales de los países con áreas cuyas economías se encuentran dependiendo, en gran parte, de la producción o de la exportación de azúcar, asegurando ingresos adecuados para los productores a fin de hacer posible el mantenimiento de niveles apropiados de salarios y condiciones de trabajo".16/

14/ Cano, "Azúcar: Producto de Exportación de México", loc. cit.

15/ Nasre, op.cit., pág. 86.

16/ Ca.o, "Azúcar: Producto de Exportación de México", loc.cit.

Para Francisco Cano Escalante vocal ejecutivo de la C.N.I.A., el principal progreso se encontraba en el método adoptado para la estabilización de los precios consistente en fijar las cuotas iniciales de exportación, basadas en cómputos de las necesidades para ajustarlas posteriormente sobre la base de los movimientos de precio, con objeto de mantenerlo dentro de una escala de 3.25 y 4.35 centavos de dólar por libra. A pesar de sus objetivos, este convenio se va a limitar por la relación entre la oferta y la demanda de azúcar en el mercado mundial. Su duración fue fijada hasta 1958, donde vendría a sustituirlo uno nuevo.

8.3.4 Convenio 1958-1973.

En 1958 se integraron nuevos importadores y exportadores al convenio internacional de ese año, entre ellos: México.

Las principales disposiciones del Convenio de 1958 fueron prorrogadas a 1963 y a 1968, aunque hubo algunos cambios que en páginas posteriores se mencionaran.

Las principales disposiciones son las siguientes 17/:

- Regulación de la oferta a través de cuotas de exportación ajustables a los requerimientos.
- Redistribución de déficits y de aumentos de las necesidades del mercado mundial de acuerdo con ciertas prioridades señaladas en el documento, en proporción a los tonelajes básicos de exportación.
- Regulación de la producción mediante el compromiso de cada país, de reglamentar su producción de modo que cubra única

17/ ibid., pág. 506.

mente las necesidades del consumo interno, las exportaciones, y una reserva establecida igual al 20% del consumo anual. Esta regulación debía hacerse a través de la reglamentación de las fábricas de azúcar y de las superficies en cultivo, para satisfacer las necesidades de los países signatarios del Convenio.

- Limitaciones de las importaciones de los países participantes al mercado mundial sobre la base de que cuando superen la cuota establecida, el excedente se imputará a su cuota de importación al año siguiente.
- Control de los subsidios a las importaciones y exportaciones.
- Estabilizaciones de precios (se establecieron disposiciones y límites para procurar que el precio no excediese de 3.75 centavos de dólar por libra, ni bajase de 3.25 centavos como límite mínimo). Además, se estipuló que cuando el precio excediese de 4 centavos de dólar por libra, el convenio Internacional respecto a las cuotas quedaba inoperante.

En junio de 1959 se restringieron las cuotas hasta la cantidad máxima permitida (20%) debido a que existía un desequilibrio ocasionado por la oferta excesiva sobre los requerimientos ordinarios; el cual se trató de controlar con un proceso de reducción de cuotas, que ajustara ofertas y demandas para lograr estabilizar los precios; sin embargo las presiones de los exportadores no lo permitieron.

También se permitió a los países exportadores el traslado a 1960 de parte de las cuotas asignadas en 1959 debido a que el precio no pudo restaurarse a un nivel más redituable.

En 1960 el mercado internacional de Azúcar sufre un cambio estructural significativo al quedar incluida la Unión de Repúblicas Soviéticas Socialistas como importador neto, estableciendo un contrato comercial con Cuba, comprometiéndose a la compra del volumen rechazado por Estados Unidos, y celebrando un tratado comercial con China.

Cano Escalante consideró que en los años 1959 y 1960 el convenio funcionó con normalidad excepto porque no fueron suficientes las disposiciones referentes al costo de exportación para mantener el precio entre un mínimo y un máximo.

En 1961 el Consejo Internacional del Azúcar al suspender la cláusula económica del mercado mundial creó una situación crítica mundial al anularse el establecimiento anterior de cuotas de exportación y quedar en libertad los exportadores para enviar el volumen que quisieron. Situación que se mantuvo desde 1963 hasta 1968. La causa fue el no estar de acuerdo con los volúmenes asignados en las renegociaciones, y obviamente esta situación se refleja en la caída de los precios.

Precios Medios Anuales

<u>1963</u>	<u>1966</u>	<u>1967</u>
8.48cvs de dólar	1.86cvs de dólar	1.99cvs de dólar
la libra	la libra	la libra pro medio

Por la anarquía imperante que premeditadamente llevan a cabo los países importadores, en enero de 1963 los con-

troles estabilizadores del mercado fracasaron porque las disponibilidades se redujeron casi un 20%. En 1968 el precio era de 1.45 centavos de dólar (puesto en barco por puertos del Golfo de México y el Caribe lo que equivale a \$0.39 moneda nacional por kilogramo. Al entrar en vigor en enero de 1969 el precio cambió a 2.95 centavos de dólar por libra (\$0.81 M.N.) y el promedio anual en ese mismo año de 3.37 centavos (\$0.92 M.N.)

El primero de enero de 1969 se inició la vigencia del Convenio de 1968 y duró hasta el 31 de diciembre de 1973. Según Cano Escalante, este convenio se consideraba mejor que los anteriores debido a que el Consejo Internacional del Azúcar, que había conservado siempre la situación del mercado bajo revisión adapta aparentemente sus actos a lo dispuesto en el Convenio.

En 1970 la redistribución de los faltantes de azúcar se hizo en función del desarrollo de los precios. Lo que influyó de cierta manera sobre el curso del mercado. La cuota inicial de exportación para 1971 se fijó al 95% del tonelaje básico de exportación. Debido a lo anterior el precio se incrementó notablemente en 1971, motiando la aplicación del mecanismo de cuotas.

En 1971 el Consejo revisó también la operación para sugerir las reformas necesarias; pero en las negociaciones no se llegó a ningún acuerdo, quedando inoperante prácticamente el convenio integrado por 53 países de los cuales 33 son exportadores y 20 importadores.*

* datos tomados de la cita 17 de este capítulo.

8.3.5 Convenio 1973.

En el otoño de 1973 fueron tratados los objetivos básicos en la Segunda Conferencia. Estos consistían en regular el mercado mundial del azúcar con el fin de que el consumo y la producción mundial se sometieran a un balance detallado para mantener estables los precios.

Así, la fijación de precios mínimos y máximos que no habían sido renovados en Ginebra y que habían sido superados unos meses antes, fue la causa del fracaso en las negociaciones. Es decir, la causa que la diversidad de puntos de vista del concepto de estabilidad, puesto que para los países productores la estabilidad se encuentra en el precio alto o por lo menos remunerativo. Y para los compradores está en la continuidad y/o control de los precios bajos. El resultado fue la disminución de las disponibilidades de azúcar de 1973 para los grandes países compradores, las cuales representaron apenas el 78.3% de los disponibles en 1972. 18/

El Convenio Internacional de 1973 fue concertado el 13 de octubre del mismo año en Ginebra por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD). Para que entrara en vigor se cumplió con la condición de la ratificación, aceptación o aprobación de dicho Convenio por parte de los gobiernos que en conjunto representen cuando menos el 50% del total de exportaciones netas de azúcar y los que representen el 40% del total de importaciones netas de azúcar.

18/ idem.

Hasta el 13 de octubre de 1973, 35 estados habían indicado su consentimiento para sujetarse al convenio entre ellos: Austria, Bangladesh, Barbados, Bolivia, Brasil, Camerún, Canadá, Checoslovaquia, Rep. Dominicana, Ecuador, El Salvador, Fiji, Finlandia, Rep. Democrática Alemana, Guyana, Hungría, India, Jamaica, Japón, Malawi, Malasia.

Este convenio no contiene cláusulas económicas, pero mantiene en vigor la Organización Internacional del Azúcar. Las tareas del Consejo de la Organización son 19/:

- Colectar estadísticas y otros tipos de información sobre el azúcar.
- Impulsar los estudios y discusiones necesarias para determinar las bases para un nuevo convenio que se identificará mas con los intereses de los países en desarrollo.
- Considera las circunstancias propicias para decidir la celebración de una nueva Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Azúcar, para negociar un convenio con plenas provisiones económicas

Cano Escalante, después de analizar el significado del Convenio Internacional del Azúcar expresa su opinión señalando los puntos siguientes 20/ :

- No pugnó por precios adecuados que realmente promovieron el mantenimiento de normas justas para los sectores participantes en la producción azucarera, en las condiciones

19/ Anón. 1974. "Entró en vigor el Convenio Internacional del Azúcar, 1973". Mercado de Valores. Núm. 45, año XXXIV, noviembre 11. México:FINASA, pág. 1239.

20/ Francisco, "Azúcar: Producto de Exportación de México", op.cit., págs. 506 y 507.

de trabajo y en salarios; ni fomentó la cooperación internacional respecto de los problemas mundiales.

- Se convirtió en un organismo mediatizado para controlar los actos y políticas de desarrollo de los países exportadores; principalmente a los que están en proceso de desarrollo (sin dejar de ser subdesarrollados).
- Presentaba un Consejo Directivo que tenía la autoridad plena en la toma de decisiones.
- Los países exportadores participantes pagaban el costo de mantenimiento y los gastos generales por la administración del Convenio. Además de la expoliación resultante de un precio estabilizado artificialmente por el deterioro del poder adquisitivo del dinero que pagaban los importadores.
- Solicitaba a los gobiernos de los participantes la máxima consideración y facilidades en materia de tratamiento fiscal para el producto que se exporta, con el propósito de que el azúcar llegara al precio más bajo posible sin una contrapartida.
- La revisión del convenio nunca reportó una mejoría sensible para los países exportadores, cuya relación real de intercambio se deterioró notablemente durante la vigencia. Explotando al máximo su debilidad económica consistente en el comercio sin diversificación, con un reducido número de bienes y con la aspiración de ampliar los mercados de sus productos.

Esta relación de intercambio para los exportadores se hace más crítico en períodos de inflación, porque "venden a precios manipulados a la baja y reciben a cambio una moneda devaluada que el ejercer su poder de compra en otros mer-

cados o en los mismos países compradores, se encuentran con precios inflados". 21/ En cambio los países importadores resultan beneficiados, puesto que estos efectos inflacionarios son subsidiados por los exportadores.

El 31 de diciembre de 1973 las cláusulas económicas del Comercio Internacional del Azúcar desaparecen. "La Organización Internacional del Azúcar ya tenía preparado el proyecto de un nuevo convenio, mismo que fue sometido como base para las negociaciones de la U.N.C.T.A.D., bajo los auspicios de la Conferencia Internacional del Azúcar". 22/

En 1977 debido a que las cantidades exportables parecían excesivos a consecuencia de que el volumen del mercado libre afectado por el futuro acuerdo internacional era de 14 millones de toneladas, por lo que se pensaba que la Comunidad Económica Europea (C.E.E.) debería reducir su producción.

Sin embargo las bases estadísticas para esta proposición son equivocadas, puesto que se incluyen las importaciones regulares de Estados Unidos que giran en torno a 4 millones de toneladas y las cantidades objeto de contratos a largo plazo que suponen aproximadamente 6 millones de toneladas. Reduciéndose así, el verdadero mercado libre sujeto a las fluctuaciones de precios a 6 millones de toneladas.

La cantidad de exportación que consideraba la C.E.E. era de 1.6 millones de toneladas cuando las condiciones meteorológicas eran favorables; pero en una conferencia de la U.N.C.T.A.D. se calculaba en 3 millones de toneladas, debido a las

21/ ibid., pág. 507.

22/ ibid., pág. 506.

cantidades de 1.4 millones de toneladas que la C.E.E. le comra a los países productores de caña de azúcar y que deben hallarles mercado.

La C.E.E. no participó en el Comercio de 1968 porque el mercado "libre" del azúcar no representaba mas que un 40% de la producción mundial de azúcar. El resto era negociado tanto con Estados Unidos como con el Reino Unido de manera bilateral. Situación recalcada siempre por la C.E.E. en las reuniones donde participó como observadora.

8.4. La Comunidad Económica Europea.

La participación de la C.E.E. aunque sea de observa-
dor dentro de las negociaciones con el Consejo Internacional es importante sobre todo para los países productores del Tercer Mundo, porque la consideran como un competidor directo que podría hallarse en condiciones de aumentar en proporción considerable su capacidad de exportación si no se viese liga-
da, de cualquier modo, por un acuerdo internacional.

Así esta postura de negociación se toma como una propuesta de compromiso por parte de la C.E.E. para permitir su participación en el Acuerdo de 1977, aunque su política no comprenda Acuerdos Internacionales por producto.

Las cantidades producidas dentro de los límites del convenio gozan del apoyo de la organización comunitaria, pero el gravamen, que supone la participación financiera de los productores, da lugar a la exportación obligatoria de las cantidades producidas fuera de los cupos, con el consiguene riesgo financiero para los productores.

Aí, la comunidad abriga el propósito de solicitar un estatuto especial calcado sobre aquel de que disfruta en la actualidad la Unión de Repúblicas Soviéticas Socialistas. Por lo tanto, tendría la calidad de exportador neto y no se le considerarían las importaciones procedentes de los países productores de azúcar, al igual que a la Unión de Repúblicas Soviéticas Socialistas no se le contabilizan las importaciones a Cuba.

Además está dispuesta a aceptar las disposiciones del acuerdo proyectado como: los depósitos mínimos de existencias, las obligaciones de compra y de venta, el acatamiento de un precio mínimo, las disposiciones tendientes a prevenir las compras a países no miembros en ciertas situaciones coyunturales, etc. 23/

8.5 La Ley Norteamericana del Azúcar.

La primera vez que el azúcar formó parte de una legislación fue en el año de 1934 al aprobarse una reforma al decreto presidencial de 1933 por el cual se creó la Comisión Reguladora de la Producción Agrícola (incluyendo la caña y la remolacha de azúcar entre los productos básicos). Cuyas funciones serían:

- Control de la producción
- Subsidios
- Convenios comerciales
- Licencias de los productos agrícolas básicos

En 1937 se expide un Decreto Presidencial Azucarero del primero de septiembre del mismo año, cuyo fin es: "Regu-

23/ U.N.C.T.A.D. 1977. "La C.E.E. ante las negociaciones sobre

lar el comercio de los diferentes Estados de la Unión con los Territorios y las Posesiones de los Estados Unidos, y con los países extranjeros, proteger los intereses de los consumidores de azúcar y de las personas conectadas con la Industria Azucarera Nacional, promover el comercio de explotación de los Estados Unidos, obtener mayores ingresos y otros fines."

Logrando así que el azúcar sea considerado "como un medio eficaz para promover el comercio de exportación, para obtener mayores ingresos" 24/ y para otros fines. Como la relación de dependencia económica que entabla Estados Unidos con los países productores de azúcar en el continente América no, así como el papel que tiene en la política del mercado mun dial.

El decreto azucarero de 1937 terminaba su vigencia original hasta 1941. Sin embargo, la segunda guerra mundial provocó su prolongación hasta 1948, claro está que en este lapso fue reformado varias veces.

La Ley Americana del Azúcar es el instrumento jurídico que regula de modo unilateral el comercio exterior de azúcar de los Estados Unidos donde a diferencia del Convenio Internacional del Azúcar "los oferentes son terceras partes que no tienen ingerencia en la administración de la ley en materia de asignación de cuotas, dado que es un acto soberano

el azúcar". Mercado de Valores. Núm. 19, año XXXVII, mayo 9. México: FINASA, pág. 357.

24/ Nasre, op.cit., pág. 88.

no del gobierno de los Estados Unidos. Es decir, Estados Unidos puede aumentar, disminuir o cancelar las cuotas azucareras a los países exportadores, según lo requieran sus propios intereses". 25/ Sus objetivos se dividen en internos y externos:

- internos - Proteger el desarrollo de la producción doméstica, así como de aquellas áreas o regiones estrechamente vinculadas a intereses políticos y económicos.
- externos - Es un instrumento natural de la política exterior de los Estados Unidos.

Se cree interesante señalar los ejemplos que explica Cano Escalante sobre la aplicación en la práctica de estos objetivos. Ejemplo del primero 26/:

La Cámara de Representantes de los Estados Unidos, en un documento denominado 'resumen de las decisiones tentativas adicionales Ad Hoc, en relación a la extensión para 1974 de la Ley Azucarera, fechado el 11 de abril del presente año, informa que la cuota doméstica será de 6 685 000 toneladas, usando como base, un consumo de 12 millones de toneladas distribuidas de la manera siguiente:

Concepto	Toneladas
Area remolachera.....	3 500
Caña territorial.....	1 750
Texas	125
Hawaii.....	1 110
Puerto Rico.....	200
Cuota Doméstica.....	6 685
Cuota Extranjera.....	5 315
T o t a l	12 000

25/ Francisco, "Azúcar: Producto de Exportación de México", op.cit., pág. 508.

26/ idem.

El saldo, 5 315 toneladas (44.3%), se distribuirá entre los proveedores extranjeros, entre ellos México. En el mismo documento se establece que las cuotas domésticas representan mínimos y serán aumentadas, si en años subsecuentes las áreas domésticas no producen azúcar adicional, o si el Srío. de Agricultura determina que son necesarias cuotas adicionales.

El segundo objetivo se ejemplifica así 27/:

El precio del azúcar tal como se establece en el mercado norteamericano, también representa una protección al agricultor; en otras condiciones no podría competir en el mercado de su propio país con los azúcares provenientes de áreas cañeras del exterior. Estimativamente se considera que el costo de producción de azúcar de los proveedores del exterior, es más bajo que el que rige en los Estados Unidos, no obstante que las técnicas agrícolas empleadas por los productores domésticos en caña y en remolacha son más avanzadas. Si no existiera esa protección, sería seguro que los productores domésticos habrían abandonado el cultivo de la caña y de remolacha por otros más redituables.

El objetivo general de la Ley es:

- Asegurar un abastecimiento a precios internos que no resulten excesivos y representen ingresos adecuados al productor de caña y de remolacha. Siendo el precio el resultado de la paridad del azúcar en relación con los demás artículos de consumo.

Los objetivos particulares que se desprenden del anterior son:

- Proteger los intereses del sector de consumidores.

27/.. idem.

- Proteger la producción doméstica de azúcar de remolacha y caña.
- Proteger los intereses de las empresas refinadoras.
- Fomentar las relaciones de intercambio comercial de los Estados Unidos con otros países.

Dentro de la forma de operar de esta legislación un punto básico consiste en: La fijación anual por el Departamento de Agricultura, de la cantidad de azúcar requerida para cubrir las necesidades del país. A su vez estas cantidades se fijan tomando como base:

- el consumo del año anterior,
- las existencias disponibles,
- el incremento de la población,
- las condiciones de las demandas.

Cano Escalante ha encontrado que las cuotas y el precio del azúcar establecidos por el mercado norteamericano son formas de proteger al productor doméstico.

A fines de 1974 el Congreso de Estados Unidos toma la decisión de no prorrogar la Ley Azucarera trayendo como consecuencia la formación de un frente común de países latinoamericanos promovido por la iniciativa de Argentina y México -acuerdo conjunto celebrado en noviembre de 1974-, con el objetivo de formular su política de ventas en el mercado libre a través de la Organización Internacional del Azúcar. 28/

8.6 El Grupo de Países Latinoamericanos y del Caribe Exportadores de Azúcar (G.E.P.L.A.C.E.A.)

En julio de 1974 el Presidente de México visitó la República Argentina, donde acordó crear el Comité Coordinador

Mexicano-Argentino, a nivel de los organismos gubernamentales responsables de la actividad azucarera.

Para continuar con esta iniciativa México, a través de la C.N.I.A., invitó al Primer Encuentro de los Países Latinoamericanos y del Caribe Exportadores de Azúcar. Se llevó a cabo en Cozumel, Quintana Roo, México del 25 al 27 de noviembre de 1974, asistiendo los representantes de: Argentina, Barbados, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Rep. Dominicana, Trinidad y Tobago, y Venezuela.

En esta primera sesión se recalcó la importancia de establecer un régimen permanente de consultas y el intercambio de información básica. Se acordaron los siguientes puntos 29:

1. La constitución del Grupo de Países Latinoamericanos y del Caribe Exportadores de Azúcar (G.E.P.L.A.C.E.A.). El cual actuaría como un mecanismo flexible de consulta y coordinación y comercialización de azúcar.
2. El G.E.P.L.A.C.E.A. estableció un Secretariado Permanente que tendrá su sede en México, cuya función consiste en elaborar un proyecto que comprendiera:
 - Recolección y divulgación de información estadística, basándose en los datos proporcionados por los países participantes en los trabajos estadísticos que efectúa la Organización Internacional del Azúcar, y en datos obtenidos de otras organizaciones públicas o priva

29/ Anón. "Primer Encuentro de Países Latinoamericanos y del Caribe Exportadores de Azúcar". Mercado de Valores. Núm. 59, año XXXIII, diciembre 30. México: FINASA, pág. 1399.

das especializados en la materia. Así como la difusión de los principales elementos de la estructura de producción y comercialización de cada país participante que suministre su informe.

- Analizar permanentemente las recomendaciones que hacen los miembros del Grupo y sugerir fórmulas para mejorarlas. Para poder acordar en las reuniones del Grupo "puntos a seguir en la venta del producto, de manera de evitar modalidades que puedan provocar caídas en los niveles del mercado". 30/ Esta actividad periódica es importante para orientar la política de comercialización de los países participantes.

3. El G.E.P.L.A.C.E.A. estableció las cinco regiones para auxiliar al Secretariado en promover la colaboración para la reunión de 1975. Cada región está representada por un coordinador.

El Secretariado en conjunto con las representaciones de las regiones prepararon un programa cuyos objetivos son:

- "Establecer el camino idóneo para lograr una efectiva cooperación multinacional,
- "Aprovechar la experiencia de todos los países participantes,
- "Orientar las investigaciones,
- "Divulgar los resultados tanto agroindustriales como socioeconómicos con la debida oportunidad,

30/ Brioso Domínguez. 1976. "Inauguración de las Oficinas de G.E.P.L.A.C.E.A.". Discurso. Mercado de Valores. Núm. 21, año XXXVI, mayo 24. México:FINASA, pág. 391.

- Desarrollar proyectos de capacitación a nivel de cam-
pesino medio-medio técnico, tratando de aprovechar al
máximo la capacidad instalada de escuelas y centros
especializados en los países nombrados.

Las reuniones del Grupo se llevan a cabo aproximada-
mente dos veces al año y el Secretariado sirve como vínculo
permanente entre los países miembros y permite un contrato
rápido en el momento que las condiciones del mercado así lo
requieren". 31/

4. Elaborar un proyecto de presupuesto sobre el costo de las
tareas que le sean asignadas de acuerdo con el proyecto
que comprenda las actividades mencionadas en el punto dos.
5. Celebrar las próximas reuniones en la República Dominicana
en el mes de abril de 1975, donde se someterán a conside-
ración los proyectos antes mencionados.

En la segunda reunión del G.E.P.L.A.C.E.A. en 1975
participaron todos los países de 1975 con la inclusión de Hai-
tí. Esta reunión se celebró en Puerto Plata, República Domini-
cana del 21 al 24 de abril de 1975. Las actividades 32/ que
se realizaron fueron:

- Examinar la situación actual y tendencias del mercado in-
ternacional del azúcar, con perspectivas a corto, mediano
y largo plazo.

31/ idem.

32/ Anón. 1975. "Coordinación de los Países Latinoamericanos
y del Caribe Exportadores de Azúcar". Mercado de Valores.
Núm. 18, año XXXV, mayo 5. México:NAFINSA, pág. 368.

- Aprobar el proyecto del servicio de información periódica.
- Realizar el proyecto para las contribuciones al presupuesto.
- Poner a consideración de los gobiernos de los miembros participantes los criterios manejados en la reunión.
- Determinar por unanimidad la admisión en calidad de observadores de los países que tengan los siguientes requisitos:
 - a) Sean políticamente independientes.
 - b) Sean exportadores regulares de azúcar.
 - c) Sean miembros del Grupo de los 77.

Así, se acordó aceptar la solución del gobierno de la Rep. de Filipinas, invitándolo en calidad de observador.

- Acordó acercarse al Secretariado Permanente del S.E.L.A. para tratar lo relativo a las modalidades de vinculación y cooperación que deberán existir entre ambas agrupaciones; ya que los objetivos del S.E.L.A. son coincidentes con los del G.E.P.L.A.C.E.A. en relación al azúcar. Además de que el S.E.L.A. "contempla la vinculación y coordinación de los organismos y acciones comunes de la región"33/

Los objetivos 34/ coincidentes entre los participantes de esta Segunda reunión, para cumplir en el próximo periodo, son:

- Diseñar y reforzar mecanismos y formas de asociación que permitan a los países miembros obtener precios remuneradores,
- Asegurar mercados estables para la exportación de sus pro

33/ Anón. 1975. "Los exportadores latinoamericanos de azúcar proponen vincularse al S.E.L.A.". Mercado de Valores. Núm. 43, año XXXV, octubre 27. México:NAFINSA, pág. 896.

34/ idem., y Anón. 1975. "Coordinación de los Países Latinoamericanos y del Caribe Exportadores de Azúcar". Loc.cit.

ductos básicos y acrecentar su poder de negociación.

- Se identificaron 8 áreas de investigación básica y/o aplicada para llevar a cabo la colaboración e intercambio técnico a nivel multinacional. Porque el área tecnológica presenta enormes posibilidades para que se efectúe dicha cooperación. Las áreas son las siguientes:

- a) Mejoramiento de variedades de caña de azúcar,
- b) Métodos del cultivo de la caña de azúcar,
- c) Métodos de cosecha, alce y acarreo (organización y medios),
- d) Procesos de elaboración de azúcar (maquinaria, laboratorio, equipo, procedimientos, etc.),
- e) Elaboración y uso de subproductos,
- f) Métodos y medios de capacitación para acelerar la adopción de técnicas modernas, en general, de todas las personas involucradas en la industria azucarera,
- g) Desarrollo de centros de información técnica y biblioteca, así como de investigaciones sociológicas y psicológicas aplicadas a la comunicación de nuevas ideas (sociología rural y psicología de masas) y
- h) Desarrollo de estudios económicos y/o de factibilidad en la industria azucarera.

- Estimaron el costo de las inversiones de la producción azucarera en 1 000 dólares por tonelada métrica y los precios de los insumos de la industria azucarera se han incrementado.

En abril de 1976 se depositaron los instrumentos de ratificación de dichos estatutos en la Srfa. de Relaciones Exteriores de México. Otros acuerdos 35/ a los que llegaron 35/ Anón. 1976. "Firma de Estatutos del G.E.P.L.A.C.E.A.".

en esta tercera reunión son:

- Adoptar determinadas acciones destinadas a perfeccionar los reglamentos y mecanismos de operación del Grupo.
- Acordaron sostener un contacto previo a la celebración en Londres del VI período de sesiones del Consejo Internacional del Azúcar. Coordinándose así para otros eventos de carácter internacional relacionados con el azúcar.

Para realizar esta actividad, satisfactoriamente, se destina una parte importante de la reunión para deliberar algunos puntos:

- - Examinar la situación actual y la evolución del mercado mundial del azúcar.
- - Analizar detalladamente las estimaciones de producción y consumo mundiales para el período 1975-1976, que preveen un año balanceado a pesar de las importantes reducciones que se observan en los niveles de producción de algunos países de Asia, Europa y América Latina.
- - Analizar la influencia negativa de la crisis económica mundial sobre los niveles del consumo en algunos países desarrollados, especialmente a fines industriales.
- - Se establecieron las bases para las áreas de colaboración e intercambio técnico:
 - 1) El intercambio de variedades de caña atendiendo a la observación de normas fitosanitarias.
 - 2) El intercambio de experiencias y de medios básicos para iniciar el control de plagas y enfermedades mediante una estrecha colaboración y
 - 3) El fomento de la información en todos los campos de

la tecnología agroindustrial y de procedimientos para viabilizar la ayuda mutua en lo concerniente al adiestramiento y la capacitación tanto de técnicos como de obreros especializados.

- Se acordó adoptar determinadas acciones destinadas a perfeccionar los reglamentos y mecanismos de operación del Grupo.

En la reunión del Grupo del mes de julio de 1976 que tendrá lugar en Panamá se estudiará la aceptación de la invitación de la U.N.C.T.A.D. para una nueva conferencia negociadora del Comercio Internacional del Azúcar.

Se reunirá un grupo de expertos de mercado para diseñar una participación estratégica común en la conferencia de la U.N.C.T.A.D., que se avisará en la reunión de Panamá. Los expertos tomaron en cuenta que el Grupo pugna por concentrar negociaciones más ordenadas y racionales en beneficio de los intereses tanto de productores como de consumidores.

La proposición de México ante esta conferencia, sostiene que la negociación de un nuevo Convenio Internacional del Azúcar es un punto básico, el diseño de un sistema de precios que garantice siempre ingresos superiores a los costos de producción.

Cano y Escalante, argumentan al respecto el hecho de que América ha apartado en cada uno de los últimos tres años más de 12 millones de toneladas para satisfacer la demanda internacional de azúcar, que representa por tanto la parte

mayoritaria de la oferta.36/

Durante la ceremonia de la inauguración de la Oficina del Secretariado de G.E.P.L.A.C.E.A. habló el presidente Echeverría: Expresando que, la lucha, por la unidad de los países latinoamericanos dada por el G.E.P.L.A.C.E.A. es difícil, pero es la única segura. Basando su unidad en información, el espíritu de lucha, el sentido de organización, la voluntad de trabajo y la eficacia en la acción, para conocer la naturaleza real de los problemas que se afrontan, externos e internos; reconocer el atraso tecnológico y fortalecer fraternalmente los intercambios en la materia, para, unidos, eliminar hasta donde sea posible las diferencias circunstanciales y salir adelante en la solución de los problemas económicos que, sin excepción, preocupan y afectan a nuestros países.37/

En la V reunión del G.E.P.L.A.C.E.A. que tuvo lugar en Panamá del 5 al 9 de julio de 1976 "durante las sesiones del plenario y las reuniones de las comisiones de trabajo, se hizo evidente el grado de unidad de los países participantes en la discusión de los planteamientos, así como en la importancia de los acuerdos tomados". 38/ Otros acuerdos 39/ que tuvieron son:

- Acordaron sostener sesiones del Consejo Internacional del

36/ Francisco Cano Escalante. 1976. "Inauguración de las Oficinas del G.E.P.L.A.C.E.A.". Mercado de Valores. Núm. 21, año XXXVI, mayo 24. México: NAFINSA, pág. 390.

37/ Luis Echeverría. 1976. "Discurso de Inauguración". Citado en idem.

38/ Anón. 1976. "Unidad de los Países del G.E.P.L.A.C.E.A.". Mercado de Valores. Núm. 31, año XXXVI, agosto 2. México: NAFINSA, pág. 596.

39/ ibid., pág. 597.

Azúcar relacionados con la negociación de un nuevo convenio azucarero.

- Se aprobó definitivamente el reglamento del Secretariado consolidándose la institucionalización del Grupo.
- Los temas que destacaron en la discusión sobre el área de colaboración tecnológica fueron:
 - - Cooperación de la Estación Central de Hibridación en Barbados.
 - - Establecimiento de estaciones cuarentenarias intermedias.
 - - Mecanismo de Cooperación Científico-técnico.
 - - Centros de documentación e información.
 - - Programas de capacitación y becas.
 - - Centros de investigación Regionales
 - - Seminario técnico.
- Se recogió la iniciativa de los aportes que determinados miembros del Grupo pudieron hacer bajo un sistema de becas en favor de todos los países miembros para la superación agrícola e industrial azucarera.

La VI reunión del G.E.P.L.A.C.E.A. de la primera quincena de marzo de 1977 se realizó en la Rep. de Cuba cuyo tema central fue: "la política de los países miembros del Grupo en todo lo relacionado con la renegociación de un nuevo Convenio Internacional del Azúcar, que tendrá lugar en Ginebra a partir del 4 de abril de 1977". 40/

8.7 México.

Desde tiempos de Cortés se han formulado proyectos para enviar fuera de nuestras fronteras el azúcar.

En el México independiente se logra la exportación de 3 000 toneladas de azúcar y 20 000 litros de aguardiente. El gobierno después de este suceso consideró que el azúcar como ramo de la agricultura produciría al país un gran movimiento mercantil, si se le brindara el apoyo necesario. También este resultado de la exportación promovió el aumento de plantaciones y la aplicación de reformas para aprovechar los últimos adelantos.

México como se ha visto no presenta condiciones físicas contradictorias a la producción azucarera como era el caso del clima de la Luisiana. Además el análisis administrativo que hace el barón de Humboldt del cultivo en Cuba demostraba que se podían obtener buenas utilidades: "300 negros producen anualmente 400 000 Kgs. de azúcar, desembolso adelantado de 400 000 pesos; dan utilidad de 60 a 70 000 pesos".^{41/}

Sin embargo los problemas existentes eran de otro tipo como se explica en renglones posteriores, las consideraciones del gobierno respecto al desarrollo de este producto; no transformaban su característica de deseo por la de necesidad; por lo tanto "ante el primer obstáculo de orden político o social, se suspendían por un plazo largo". ^{42/}

^{41/} Nasre, op.cit., pág. 159.

^{42/} ibid., pág. 140.

Así, en 1825 la presencia de los siguientes factores hacía cesar la exportación del azúcar mexicano:

- 1) La rebaja de los precios:

<u>1803</u>	<u>1825</u>
3 pesos	1.75 pesos

- 2) Las haciendas de caña estaban muy lejos de la costa del Atlántico.
- 3) La configuración del suelo mexicano entorpecía el transporte del azúcar de los centros de producción al puerto de Veracruz.
- 4) No había suficientes canales, ni caminos carreteros.
- 5) La carestía de transportes. El porte en mulos aumentan un peso por arroba al precio del azúcar en Veracruz. Otro ejemplo de ello: "El azúcar de las cercanías de Cuernavaca y Valladolid de Michoacán, no pudo exportarse con utilidad por el puerto de Veracruz". 43/ Tuvo que influir un factor externo como fue la destrucción de Santo Domingo para elevar los precios a 48 y 56 pesos la caja (de medio tercio o 16 arrobas).
- 6) Los trastornos políticos.

El señor Domingo Muñoz propone un tratado con los Estados Unidos de libre cambio -lo considera como un modo liberal y económico de elevar las ganancias del azúcar-. Explica que como resultado de dicho tratado se tendría que los actuales explotadores de caña quedarían libres de pagar derechos en los Estados Unidos asegurando de esta forma una utilidad. Esta utilidad sería como la de los cultivadores en las Antillas y al igual que ellos se desarrollarían la producción de azúcar y otros ramos que se desprenden de ella.

43/ ibid., pág. 159.

Quando estas ventajas se establecieran, acudirían especuladores y capitales de fuera con sus consecuentes recursos para establecer mejoras, situándose en las márgenes de los ríos que llegan a las costas, en los terrenos vendidos por los propietarios que no pudieran cultivar. Estos nuevos propietarios desarrollarían entre nosotros el estímulo del adelanto y mejoras en la producción de caña.

Esta opinión del Señor Domínguez que consiste en pedir la intervención económica extranjera, la cual trae como consecuencia la dependencia de capitales, puede ser resultado de dos posiciones:

- 1) Del grave error al que se puede llegar en una interpretación, cuando no se analizan con profundidad todos los elementos que componen las proposiciones que se hacen (elemento técnico, económico, político, social); por considerar que existe la neutralidad política en la aplicación de la ciencia y la técnica.
- 2) De la implicación de los intereses particulares del autor.

Tradicionalmente las exportaciones de azúcar han sido clasificadas como materias primas dentro del sector agropecuario y el vocal ejecutivo de la C.N.I.A. considera que debe ser clasificado como artículo manufacturero. Y sus ingresos representados en la balanza de pagos de México se consideren en el primer renglón generador de divisas de dicho grupo.

México al igual que todos los países productores de azúcar ha pugnado por participar en forma creciente en el mercado preferencial norteamericano por las siguientes ventajas

económicas:

1. Precios estables que superan generalmente con creces a los que rigen en el mercado mundial y en el interno.
2. La incidencia benéfica de esos predios en la liquidación que perciben los campesinos e industriales.
3. La incidencia benéfica de esos precios que coadyuvan a compensar parcialmente el desequilibrio de nuestra balanza comercial -provocado en parte por la adquisición de la maquinaria y el equipo que necesitamos para proseguir nuestro desarrollo económico-.

México a pesar de las fallas que tiene en su desarrollo azucarero, "su capacidad de producción está por encima del consumo interno" 44/, disponiendo de volúmenes para su colocación en el mercado exterior.

El organismo a través del cual se realiza esta exportación, así como se podría realizar la importación en caso necesario -producción insuficiente para atender el consumo interno- es U.N.P.A.S.A. Estas operaciones de mercado las realiza conforme a las cuotas de exportación establecidas tanto en el mercado mundial, en los términos del Comercio Internacional del Azúcar, como en los Estados Unidos del Norte de acuerdo con su Ley Azucarera.

La importancia económica que tiene la exportación de azúcar para México, aprovechando el carácter estratégico en 1943 para los países imperialistas, principalmente Estados Unidos -que por efectos de la segunda guerra mundial en la que están inmersos, se encuentran imposibilitados de satisfacer

44/ ibid., pág. 179.

Participación de México en los Mercados Mundial y Americano

Periodo	Cantidad de Cuota	Características
Antes de la Ley Americana	Se cubría con dificultad las necesidades internas	
1948	3 667 tons.	
1950-1951	Se redujo	Reducción de la Producción Mundial por factores climáticos. Fin de la segunda guerra mundial.
1951-1956	8 899 tons., mas fuera de la cuota 10 500 tons.	- Déficit de cobertura de cuotas de otros países. - Aumento consumo americano - Ley Americana revisada, modificada y extendida para enero 1953 a diciembre 1956.
1956-1957	31 034 tons., mas 43 572 tons. fuera cuota	- Aparece México como exportador neto de azúcar en los mercados mundial y americano. En total se exportaron 74 606 tons., el 86% al mercado mundial y 14% en el norteamericano. - Debido al estrechamiento en el vínculo de ambos países, se solicitó una asignación de 154 224 tons. Fundamentándose técnicamente la petición.
1957-1958	40 448 tons.	
1958-1959	60 000 tons. mas fuera de cuota, la cuota fue la del año anterior	
1960	105 062 tons., mas 258 215 tons. fuera de cuota	- Como consecuencia del conflicto cubano-americano. Condicionándose la compra a un límite para su entrega para antes del mes de septiembre, el cual se cumplió en sólo 45 días.
1961	86 555 tons., mas 448 322 tons. o 584 763 tons. fuera de cuota	- Aunque se había demostrado el año anterior la capacidad de producción de México, la cuota estatutaria no fue elevada; sin embargo las asignaciones extraordinarias crecían considerablemente. Este año tuvo en valor de 867.6 millones de pesos que incluyó primas de polarización por la elevada calidad de los azúcares enviados

(primera parte)

Participación de México en los Mercados Mundial y Americano

Periodo	Cantidad de Cuota	Características
1970	592 536 tons.métricas	- 26.8% de producción total debido a que el consumo interno aumentó a 1 804 768 tons.
1973	567 905 tons. fuera de cuota	- La exportación al mercado norteamericano reportó 1 400 millones de pesos aproximadamente.
1975	120 000 tons. métricas	- 4.6% de producción total debido a que el consumo interno aumentó a 2 500 000 tons., que representó un aumento del 13%, el crecimiento de la producción fue de 7%.

(conclusión)

* las dos cantidades corresponden a dos diferentes estadísticas: Mercado de Valores y Comercio Exterior.

por sí mismos sus necesidades de productos alimenticios y materias primas, por lo que tienen que importar grandes cantidades de este tipo de productos, función de suministro encomendada a los países dependientes- se traduce en la profundización de la intervención estatal a través de un decreto publicado en el diario oficial del 22 de septiembre de 1943.^{45/}

1948 es el año en que por primera vez México participa en el mercado preferencial americano a partir de la Ley Americana de 1948 que le asegura una pequeña cuota. Esta cuota continuó creciendo; sin embargo los volúmenes de exportación que más crecían eran por fuera de las cuotas del mercado americano con el carácter de asignaciones extraordinarias. Por esta situación anormal, -fuera de un compromiso legalizado como lo es la Ley Americana del Azúcar- nuestra industria no podía hacer planes, ni fijar metas de producción ambiciosas, ateniéndose sólo a una situación incierta en los volúmenes demandados por el mercado americano y a precios antieconómicos en el mundial.^{46/}

México obtuvo una cuota tal en el mercado norteamericano que se veía obligado a ampliar la capacidad de producción instalada tanto en la fábrica como en el campo. Porque la producción azucarera en la década de los 70's no era capaz de cubrir las proyecciones calculadas de crecimiento de la demanda interna, menos de abrir simultáneamente una importante y segura fuente internacional de divisas por exportación.

^{45/} ibid., pág. 26.

^{46/} Francisco, "Azúcar: Producto de Exportación de México"., op.cit., pág. 509.

Sin embargo, con la motivación de la apertura del mercado norteamericano -resultado del problema Estados Unidos -Cuba- en el nivel de precios del mercado de Estados Unidos se observaban redituables las nuevas inversiones, puesto que los precios eran un 80% superior al del mercado mundial y 35% superior al de los precios promedio al mayoreo en el mercado interno. Ante esta situación a principios y mediados de la década de los 60's los ingenios privados ampliaron su capacidad instalada. Y el gobierno federal estableció tres nuevos ingenios garantizando financieramente la expansión a través de créditos y del otorgamiento de sus avales.

Estas perspectivas en el mercado norteamericano para que realmente fueran redituables debían satisfacer un supuesto según Del Villar: que los ingresos de la industria (por ventas o por subsidios) fuesen al menos iguales a sus costos. A su vez, para que esto sucediese, evidentemente era necesario al menos que el faltante entre los ingresos por las ventas internas (junto con los subsidios) y sus costos, no fuese mayor que el excedente entre los ingresos por las ventas de exportación y sus costos. 47/.

De 1970-1974 han disminuido los volúmenes de exportación dedicados al mercado americano incluso no han cumplido con la cuota asignada que era de 600 000 tons. por la disminución en la producción y el aumento en el consumo interno. Castorena prevee que en 1977 se dejará de exportar y posiblemente se importe. 48/

47/ Samuel I., op.cit., pág. 532 y U.N.P.A.S.A. Estadísticas 1977, pág. 107.

48/ Rosa Guadalupe, op.cit., pág. 83.

Con respecto a la participación de México en la Organización Internacional del Azúcar, se inició desde 1958 con la asignación de una cuota de 75 000 tons. y cumplió parcialmente con sus cuotas hasta 1968, las cuales fueron ampliadas hasta 96 000 tons. con excepción de los años 1961, 1962 y 1963 por las caídas de la producción.

En 1968 México declinó su participación en las transacciones azucareras regidas por el Convenio Internacional por dos razones.

La primera consistía en el crecimiento de su consumo.

La segunda—por la cual ya siempre habían sido menores las contribuciones al Mercado Internacional—consistía en la conveniencia de concurrir al mercado preferencial norteamericano e incrementar nuestra participación. Esta conveniencia como se ha mencionado anteriormente se basaba en los precios estables y superiores al mundial.

En el Diario Oficial de la Federación del 16 de julio de 1976 aparece el Decreto por el que México promulga la Prórroga del Convenio Internacional del Azúcar de 1973 —adoptada en Londres el 30 de septiembre de 1975— hasta el 31 de diciembre de 1976. "Mientras tanto el Consejo Internacional del Azúcar prepara las bases para una conferencia de negociación de un nuevo convenio que esté dotado de disposiciones de carácter económico." 49/

49/ Anón. 1976. "Unidad de los Países del G.E.P.L.A.C.E.A.". op.cit., pág. 596.

C A P I T U L O IX

FIJACION NACIONAL DEL PRECIO DEL AZUCAR EN LA REPUBLICA MEXICANA

La fijación de los precios es resultante de la situación mundial inducida que se manifiesta a través de las fuerzas de las Bolsas de Valores de Nueva York, Londres y París y no resultan de las decisiones aisladas entre un vendedor y comprador que se pueden presentar en cualquier momento, como algunos autores lo han afirmado.

El Convenio Internacional del Azúcar al fijar los precios se basa principalmente en el análisis y manipulación de las estadísticas. Las cuales constituyen también un elemento para que los productores hagan planes de restricción o ampliación de su producción, que a su vez influirán en la tendencia de los precios de acuerdo con la política que cada país al respecto ejerza. Para explicar más claramente esto, Cano Escalante pone un ejemplo: si el nivel real de existencia es bajo, éstas pueden manipularse al alza para detener la elevación de los precios aunque su estado real sea el mínimo. 1/

Al hablar de Comercio Mundial del Azúcar, Cano también ha aclarado, que lo importante es considerar la relación

Francisco Cano Escalante, 1974. "Azúcar: producto de exportación".

demanda sobre oferta de volúmenes disponibles para la exportación y no la relación total entre oferta y demanda mundial.

Por lo tanto no se refiere a los 81.3 millones de toneladas de azúcar que se estima consumirán los habitantes del planeta este año dividiéndose en: 54 millones de tons. de autoconsumo de los países productores y 24 millones de tons. de excedentes demandados por los países que producen menos de lo que consumen o por los que importan la totalidad del azúcar.

Así, se explica el siguiente hecho mencionado por Francisco Cano Escalante: generalmente el volumen de disponibilidad para exportación se sitúa por abajo de los 20 millones de tons., los precios en el mercado mundial tienden a subir.

Las estadísticas de disponibilidades de azúcar de los países exportadores dentro de los cuales se encuentran México son menos confiables y más inaccesibles que las generales: porque al ser dominados económicamente por los países importadores se da lugar a que estos últimos influyan de manera decisiva en el Comercio Internacional del Azúcar.

El alza en las cotizaciones internacionales no aumentaba las cifras por encima del precio real, no compensaba la pérdida de poder adquisitivo del dólar, ni los aumentos en el precio de los insumos de la industria azucarera.

Estados Unidos se caracterizó por su preeminente papel de importador con su Ley Azucarera operando a sus suminis

tación de México"., op.cit., pág. 505.

tradores de azúcar "un sistema de cuota mediante el cual a cada país le asignaban un monto anual específico de exportación". 2/ Siempre la suma de estas cuotas superaban las necesidades de importación.

En los años 1970-1973 esta situación trajo como consecuencia inventarios de gran volumen, lo cual fue muy importante porque le permitió obtener un ritmo inferior en el crecimiento de los precios, no obstante la relativa escasez de azúcar a nivel mundial que provoca un fuerte ritmo en el incremento del precio.

Al finalizar 1973 Estados Unidos suspendió su sistema de cuotas, registrando los precios rápidamente un incremento, colocando al azúcar dentro de los principales productos mundiales de exportación. Los factores que influyeron para esta situación según Cano Escalante son:

- Escasez real del producto.
- Inventarios mundiales relativamente bajos.
- Acuerdo del Reino Unido con Países de la Mancomunidad coincidente con la desaparición de la Ley Azucarera Norteamericana.

En el mercado mundial tiene un límite el alza de los precios, al ser rebasado llega a provocar un decremento en el consumo del azúcar. Esto sucedió en esta época, disminuyendo el consumo de Estados Unidos 1 300 000 toneladas y se contrajo la importación de compradores importantes como Japón.

2/ Francisco Cano Escalante. 1976. "Inauguración de las Oficinas del G.E.P.L.A.C.E.A.", op.cit., pág. 390.

Ante esta situación el G.E.P.L.A.C.E.A. en su segunda reunión (1975) decide tratar de ubicar los precios internacionales en niveles que aseguren a los países exportadores de azúcar ingresos adecuados que impulsen el normal desenvolvimiento de la industria azucarera.

Para coordinar sus posiciones al respecto que tendrían que presentar ante negociadores y eventos internacionales "acordaron reunirse inmediatamente antes del cuarto período de sesiones, en Londres, del Consejo de la Organización Internacional de Azúcar". 3/

Para lograr la coordinación de G.E.P.L.A.C.E.A. recomienda a los miembros una serie de normas de comercialización 4/ con vistas a la defensa de los precios, reconociendo las dificultades que los pequeños exportadores podrían confrontar al adoptarlas. Estas medidas son las siguientes:

- a) Realizar las ventas exigiendo del comprador al momento de formalizar el contrato, la declaración del país destino final del azúcar;
- b) No anunciar subastas de venta con una anticipación mayor de 48 horas;
- c) Evitar la realización sucesiva de subastas en corto período de tiempo;
- d) No realizar ventas en bloque de cantidades mayores a 50 000 toneladas a intermediarios;

3/ Anón. 1975. "Coordinación de los Países Latinoamericanos y del Caribe Exportadores de Azúcar". Mercado de Valores. Núm. 18, año XXXV, mayo 5. México:NAFINSA, pág. 368.

4/ Anón. 1975. "Los Exportadores Latinoamericanos de Azúcar proponen vincularse al S.E.L.A.", op.cit., pág. 896.

- e) No realizar ventas a niveles de precios inferiores a los prevalecientes en el mercado el día de la contratación, tratando de obtener primas sobre dichos niveles;
- f) Rectificar noticias infundadas que puedan ejercer efectos bajistas en el mercado y
- g) Considerar la adopción de precios mínimos en contratos de venta a largo plazo, que conlleven fórmulas de fijación de precios relacionadas con los precios prevalecientes en el mercado.

En 1975 en la Convención de Lomé como se menciona en páginas anteriores se anexó un protocolo sobre azúcar "por el que las partes contratantes garantizan la compra y venta de cuotas fijas de azúcar a un precio mínimo que sería objeto de negociación cada año". 5/ En este año el precio promedio mundial fue de 20.49 centavos de dólar por libra y en los primeros cuatro meses de 1976 disminuyó a 14.00 centavos, encontrándose otra vez los países sujetos a cotizaciones internacionales inferiores al costo de producción promedio.

G.E.P.L.A.C.E.A. en su quinta reunión considera que el año 1975/1976 ha presentado una situación de equilibrio en la producción y consumo. Encontrándose que no hay grandes existencias que pesen desfavorablemente en el precio por lo menos hasta el 31 de agosto de 1976 -fines del año azucarero-. Considera que las condiciones meteorológicas de Europa en el último trimestre de 1976 influirá en la producción de azúcar de

5/ B.I.D., op.cit., pág. 471.

remolacha -dado que hasta agosto de 1976 eran adversas- y por lo tanto en los niveles de precios del azúcar en general de los primeros meses de 1977. Disminuyendo la cotización internacional casi un 20% en la Bolsa de Nueva York y casi un 12% en la de Londres.

El 31 de mayo de 1976 en Nairobi los participantes de la U.N.C.T.A.D. IV aceptaron negociar acuerdos internacionales que influyan en la fijación del precio del azúcar.

Estos acuerdos señalaban textualmente: "la institución de un dispositivo internacional del almacenaje, con armonización de los depósitos de existencias nacionales, así como la fijación de márgenes de precios negociados y revisables para tener en cuenta las fluctuaciones de los precios de los productos manufacturados, los tipos de cambio, los costos de producción, la inflación y el volumen de la producción y del consumo." 6/

En la quinta reunión de G.E.P.L.A.C.E.A. con sede en Panamá de 1975 se hizo una propuesta de mantener la unidad de criterio del Grupo para la defensa de los precios remunerativos de los productos básicos de la región y se remarcó la importancia de las futuras negociaciones a nivel internacional para asegurar el ordenamiento del mercado. 7/

6/ U.N.C.T.A.D., op.cit., pág. 356.

7/ Anón. "Unidad de los Países del G.E.P.L.A.C.E.A." Mercado de Valores. 1976. Núm. 31, año XXXVI, agosto 2. México: NAFIN SA, Pág. 596.

9.1 Política de Precios.

Se ha expresado en páginas anteriores que los precios y el problema que representan es la expresión más fácil de apreciar de las características que tiene en la actualidad el desarrollo de la industria azucarera, las cuales consisten en: la baja productividad, la descapitalización, la obsolescencia técnica actual de la mayoría de los ingenios, de tal forma que no es suficiente para explicar estos problemas, los bajos precios de venta de la mercancía azúcar. Sino, también a través del mismo desarrollo de la industria azucarera, el cual no se desliga del desarrollo de la economía mexicana en su conjunto; que se inspiraba en promover el desarrollo industrial (lo que se conoce como etapa de sustitución de importaciones), en donde la agricultura tuvo la misión de financiar este proceso (fenómeno al cual contribuyó la industria azucarera) a través del desarrollo de las exportaciones de materias primas y productos alimenticios a los países capitalistas altamente desarrollados e imperialistas. 8/

De esta manera se podrán entender los dos elementos que explican la política de precios que el Estado mexicano ha venido implementando en relación a la industria azucarera:

1) La crisis financiera tecnológica y productiva -por la que atraviesa la industria- manifiesta sus efectos en la descapitalización que padece y en su incosteabilidad. Situación que ha provocado las siguientes medidas:

- a) la absorción por parte del Estado de la mayoría de los ingenios,

8/ Rosa Guadalupe, op.cit., págs. 30 y 31.

- b) el replanteamiento de la política de precios,
- c) el establecimiento de una nueva legislación.

Medidas que tienen como uno de sus objetivos principales: Hacer más competitivo el cultivo de la caña de azúcar por medio de la comparación de su precio con el precio de los cinco productos agrícolas considerados básicos, permitiendo la repercusión -en la misma magnitud- del incremento de precios de estos mismos productos en los precios de la caña. Esta medida lograría impulsar a los campesinos al cultivo de caña y se evitaría recurrir a medidas de coacción extraeconómica para que los campesinos produzcan caña.

2) Esta crisis y su situación consecuente deben ser observadas dentro del conjunto de las condiciones materiales que la explican. Estas condiciones parten de la modificación que han tenido las bases del proceso de acumulación capitalista en nuestro país.

Modificación expresada en la pérdida creciente de la importancia relativa que han tenido los llamados sectores tradicionales de la economía, y en su reemplazo por los llamados sectores dinámicos de la misma en la década de los 60's y más particularmente hacia 1970. 9/

9.2 Fijación de Precios.

La formación de los precios de los productos agrícolas se dan a partir del precio de producción con el cual operan las tierras de peor calidad. Teóricamente la fórmula

$P_c = P + R$ representaría el precio comercial de los productos agrícolas.

P_c - Precio comercial P - Precio de Producción

9/ ibid., págs. 210 y 211.

R - Renta que se embolsaría el propietario de la tierra

Sin embargo en la realidad esto comienza a variar, amoldándose a las condiciones concretas del espacio y la época en que se realiza. Castorena explica algunos puntos 10/ cambiantes:

1. En el caso de los países capitalistas dependientes, el precio de producción estaría dado sin la inclusión de la renta absoluta en este precio de producción, debido a que las condiciones que permiten la existencia de dicha renta no se dan en nuestras economías.
2. El precio de producción se establece de acuerdo a como lo plantea Marx, esto es, bajo las condiciones de cultivo en las tierras de peor calidad; formándose el precio regulador a partir del precio de producción en estas tierras; pero con la salvedad de que en ellas la ganancia media no se realiza y la cual debe ser transferida al conjunto de la sociedad.
3. La participación de estas unidades en cuanto al reparto de la plusvalía social es menor, dado que la composición orgánica del capital es mas baja (si por capital constante podemos entender una coa o un arado, etc.).
4. Las condiciones naturales de la tierra que aunque partiéramos de inversiones de capital cuya magnitud es similar, los predios que se cultiven arrojarían resultados diferentes. Si a esto añadimos inversiones adicionales de capital -que según la lógica del sistema se colocarían en las tie

10/ ibid., págs. 169-171

rras más fértiles- notaremos que esto posibilitaría la existencia de una ganancia extraordinaria diferencial en cada predio, correspondiente con el grado de fertilidad de éste y en relación, si no directa si estrecha a la magnitud de capital total invertido (puesto que inversiones adicionales de capital no necesariamente coinciden con los rendimientos primarios, puesto que esto depende de las condiciones materiales del suelo).

5. Si existe la renta diferencial, la cual se constituye cuando la fijación de los precios agrícolas da lugar a las condiciones de apropiación de una ganancia extraordinaria para aquellas empresas que trabajando en condiciones capitalistas tienen una productividad superior, y que es apropiada por el mismo propietario de la tierra.

Hay que recordar siempre que el sólo análisis de la política de precios no podrá responder a preguntas II/ tales como las que se plantean Castorena y Escalante:

- 1) Por qué se mantienen los ingenios como empresas capitalistas, si la mayoría de éstos no obtienen ganancia o utilidades.
- 2) Qué sucede con el trabajo excedente creado por los obreros de los ingenios y el plusvalor que se suma, proveniente del sector agrícola.
- 3) Es posible aceptar que haya empresas capitalistas que puedan existir sin acumular capital y respondiendo -al realizar sus mercancías en el mercado- solamente a sus costos de producción.

II/ ibid., pág. 229.

Castorena considera que las cualidades alimenticias y la importancia económica-social que tiene el azúcar, le han dado el carácter de "bien-salario" "para ayudar a mantener bajo el precio de la fuerza de trabajo". 12/

9.3 Precios Bajos.

Del Villar al hacer un análisis sobre la política de precios, señala que éstos se encuentran bajo la dinámica de un círculo vicioso: se trata de precios oficiales congelados por debajo de los costos de producción y la existencia de créditos oficiales para subsidiar de hecho la producción.

Esta situación de crisis por la viciada estructura financiera (a pesar de sus espléndidas perspectivas comerciales) presenta una industria preponderantemente privada, por ser el erario nacional el que se empobrece; además de que el Estado cada vez se encuentra más incapacitado para sostener una política abierta de subsidios tendiente a ser incuantificable. 13/

Por esto Del Villar propone que aunque no se abandone el esquema de precios oficiales, estos precios oficiales evolucionen en forma más coherente con los requerimientos de la oferta y demanda en los mercados, al igual que lo hizo ante el deterioro financiero de las industrias eléctrica y petrolera paraestatales.

Del Villar argumenta que esta medida también ayudaría a eliminar estímulos artificiales para que el consumo interno crezca mucho más aceleradamente que la población y que la producción, obteniendo a corto plazo alguna posibilidad de exportación. Finalmente ayudaría a poner fin a un punto poco

12/ ibid., pág. 103.

estudiado por lo menos públicamente, la proclividad al contrabando y a la corrupción burocrática que lo protege. 14/

El Decreto dictado por el ejecutivo el 29 de marzo de 1944 publicado en el Diario Oficial el 20 de abril de 1944 establece el procedimiento para fijar los precios de la caña de azúcar a través de U.N.P.A.S.A. y del azúcar a través de la Srfia. de Industria y Comercio (S.I.C.). Porque el Estado se da cuenta que en este período los precios habían aumentado considerablemente en el mercado mundial y sobre todo en el norteamericano, dando lugar a condiciones ventajosas para que surgiera un mercado negro del azúcar -que permitiera una afluencia de productores al mercado exterior del azúcar- en el país, lo cual vendría a provocar una elevación excesiva del precio del producto y el desabastecimiento interno.

En 1951 la Secretaría de Economía presenta el Decreto del 26 de junio de 1951 publicado en el Diario Oficial del 4 de julio de 1951, por el cual se fijan los precios por kilo al mayoreo de azúcar granulado. Este decreto fue modificado y aclarado por el acuerdo de 14 de junio de 1953, publicado en el Diario Oficial del 24 de julio de 1953, que consigna las participaciones al cañero para la safra 1952-1953.

El control de precios internos establecidos en 1958 fue desarrollando consecuentes elementos negativos que influyeron por la situación económica exterior del azúcar y con el transcurso del tiempo llegó a crear una tal situación de depre

13/ Samuel I., op.cit., pág. 582.

14/ ibid., págs 582 y 583.

sión que obligó al gobierno a presentar una nueva política con respecto a la industria azucarera para intentar frenar la crisis y conducir el desarrollo de la producción hacia una situación que permitiera satisfacer el consumo interno y exportar los excedentes, retribuyendo al productor del campo y del ingenio de tal manera que los impulsará a incrementar la producción. Estos elementos fueron:

- Los precios no correspondían en este lapso a la estructura de costos de producción.
- Incosteabilidad de las inversiones cuyo objeto era ampliar la capacidad durante el decenio 58-68 y así "satisfacer la cuota del mercado americano, sin detrimento del consumo interno". 15/
- La capacidad de autofinanciamiento de U.N.P..A.S.A. se mermaba.
- "La capacidad de las empresas para hacer frente a obligaciones financieras tanto en el campo como en la fábrica se deterioraban". 16/
- El control de precios requería "de un apoyo financiero gubernamental lo que a su vez aumentaba los pasivos frente al gobierno y abría las puertas para que los ingenios pasaran a sus manos." 17
- Los cañeros atravesaban por una crítica situación económica.
- Algunos industriales al no poder superar la crisis abandonaban la actividad.
- Detrimento de la posición exportadora.

15/ ibid., pág. 535.

16/ Luis Echeverría Alvarez, 1975. "Considerandos". Decretos Cañeros. México: Confederación Nacional Campesina.

17/ Samuel I., op.cit., pág. 541.

- "Detrimento de una adecuada provisión en cuanto al abastecimiento en los próximos años del creciente mercado interno
- "Detrimento de un adecuado margen de utilidad para los distribuidores que ha ocasionado serios problemas en la comercialización del producto, provocando escasez artificial y molestias para el consumidor.
- "Detrimento de la posición financiera, del gobierno federal que ha tenido que aportar recursos muy considerables y hacer desembolsos crecientes para garantizar a los consumidores un precio artificial en el azúcar". 18/

El presidente Luis Echeverría consideraba que la situación de crisis en la que se encontraba la industria azucarera debería de remediarse, si, se quería evitar que estas consecuencias negativas se agudizaban "hasta un nivel en que resultaría más costosa para el país cualquier medida que se tome en el futuro". 19/ Su contribución fue el Decreto de 1970.

Del Villar por su parte considera que las inversiones a la industria azucarera hubiesen sido costeables si el nivel oficial de precios internos hubiese sido superior o los subsidios mas amplios en el transcurso de ese decenio. 20/

18/ Luis, loc.cit.

19/ idem.

20/ Samuel I. op.cit., pág. 535.

Del Villar explica acertadamente que la descongelación de los precios de 1958 no significaría que los precios flotarían conforme a la oferta y la demanda; ni fijarlos por arriba del nivel de equilibrio entre costos e ingresos marginales; y que el Decreto de 1970 volvería a congelar los precios. Teniendo por resultado el hecho de que en dos años se encontraban "por debajo de su punto de equilibrio no sólo en el mercado estadounidense sino también en el mundial". 21/

Los motivos de que el gobierno fijara nuevos precios al azúcar expuestos por el Secretario de Industria y Comercio el 17 de diciembre de 1970 se relacionan lógicamente, como se puede observar con los elementos negativos del desarrollo de la producción azucarera en los años 1958-1970 que se han mencionado anteriormente. 22/

- a) La situación de la industria azucarera se ha deteriorado en los últimos años, los precios no se han modificado desde 1958 a pesar de los aumentos de costos registrados desde entonces y de que la productividad ha descendido sensiblemente, tanto en el campo como en la fábrica.
- b) El gobierno federal se ha visto impedido a financiar directamente a cañeros e industriales a fin de garantizar un precio artificial a los consumidores. Estas erogaciones

21/ ibid., pág. 548.

22/ Anón. 1971. "Azúcar Modificación de Precios y reorganización de la industria". Comercio Exterior. Núm. 1, vol. 21, enero. México: Banco Comercio Exterior, págs. 32 y 33.

alcanzan a 4 500 millones de pesos.

- c) Ante esta situación, la población dedicada al cultivo de la caña empieza a abandonar este producto para sustituirlo por otros.

Otra de las consecuencias, es que se han dejado de realizar las inversiones necesarias par el mantenimiento y modernización de los ingenios y la producción nacional amenaza con reducirse a niveles en que, de no tomarse medidas inmediatas para corregirla, ofrecerían el riesgo de que no pudiéramos cubrir las cuotas de exportación, que son para el país una fuente importante de divisas e incluso estaríamos en peligro de que no pudieran abastecerse las necesidades de nuestro consumo interno, que crece a razón de un 5% anual.

- d) Por lo anterior, se ha llegado a un punto en que la modificación de los precios del azúcar presentaría aspectos negativos tanto para los agricultores e industriales azucareros como para los consumidores.

Por lo tanto los propósitos 23/ del acuerdo que elevó los precios del azúcar firmado el 15 de diciembre de 1970 son los siguientes:

- 1) acabar con los subsidios otorgados por el gobierno federal;
- 2) cubrir la deuda exterior originada por los subsidios a la

23/ Anón. 1977. "Amargura de la Industria del Dulce", op.cit., pág. 1 044.

- industria azucarera;
- c) garantizar la viabilidad financiera de los ingenios;
 - d) elevar la producción de azúcar, e
 - e) incrementar los ingresos de los productores cañeros y de los cortadores a fin de mejorar sus niveles de vida.

8.4 Precios de Liquidación de la Unión Nacional de Productores de Azúcar.

El precio de liquidación por kilogramo, aportado a la U.N.P.A.S.A. se efectúa en tres etapas: 24/

1. Al inicio de la zafra con las primeras aportaciones de azúcar, U.N.P.A.S.A. otorga un anticipo a los ingenios a cuenta de precio.

Este anticipo lo destinan a sus gastos normales de fábrica y campo, y a amortizar la parte proporcional correspondiente a los créditos de avío, exigibles con cargo a dicho anticipo.

2. En el mes de junio de cada año generalmente se termina la zafra; por lo que durante este mes se calcula un precio inicial de liquidación del azúcar. El cálculo se realiza de acuerdo con la experiencia y las perspectivas de los mercados, los ingresos y gastos correspondientes al azúcar producido. A esta liquidación inicial se le descuenta 25/ :

24/ Información obtenida del folleto Qué es U.N.P.A.S.A.

25/ Nasre, op.cit., pág. 182.

- el anticipo que se menciona en el párrafo superior,
- los saldos insolutos de los créditos que hayan recibido.
- obligaciones que se derivan de las cesiones hechas por el productor a favor de terceros y que hayan sido aceptados por la U.N.P.A.S.A.

Y el remanente se les cubre en efectivo y mediante aceptaciones, conforme a las posibilidades financieras de la U.N.P.A.S.A. El efectivo es suficiente para que los ingenios liquiden a su vez a los campesinos. 26/

3. Liquidación final se realiza cuando todos los azúcares aportados por los productores en la zafra han sido vendi dos. Se constituye un fondo con el producto de estas ventas totales. De este fondo se deducen los gastos de administración -los estatutos limitan estos gastos al 1% sobre el importe bruto de las ventas totales de cada año en el interior del país-, distribución y venta de los azúcares autorizados por la Spía. de Industria y Comercio. El monto resultante se divide entre el total de kilogramos de azúcar aportados a la U.N.P.A.S.A. por los ingenios. Determinándose de esta manera el precio de liquidación por kilogramo de azúcar estándar blanco.

Así, a cada productor se le paga con este precio cada kilogramo entregado a U.N.P.A.S.A. para su distribución y venta. Sin embargo, como al productor se le ha entregado

26/ Información obtenida del folleto Qué es U.N.P.A.S.A.

una cantidad de la liquidación final y el sobrante es el que se entrega al productor en esta liquidación final. El monto total marcado por la liquidación final y libre de todos los descuentos que hace U.N.P.A.S.A. debe ser empleado de la siguiente manera 27/ :

- 50% a los campesinos en pago de la caña que proporcionaron como materia prima, más otras participaciones que les corresponden por concepto de mieles y alcohol (que vienen a ser parte de otra liquidación).
- El otro 50% se destina a pagar salarios de trabajadores de fábrica, materiales, refacciones, combustibles y otros.
- En aquellos casos donde los rendimientos por tonelada de caña son inferiores a 80 Kgs. de azúcar, dicha legislación estipula una garantía mínima para el cañero equivalente al valor de 40 Kgs. de azúcar, al precio de liquidación de la U.N.P.A.S.A. por kilogramo de azúcar.

El precio de venta en el territorio nacional en sus distintas etapas de mayoreo, medio mayoreo, y menudeo es fijado por el gobierno federal, como se aprecia en los decretos mencionados en páginas anteriores. Así, la función de U.N.P.A.S.A. se limita a vender los azúcares que recibe de los productores asociados a los precios oficiales autorizados. 28/

Para las safras siguientes aumenta este precio de liquidación real conforme aumenta el monto de las entregas a in-

27/ idem.
28/ idem.

dustriales y cañeros con cargo al "FEPLA".

Este monto aumenta ya sea por disposición presidencial o por acuerdo de la Comisión Nacional de la Industria Azucarera con el objeto de habilitarlos para cubrir el rendimiento garantizado para los cañeros.

La disposición de los recursos del FEPLA de las zafras 1970-1971 y 1975-1976 va a ser establecida por un Convenio del 11 de febrero de 1971 entre U.N.P.A.S.A. y sus asociados con la comparecencia de la C.N.I.A. Con motivo de la insuficiencia del precio real de liquidación para cubrir los costos se entregó 31.2080 centavos por Kilogramo, para distribuirse en partes iguales entre cañero e industrial. Limitando el Convenio la disponibilidad de este recurso. El convenio establecía la entrega de 31.208 centavos como sigue:

Conceptos	Industria (cvs./Kg.)	Cañeros (cvs./Kg.)	Otros fines
Ingreso adicional independiente del precio de liquidación	9.6040	12.8540	
Fondo para compensar posibles aumentos de costos	2.00000		
Fondo para ampliar instalaciones	2.00000		
Fondo para obras en beneficio de los cañeros		2.5000	
Investigación			0.5000
Instituto para el mejoramiento de la Producción de Azúcar			0.75

(continúa cuadro anterior)

C.N.I.A.	0.75000
Dirección de la Caña de Azúcar	0.25000

Fuente: Convenio sobre el "FEPLA", supra, nota 50, cláusula 1a., 4a., y 5a.

Por lo tanto, de esta manera se cubrirían los aumentos en los costos agrícolas e industriales sin necesidad de elevar los precios internos del azúcar.

Del Villar señala que para el cumplimiento del objetivo del FEPLA, se requiere "que los ingresos del FEPLA para industriales y cañeros no crecieran a un ritmo menor que los egresos, por sus costos de producción".

Periodo	Aumento al monto de las entregas a cañeros e industriales con cargo al FEPLA	Características de los ingenios a que pertenecen para recibir este aumento
1970-1971	0.02396 *	
	0.128854**	Con rendimiento menor a 8.%
1973-1974	0.02396 **	Con rendimiento menor a 8.2%

Fuente: Comunicación del señor Cristobal Perdomo, presidente de la Cámara Azucarera al Srío. de Industria y Comercio del 25 de julio de 1974.

* por decisión presidencial **por decisión de la C.N.I.A.

Periodo	Aumento a Cañeros	Aumento a industriales
1973-1974	\$ 8.00/Ton. caña*	
1974-1975	\$25.00/Ton. caña*	\$ 0.25/Kg. azúcar *

Fuente: Comunicación del señor Cristobal Perdomo, presidente de la Cámara Azucarera al Srio. de Industria y Comercio del 25 de julio de 1974.

* Por decisión presidencial

Estos aumentos dieron por resultado los siguientes precios reales de liquidación:

Periodo	Precios de liquidación de azúcar base o estándar por Kilogramo
1971-1972	\$ 1.4969599
1972-1973	\$ 1.503005629
1973-1974	\$ 1.565701997
1974-1975	\$ 1.550000

Fuente: U.N.P.A.S.A., Estadísticas Azucareras 1977.

En 1970 junto con los nuevos precios que se fijaron para el azúcar -presumiendo que el nivel de ingresos sería más alto que el de costos- se estableció un precio de liquidación del azúcar considerablemente mas bajo que el nuevo precio oficial. El 90% de esta diferenciación de precio tenía como finalidad constituir un Fondo de Estabilización del pre

cio de liquidación final y da por resultado "el precio real de liquidación para dividir a la mitad entre industriales y cañeros. En palabras textuales de Del Villar consistiría en que: el remanente entre ese precio de liquidación del azúcar y el precio al que U.N.P.A.S.A. lo vende en el mercado interno e internacional, quedó obligado a destinarlo al FEPLA. 29/

Un ejemplo para comprender claramente esta situación es el siguiente: González Gallardo presenta el cuadro tomado de la fuente U.N.P.A.S.A.: "El azúcar en Números 1972" que ra presenta la estructura de liquidación del azúcar para el año de 1970-1971.

Precio base estándar	\$ 2.0000
+ Sobreprecio por zonas	+ 0.0125
Resultado exportaciones	0.0485
<u>Otros ingresos</u>	<u>0.0009</u>
Ingresos Totales	\$ 2.0619
- Gastos distribución y ventas	-
<u>Liquidación U.N.P.A.S.A. a Productores</u>	<u>\$ 1.8912</u>

El precio base para calcular el excedente sobre el que se cobraría el 90% de impuestos para alimentar al FEPLA sería desde 1970 1.45 por Kg. de azúcar aportado a U.N.P.A.S.A.

Ejemplo:

1.8911/Kg. Precio de liquidación oficial
 - 1.45 /Kg. Precio base

0.4411/Kg. El 90% de esta cantidad constituirá el FEPLA
 El 10% sumado al precio base constituirá el "precio real de liquidación" por Kg. aportado a U.N.P.A.S.A.

0.441 - 100
X - 90

0.39699 = 90% Para constituir el FEPLA
0.04411 = 10%

1.45	Precio base
+ 0.04411	+ 10% de 0.4411
1.49411/Kg	Precio de liquidación real para la zafra 1970-1971

En 1975 con el decreto presidencial del 24 de octubre como se ha señalado anteriormente se abrogan los decretos anteriores relativos a los precios que rigen en las diversas zonas del país sobre las distintas clases y formas de azúcar en relación al precio de la caña, incluyendo el decreto del 15 de diciembre de 1970.

Según declaraciones del director general de la C.N.I. A. señor Francisco Cano Escalante ante el ~~senado de la República~~ bica del 29 de octubre de 1975. El aumento del precio de liquidación de la caña se estimaban en un ingreso general de dos mil millones de pesos. Con respecto, a cuáles son los recursos a los que se cargaría el financiamiento de este aumento, Del Villar 30/ presenta dos posibilidades:

1. El aumento de los precios del azúcar.
2. El gobierno subsidie el aumento abierto o disfrazadamente, este último a través de créditos irrecuperables a la

30/ ibid., pág. 566.

industria.

Las aclaraciones gubernamentales hasta el mes de enero fueron ambiguas. "El secretario de Industria y Comercio, señor José Campillo Saénz, declaró el 24 de octubre de 1975 que por el aumento del precio de la caña 'no habrá variación en el precio de venta al público', y que se absorberá en función de productividad y de medidas fiscales o de ayudas fiscales". 31/

El Srío. de Hacienda y Crédito Público señor Mario Ramón Beteta declaró "ha habido un apoyo federal a la actividad azucarera que ha permitido que el consumidor mexicano de azúcar pague por ella un precio comparativamente bajo aún en relación con las naciones en las que el azúcar se vende muy barata. Así también, que este apoyo se mantendrá, aceptando el gobierno federal la realización del esfuerzo económico que esto implica". 32/

El director general de la C.N.I.A. señor Francisco Cano Escalante, expresó que "se cubrirá con un financiamiento 'puente' que garantizará con razonable visión de tiempo que el precio del azúcar no cambie ni sea carga para la economía nacional. Negó que ese aumento vaya a ser financiado con ayuda fiscal". 33/ Es el 23 de enero de 1976 cuando según palabras de Del Villar "aparentemente se busca financiar los aumentos en costos con un aumento en el precio del azúcar sólo para un uso determinado, (refresco) con el objeto de poder sostener que el 31/ Noticia de "Excélsior 24 de octubre 1975" citada en Samuel

precio del azúcar no ha aumentado". 34/ Considera que el aumento no gravita sobre las bases de una industria monopó-lica, ni el artículo es de lujo como para justificar el aumento. Por lo tanto las consecuencias de ese aumento, subrayadas por Del Villar son:

- Sienta las bases para un mercado nuevo negro de azúcar con el fin de propiciar la corrupción en su manejo y para así obtener las ganancias ilícitas correspondientes.
- Repercute en el precio al público del refresco, el cual tiene un amplio consumo ya que ha llegado a ser fuente fundamental de calorías para la dieta popular.

La Sría. de Industria y Comercio presentó como objetivo de esta medida -de aumentar el precio del azúcar para uso industrial ~~refresquera~~- lo siguiente:

"...para capturar los recursos necesarios que requiere la industria azucarera con el objeto de sustentar los nuevos precios para la caña de azúcar y el nuevo nivel de salarios, así como los aumentos en sus costos industriales, sin afectar el precio de venta al público y a los industriales que elaboran los demás productos que contienen azúcar, se ha marcado un nuevo precio exclusivo para la industria refresquera. Lo anterior, al mismo tiempo que permite no variar el precio del

I., op.cit., pág. 566.

32/ Noticia de "Excélsior 25 de octubre 1975", citada en Samuel I., op.cit., pág. 562.

33/ Noticia de "Excélsior 30 de octubre 1975", citada en Samuel I., op.cit., pág. 566.

34/ Samuel I., op.cit., pág. 566.

azúcar para todo el consumo nacional, capacitando financieramente el sector azucarero." 35/

Con la reestructuración de 1975 desaparece el FEPLA y es sustituido por el Fideicomiso del Azúcar. La base de captación de recursos aumentó de 90% cuando eran para el FEPLA a 100% para este fideicomiso.

La base gravable de este Fideicomiso es ahora si, la diferencia total entre "los ingresos por ventas y la suma de los costos y gastos de comercialización, distribución, financiamiento y de administración reportados por la U.N.P.A.S.A. de C.V. Costos que dicha Unión cubrirá a los industriales por los productos que le entreguen o los que por cuenta de ella se elaboran". 36/

Otra medida de la reconstrucción es la cancelación de la exención de otros impuestos sobre el producto de exportaciones. El producto de éstos se integrará al Fideicomiso del Azúcar en los términos que establezca la Sría. de Hacienda y Crédito Público. El Estado además de las prerrogativas de la Sría. de Hacienda en el Fideicomiso, ejerce el control a través del director general de la C.N.I.A. a quien se le otorgó la presidencia del comité técnico de este fideicomiso.

35/ Noticia de "Excélsior 23 enero 1975", citado en Samuel I., op.cit., pág. 566.

36/ Decreto de Reformas de 1975 a la Ley de Impuestos de la Industria Azucarera. Artículo 5°.

Del Villar considera que estas medidas, evitan que los ingenios dispongan directamente de recursos por exportación.

Los derechos tanto del cañero como del industrial establecidos por los acuerdos de 1970 -que consistía en distribuir algunos de los recursos del FEPLA para completar los costos de la producción- serán determinados sólo por el Fideicomiso presidido por la C.N.I.A.

El presidente Luis Echeverría en su Exposición de Motivos del Proyecto de Decreto de Reforma de 1975 a la Ley de Impuestos a la Industria Azucarera claramente expone su objetivo de "desligar al industrial de los resultados de la comercialización"; así como marca la característica del Decreto de señalar en forma mas clara y precisa la relación jurídica entre los productores y el órgano comercial. Por lo que ya no hay "aportación" sino "entrega" por parte de los ingenios a U.N.P.A.S.A.

Además la C.N.I.A. a fines de 1975 principio de 1976, compra a los ingenios privados asociados su participación en el capital de U.N.P.A.S.A., dejando en sus manos sólo una acción por ingenio.

En opinión de Del Villar, la centralización del control de la producción azucarera por parte de la C.N.I.A. plantea dos problemas fundamentales. 37/

37/ Samuel E., op.cit., pág. 580.

- 1) Obstruye la división de funciones entre el sujeto y el agente del sistema de regulación establecido por el Estado, para que la economía azucarera satisfaga objetivos de interés nacional, y que resulta indispensable para que se puedan alcanzar esos objetivos.
- 2) Confunde las funciones industriales y bancarias, lo que a su vez determina una ineficiente organización económica.

	1966	1969	1970	1971	1973	1974	1975
	A	U	M	E	N	T	A N
Número de Ingenios controlados por el Estado	De 18						a 31 28 de ONISA producen 37.8% 1 FINASA* " 5.2% 2 Cooperativas " 7.5%
Producción de Azúcar						Aumento de Producción de 15.4 %	
						Primer descenso de Producción de 3.87 %	
	De 30.7%						a 50.5%
Ingresos y Egresos de la Producción Azucarera		Aumentaron los ingresos promedios				58.94 %	
	De 169 cvs. por Kg.					a 2.68.62 cvs por Kg.	
		El faltante entre egresos e ingresos				aumentó 122 %	
	De 4.42 cvs. por Kg.					a 10.94 cvs. por Kg.	
Perdidas de los ingenios en la producción azucarera						Las pérdidas fueron considerablemente mayores, si se considera que el aumento de los costos fue de 22.2 % según la Cámara del Azúcar y la congelación de precios continuaba	
Consumo Interno			Aumento de 30.9 % durante este periodo				
Exportaciones	La exportación disminuyó en este periodo						617.7 mil toneladas
	De 2916 344 Tons			a 2 298 624 Tons			
						Siendo este periodo donde se derrumba el volumen de exportaciones	

* En proceso de ser parte de ONISA (El Potrero)

Construyó: Mario de los Angeles Pensado Leglise.

Conclusiones.

La realidad geográfica está hecha de la convergencia ocasional de los hechos evolutivos. Cada hecho evolutivo (tanto físico como socioeconómico) es específico. Las acciones recíprocas de estos hechos además de conformar la realidad geográfica influyen en los propios procesos de estos hechos cuyo conflicto dió lugar a esa acción recíproca.

En la presente investigación los hechos físico y socio-económicos que se interrelacionan en un tiempo dado, dan lugar a una situación geográfica. Esta situación geográfica a su vez al desarrollarse influye en el desarrollo de los hechos tanto físicos como socio-económicos.

Se considera que al ser la geografía una ciencia, tiene un proceso de razonamiento propio. Precisamente lo que el Dr. Pierre George llama proceso específico conforma este método de la geografía. Por lo tanto, en mi opinión, se puede decir que la geografía es metodológicamente heterogénea cuando se realizan investigaciones de especialidades de la geografía, en las cuales se considera principalmente un sólo tipo de hechos o fenómenos. Este tipo de investigaciones es necesario por el desarrollo mismo de la geografía; sin embargo, a veces el desarrollo de estas especializaciones es tal, que llega a constituir otra ciencia con su método propio. Por ejemplo: Climatología, Biogeografía, Etnogeografía, Geopolítica, etc.

Por lo tanto la geografía sí presenta un método.

científico propio. Sin embargo, cuando se trata de una especialidad geográfica o cuando no hay suficiente información sobre uno de los hechos que constituyen la situación geográfica, el primer paso de su método consistente en la observación analítica, recurre al método de la ciencia que tenga relación con la especialización geográfica de que se trate o con el hecho físico o socio-económico que se esté analizando.

El tiempo como elemento fundamental para enmarcar la situación geográfica está perfectamente comprobado, por ejemplo: la situación geográfica de las regiones azucareras es diferente en la época de la colonia que en 1970, como se puede observar en esta investigación. No obstante se podría subrayar que los hechos que conforman una situación geográfica tienen diferente ritmo de evolución, por ejemplo: Las variaciones de los hechos socio-económicos a nivel general son de cientos de años y en los hechos físicos a nivel general son de milenios o millones de años.

Se considera a los modelos regionales con un carácter indicativo debido a que es muy difícil que las fuerzas que componen los hechos físicos y los socio-económicos presenten una dinámica igual para conformar otra situación geográfica. Esto no significa que no sean importantes estos modelos regionales para la comparación que enriquece el conocimiento geográfico.

En esta investigación se observó claramente como

el conocimiento de las ciencias naturales y el de las ciencias sociales se continúa en el espacio a través de los hechos físicos y socio-económicos que tienen lugar en la biosfera de manera interrelacionada y dentro de un marco histórico social, es decir, se continúa a través de una situación geográfica, por lo que puede representarse en un mapa.

En cuanto a los mapas que se incluyen en esta investigación, van relacionándose para llegar a conocer las fuerzas de los diferentes hechos que se expresan en las regiones cañeras.

Se comprobó que en esta investigación los hechos socio-económicos tienen mayor influencia tanto en el desarrollo de la producción azucarera como en la localización de los espacios que esta actividad cualifica. Desde el primer capítulo se percibió esta influencia en la distribución del cultivo en el mundo, por ejemplo: la preferencia del reino español por sus colonias antillanas para producir el azúcar. En el capítulo 2 otro ejemplo consiste en la no coincidencia de las zonas óptimas para el cultivo tomando en cuenta las condiciones físicas que requiere con las zonas productoras actuales y por lo tanto su acondicionamiento técnico, para suplir las condiciones físicas que requiere el cultivo. En el capítulo 3 por el deficiente rendimiento de fábrica a pesar de existir una buena calidad de la caña de azúcar. En el capítulo 4 se muestra la influencia de estos hechos de una forma más acentuada debido a la característica especial de la estrecha re-

lación campo-fábrica en la producción azucarera, al grado de que las unidades donde se lleva a cabo el proceso industrial se localizan dentro de la zona de cultivo de la caña. En el capítulo 6 también se observa esta influencia claramente a través de la necesidad de desarrollar la organización de esta producción adecuándola conforme al desarrollo histórico-económico del país, y en el capítulo 8 conforme al del mundo. Influencia que se subraya de una manera más clara y específica en el capítulo 7. Y por último en el capítulo 9 a través de su expresión económica: el precio.

Por estar esta investigación dentro de la especialización de la geografía económica, su desarrollo en los tres niveles fue el siguiente:

1. Al irse expandiendo en el mundo la producción azucarera fue abarcando el espacio primero por su consumo, y después por la introducción del cultivo de la caña de azúcar.
2. La circulación del azúcar es el medio que va impulsando la expansión de la producción para aumentar a su vez la circulación de este producto debido al incremento de los espacios de consumo.
3. Las estructuras económicas al evolucionar le dan un carácter más complejo tanto a la producción como a la distribución y al consumo.

Estos tres niveles se observan en el conjunto de la investigación, así como la caracterización y ponderación del espacio y la circulación por parte de las estructuras. Por

ejemplo: la diferente forma de efectuarse la actividad azucarera en México en la época colonial, en la independencia, el porfiriato, la revolución de 1917, en 1932 con la formación de la primera organización fuerte de productores de azúcar llamada Azúcar, S.A., en 1954 con la aplicación del estudio del Banco de México realizado por el norteamericano McKynsey, 1970 con la formación de la Comisión Nacional de la Industria Azucarera, 1975 con la reestructuración de esta Comisión, y en 1981 con la primera realización de importación de azúcar, ya nivel mundial en el Imperio Persa, Imperio Romano, en la colonización del continente americano, Imperio Napoleónico, etapa anterior a la primera guerra mundial, guerra mundial, en la postguerra, en la segunda guerra mundial, guerra fría, década de los setentas del siglo XX.

La producción azucarera se inserta en la economía de Mercado, aunque todavía quedan vestigios de caracteres de especulación de la época colonial. Por lo que se cree necesario señalar estas características a continuación.

Características de la Economía de Mercado:

1. Todos los productores de caña de azúcar trabajan esencialmente para el mercado, vinculándose a él por lo tanto a dos niveles: vendedor-consumidor. Al igual que los obreros del ingenio son productores-consumidores.
2. La separación geográfica entre producción y consumo es marcada como se observa en el capítulo tres, siendo una de las razones el que casi la mitad del azúcar producido es para consumo industrial, y el consumo doméstico en su mayoría está en las grandes ciudades, por lo que las

zonas geoeconómicas III, IV, y V que abarcan estados como Nuevo León, Jalisco, Michoacán, Guanajuato, México y Distrito Federal, es donde se encuentran tanto la mayoría de industrias sobre todo las alimenticias y embotelladoras (que absorben mayor porcentaje de azúcar) como los centros urbanos más grandes del país.

3. Para superar las crisis se prefiere buscar soluciones diferentes al cambio de sistema de cultivo, como la organización de los productores y la intervención del Estado.
4. Las variaciones de los precios y de otras características del mercado conforman las perspectivas de colocación ventajosa en el mercado; perspectivas que influyen en la elección del cultivo que se introduce en el campo. Esta situación a través de la investigación se puede advertir en la producción azucarera de México. Por ejemplo: De 1932-1975 los precios en el interior de México van a ser controlados por el Estado, y los campesinos no tienen posibilidad de elección porque se marcan zonas de abastecimiento de los ingenios, donde no pueden cultivar otro producto que no sea caña de azúcar. Así los precios y características del mercado mundial no afectan a un gran porcentaje de la producción, ya que sólo afecta a la producción destinada a la exportación, la cual no es muy grande. Sólo a principio de los años sesentas el volumen de exportación es mayor y por

lo tanto hay una repercusión más marcada del mercado mundial principalmente el de Estados Unidos, por el bloqueo económico que este ejerce hacia Cuba (principal abastecedor de azúcar de Estados Unidos antes de su Revolución). Los precios internos son controlados por el Estado por ser el azúcar artículo de primera necesidad, al grado de ser precios subsidiados por el Estado.

En 1975 se otorga una supuesta libertad al campesino para escoger el cultivo agrícola que más le convenga a través de la desaparición de las zonas de abastecimiento marcada en el decreto presidencial de 1975, y se modifica la forma de pago de la caña para motivar a los campesinos a cultivar la caña de azúcar al tener esta una mejor remuneración con el nuevo sistema de pago por puntos de sacarosa en caña. En la práctica esta mejor remuneración es relativa, además de existir presiones de diversa índole para que el campesino continúe cultivando la caña de azúcar. En 1976 por un lado la producción azucarera continúa en crisis y los precios subsidiados por el Estado son insostenibles, por otro lado el aumento al precio del azúcar estaba cercano y un nuevo aumento podría evitarse en esa época que presentaba ciertos conflictos de este tipo y no había porque aumentarlos. Así, se decide no aumentar el precio del azúcar para consumo doméstico que es el considerado artículo de primera necesidad y aumentar el azúcar para la industria embotella-

dora, manejadas en general por empresas transnacionales o de fuerte capital. Sin embargo esta medida de todos modos afectó el consumo popular, porque el Estado tuvo que aceptar un aumento en el precio del refresco, producto que aparentemente es de lujo, pero que se ha convertido en parte de la dieta popular.

Diversidad de la producción azucarera en México con la Economía de Mercado:

1. La conservación de una cantidad de la producción para autoconsumo no aparece en la pequeña explotación (de la cual es característica en la Agricultura de Mercado), mucho menos en la gran explotación.
2. En este cultivo el agricultor no trata con un número más o menos elevado de negociantes como es característica de la Agricultura de Mercado, porque este producto se vende sólo al ingenio y en la mayor parte de las regiones no hay muchos ingenios cerca, con excepción de la zona geoeconómica VII; y hay que recordar que el tiempo que transcurre por el traslado de la caña del campo al ingenio va disminuyendo los puntos de sacarosa que es la base del pago de caña.

Características de la Economía de Especulación:

1. La estrecha combinación de intereses no es entre los productores y los transportistas, sino entre los productores industriales y los transportistas.
2. Un buen porcentaje de las zonas cañeras se encuentran en

calizadas en las condiciones físicas óptimas.

3. Las obras técnicas construídas con créditos públicos no han sido rentables en su mayoría porque la amortización de las obras no es facilitada por el valor, ni por los rendimientos de la producción obtenida. Por lo que trae dos consecuencias claras:

En el campo el productor no termina de pagar la deuda, que cada vez se renueva e incrementa.

En el ingenio se traduce en su ineficacia y por lo tanto en el aumento constante del subsidio estatal.

4. La principal base de la producción azucarera es la reducción del coste de la mano de obra que continúa hasta la fecha como lo indica el capítulo cinco. Además de condiciones de trabajo muy semejante a las de la colonia o el porfiriatto en la mayoría de los ingenios.
5. La simplificación de las operaciones de cultivo y comercialización, que implica una sola planta cultivada, un solo tipo de máquinas, una sola cadena de almacenaje y expedición, un solo dispositivo de acondicionamiento y comercialización, perdura hasta nuestros días, es mas se puede decir que el Estado tiende a reforzar cada vez más estas características, como se puede observar en los capítulos seis y siete.

Características de la Economía de Especulación en la Época Colonial:

El azúcar en la época de la Colonia era de tipo especulativo, porque se producía para su comercialización en el

mercado internacional, con precios establecidos en función de las relaciones cuantitativas de necesidades y producción a escala del Globo. Además presentaba las siguientes características:

1. Sistema de transporte a gran distancia y empleos de sistemas de producción cuyo coste de operación era excepcionalmente bajo.
2. Las tierras donde se realizaba era de renta territorial nula: tierras desocupadas, confiscadas o adquiridas por la conquista.

No obstante, como se explica en el capítulo 1 poco a poco fue perdiendo este carácter y consolidándose solamente como producto de mercado.

Las características de la comercialización también responden a las estructuras económicas, por lo que la comercialización del azúcar tiene las siguientes características:

Características de la Economía de Mercado:

1. La producción agrícola experimenta aumento sólo por el crecimiento demográfico. Además de aumentar conforme se eleva el nivel de vida, por ser un país subdesarrollado. Esta situación aparece desde la época de la colonia cuando comienza a dejar de ser artículo de lujo y propiamente de especulación para convertirse en artículo de primera necesidad.
2. El azúcar es un producto mejor pagado que la caña de azúcar, por ser el primer resultado de un proceso industrial y el segundo materia prima de ese proceso.

3. De la característica anterior se desprende que el productor agrícola al suministrar esta materia prima al por mayor se vende a un precio mas bajo que el azúcar, el cual al ser vendido como materia prima de la industria es pagado también al por mayor a un precio mucho menor que el del producto final. Si comparamos este producto final con la caña de azúcar la diferencia es estratosférica, comprendiéndose así el abismo enorme entre los dos vínculos del cañero: productor agrícola y consumidor.

Características de la Economía de Especulación:

1. El beneficio económico se reparte entre el productor industrial y la comercialización, ya que ambas operaciones son efectuadas por la Comisión Nacional de la Industria Azucarera.
2. La crisis conformada por la oferta y demanda también influye en los precios de la producción azucarera a pesar del control que el Estado ejerce para evitarla. Así cuando la producción nacional disminuye y esta disminución continúa, el alza de precio se presenta como inevitable. Esta situación se agrava con las actitudes del comercio. Cuando la disminución de la producción no es tan grave el comercio aprovecha la situación y oculta la mercancía para agravar la crisis y presionar al Estado para que decrete el alza de los precios.

3. La crisis de sobreproducción a nivel nacional no se ha presentado en la época moderna. Su exportación ya en 1974 ocupa el doceavo lugar en el mundo y en 1976 se suspenden. Sin embargo de 1970 en adelante las exportaciones las realiza sólo al mercado norteamericano en parte por los mejores precios que brinda, además de disminuir sus volúmenes de exportación por crisis productiva. No obstante a nivel de exportaciones la crisis de sobreproducción común en el Mercado Mundial influye en la decisión de México de participar en el Mercado preferencial de Estados Unidos o aunque sea a través de las asignaciones extraordinarias de este mercado porque sus precios son mas altos que en el Mercado Mundial. Esta decisión coincide con la crisis productiva de México. Este precio era mayor debido a que tenía que proteger al productor estadounidense de azúcar de caña y remolacha, de lo contrario todos los productores norteamericanos buscarían la posibilidad de cambio de sistema de cultivo. En 1974 el Congreso de Estados Unidos tomó la decisión de no prorrogar la Ley Azucarera Norteamericana, por lo que los países exportadores de Azúcar de América Latina ven la necesidad de agruparse para participar en el Mercado Mundial tan conflictivo. México junto con Argentina promueven esta organización, no es de extrañar, ya que México y Argentina ocupan el quinto y el cuarto lugar respectivamente.

tivamente como exportadores de azúcar de América Latina. Sólo los supera Cuba que tenía su mercado asegurado, República Dominicana y Brasil que ocupan en el Mercado Mundial un buen lugar sólo superado el caso de la República Dominicana por Filipinas y Australia. Brasil es el primer productor de este continente, en ese año.

Así, en 1975 México exporta al Mercado Mundial, sin embargo al no dedicarse México principalmente a la exportación de azúcar nunca había considerado cierta planeación enfocada a esta exportación y con la crisis productiva nacional de escasez que se venía dando en 1976 y 1977 no tiene excedentes de exportación. En 1978 el prequeño volumen de exportación nuevamente es vendido en el Mercado Mundial, en 1979 y 1980 la nueva crisis de escasez en la producción nacional y en 1981 no sólo no se exporta sino se importan cien mil toneladas para consumo interno.

Otras hipótesis que se comprobaron en el desarrollo del presente trabajo son:

- El Estado busca los mecanismos para simplificar la comercialización del azúcar para evitar la cadena de intermediarios y los riesgos de pérdidas que tanto se han acrecentado. Esta necesidad se presenta principalmente en 1932 por lo que nace Azúcar S.A., después U.N.P.A.S.A. y en 1970 la C.N.I.A.; pero es hasta 1975 cuando el Estado especifica mejor las fun

ciones de la C.N.I.A. y de sus brazos ejecutores como son: U.N.P.A.S.A., O.N.I.S.A., F.I.N.A.S.A. Siendo U.N.P.A.S.A. la que coordina precisamente este delicado proceso de la comercialización para asegurar el amortiguamiento del mercado y reducir el alcance del riesgo temporal de tener que malvender. Además organiza una prospección de mercados como mecanismo para frenar las crisis características de la Economía de Mercado. Sin embargo, prueba de que no logró cumplir con éxito su función es la crisis que se presenta en 1979-1980, donde se vuelve a presentar el acaparamiento, la ocultación, etc. que aunado a la crisis productiva provocó dos aumentos de precio al azúcar en este corto lapso.

- La ocultación del azúcar es una medida eficaz para influir en el encarecimiento de este producto, porque ante la ocultación el consumidor con poder adquisitivo prefiere pagar más alto el precio que prescindir del producto. Y el consumidor que no tiene suficiente poder adquisitivo va abandonando o disminuyendo el consumo. Por lo tanto la dieta alimenticia de un sector de la población (constituído como en un principio se dijo por la fuerza motriz de la producción) va siendo cada vez menos variada y mas reducida en cantidad.
- Los transportes en esta producción agroindustrial es muy importante debido a que la rapidez del transporte es fundamental para el mejor aprovechamiento de la caña de azúcar

(al paso del tiempo pierde puntos de sacarosa) aunque el ingenio se encuentre a una distancia corta de las zonas de cultivo; y por supuesto este mejor aprovechamiento de la caña para la obtención de azúcar se traduce en un mejor pago al cañero. Es decir, el transporte es el enlace de la unidad campo-fábrica tan importante en este tipo de producción. Además, claro está, de su importancia en la distribución del producto terminado.

- Se encuentra un Mercado Mundial Azucarero, un Norteamericano y uno de la Comunidad Económica Europea. A través de esta investigación se ha encontrado que México ha tenido relación con los dos primeros. Hasta 1948 la producción alcanzaba solamente a satisfacer la necesidad del consumo interno, por lo que la influencia de los precios mundiales no afectaba tan directamente, como en el momento en que se comienza a exportar en este año. Las primeras exportaciones se realizan con el mercado preferencial de Estados Unidos a través de la Ley Americana que se inicia también en este año y es hasta 1957 en que se consolida México como exportador tanto en el Mercado Mundial como en el Norteamericano (coincide con el aumento de la producción impulsado por el estudio que hace el norteamericano McKinsey financiado por el Banco de México). En 1969 su mercado principalmente es el

norteamericano, de 1970-1974 participa sólo en este mercado porque ofrece mejores precios que el Mercado Mundial, y en 1975 regresa al Mercado Mundial por la desaparición de la Ley Norteamericana Azucarera, cerrándose el mercado exterior legislado de este país.

Esto coincide con un decremento de la producción azucarera, por lo que no exporta durante 1976 y 1977; en 1978 regresa al Mercado Mundial con un volumen muy pequeño en comparación con años anteriores, en 1979-1980 no hay exportación y en 1981 nuevamente no hay exportación y la producción llega a ser insuficiente hasta para el consumo interno; por lo que se ve obligado a exportar a Cuba 100 000 tons. y a Nicaragua 25 000 tons.

BIBLIOGRAFIA

- "Acontecimientos recientes en la Industria Azucarera". En Comercio Exterior. México, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., V.27, N.11, Nov.1977 1297.
- "Amarguras de la Industria del dulce". En Comercio Exterior. México, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., V.27, N.9, Sep.1977 1042-1045.
- "América Latina en la Economía Mundial". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXV, N.23, Jun.1975 469 y 473.
- AMIN, Samir, et.al. Imperialismo y Comercio Internacional. México, Siglo XXI, Cuadernos de Pasado y Presente, N.24, 1978.
- ANDERSON, Jonathan, et.al. Redacción de Tesis y Trabajos Escolares. México, Diana, 1972.
- ANONIMO. Manual Azucarero Mexicano 1979. México, Editorial de Manual Azucarero S.A., 1979.
- "Azúcar - Conferencia de la O.N.U. sobre". En Comercio Exterior. México, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., V.23, N.
- "Azúcar: modificación de precios y reorganización de la industria". En Comercio Exterior. México, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., V.21, N.1, Ene.1971 32-33.
- "Azúcar: Producto de Exportación de México". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXIV, N.18, May.1974 505-510.
- "Azucarera en la zafra 1968-69 - Incremento de la Producción". En Comercio Exterior. México, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., V.20, N.
- BANCO DE MEXICO, S.A. La Industria Azucarera de México. México, 3 vols., 1952-1955.
- BASSOLS, Batalla Angel. Geografía Económica de México. México, Trillas, 1975.
- BURTON, Ian. "The Quantitative Revolution and Theoretical Geography". Fotocopias.

DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICAS. Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de Campeche. México, 1975.

Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de Colima. México, 1975.

Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de Chiapas. México, 1975.

Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de Guerrero. México, 1975.

Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de Hidalgo. México, 1975.

Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de Jalisco. México, 1975.

Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de Michoacán. México, 1975.

Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de Morelos. México, 1975.

Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de Nayarit. México, 1975.

Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de Oaxaca. México, 1975.

Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de Puebla. México, 1975.

Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de San Luis Potosí. México, 1975.

Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de Sinaloa. México, 1975.

Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de Tabasco. México, 1975.

Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de Tamaulipas. México, 1975.

Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal del Estado de Veracruz. México, 1975.

- CASTORENA, S. Rosa de Gpe. y ESCALANTE, S. Roberto I. La Industria Cañero-Azucarera en la Economía Mexicana. Tesis profesional para obtener la Licenciatura en Economía, Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México, 1977.
- "Comercio Exterior de México", En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXIII, N.4, Ene.1973 120-122.
- "Comercio Exterior de México". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXIV, N.31, Ag.1974 874-876.
- "Comercio Exterior, enero-diciembre 1975". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXVI, N.11, Mar.1976 192-196.
- "Comercio Exterior de México". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXVII, N.24, Jun.1977 462-464.
- "Comité Coordinador Mexicano-Argentino de Azúcar". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXIV N.31, Ag.1974 860-862.
- "Coordinación de los Países Latinoamericanos y del Caribe Exportadores de Azúcar". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXV, N.18, May.1975 368.
- CHAUVET, Michelle. Cortadores de Caña en Veracruz. Cuadernos Preliminares de la investigación, Coordinación de la Investigación auxiliar, Instituto de Investigaciones Económicas, U.N.A.M., 1977.
- CHEVALIER, Francois. La Formación de los Latifundios en México. México, Fondo de Cultura Económica, 1976.
- "Datos de la industria de la celulosa y papel". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXVII, N.19, May.1977 352-354.
- Decretos Cañeros de Luis Echeverría. México, Confederación Nacional Campesina, 1975.
- "Defensa del precio del Azúcar". En Comercio Exterior. México, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., V.

Diccionario Porrúa de Historia, Biografía y Geografía de México. México. Porrúa, S.A., 1964.

"Entró en vigor el Convenio Internacional del Azúcar, 1973".
En El Mercado de Valores. México. Nacional Financiera,
S.A., A.XXXIV, N.45, Nov.1974 1239-1240.

"Expectación ante el fin de la cuota azucarera norteamericana
y ampliación de la cuota de 1974". En Comercio Exterior.
México, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., V.24,
N.

"Fabricación de Centrífugas para la Industria Azucarera". En
El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.
A., A.XXXIII, N.12, Mar.1973 349-351.

"Firma de Estatutos del GEPLACEA". En El Mercado de Valores.
México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXVI, N.16, Ab.1976
292.

GANEM, Nasre M. Evolución Histórica de la Industria Azucarera
Mexicana. México, Talleres de Imprenta Nuevo Mundo,
1967.

GARCIA, Cubas Antonio. Diccionario Geográfico, Histórico y Bio-
gráfico de los Estados Unidos Mexicanos. México, Anti-
gua Imprenta Murguía, 2 tomos, 1888.

GARCIA, de Miranda Enriqueta y FALCON de Gyves Zaida. Nuevo Atlas
Porrúa de la República Mexicana. México, Porrúa, S.A.,
1974.

GEORGE, Pierre. Geografía del Consumo. España, Oikos-Tau, S.A.,
colección Que sais-je?, N.86, 1972.

Geografía Económica. España, Ariel, colección ELCANO,
1976.

Geografía Rural. España, Ariel, colección ELCANO, 1974.

Los Grandes Mercados del Mundo. Argentina. Editorial
Universitaria de Buenos Aires, 1969.

Los Métodos de la Geografía. España, Oikos-Tau, S.A.,
colección Que sais-je?, N.96, 1973.

GONZALEZ, Gallardo Alfonso. El Desarrollo del Cultivo de la Caña
y la Producción de Azúcar en México en los 485 años de
existencia (1539-1978) de la industria azucarera mexicana.
México, s.e., s.f.

- "Grupo de países exportadores de Azúcar". En Comercio Exterior. México, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., V.25, N.4, Ab.1975 375.
- "Grupo de países exportadores de Azúcar". En Comercio Exterior. México, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., V.25, N.11, Nov.1975 1205.
- HUMBOLDT, Alejandro de. Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España. México, Porrúa, S.A., colección "Sepan Cuántos...", N.39, 1978.
- "Inauguración de las Oficinas del GEPLACEA". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXVI, N.21, May.1976 390 y 391.
- "Indicadores Económicos de México". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXIII, N.22, May. 1973 746-752.
- "Indicadores Económicos de México". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXIV, N.31, Ag.1974 872 y 873.
- "Indicadores Económicos de México". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXIV, N.23, Jun. 1975 479 y 480.
- INSTITUTO DE GEOGRAFIA. Mapa Municipal de la República Mexicana. México,
- INSTITUTO MEXICANO DE COMERCIO EXTERIOR. Anuario del Exportador 77. México, 1976.
- "La C.E.E. ante las negociaciones sobre el Azúcar". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXVII, N.19, May.1977 356 y 357.
- "Las dificultades de la zafra de 1971 en Cuba". En Comercio Exterior. México, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., V.21, N.2, Fe.1971 140 y 141.
- "Los Exportadores latinoamericanos de Azúcar proponen vincularse al S.E.L.A.". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXV, N.43, Oc.1975 896.

MATONS, A. Diccionario de Agricultura. México, Ediciones Culturales de Publicaciones Herrerías, S.A., T. I, 1942.

MC. CARTY, H.H. y LINDBERG, J.B. Introducción a la Geografía Económica. México, Fondo de Cultura Económica, 1972.

"Mercados de Exportación de Motores Diesel y Manufacturas de Azúcar de Países en Desarrollo". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXIII, N.24, Jun.1973 316.

"México aprueba el Convenio Internacional del Azúcar, 1973". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera S.A., A.XXXV, N.9, Mar.1975 171.

"México: Indicadores de la Producción industrial, 1973". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXIII, N.24, Jun.1973 924.

"México: Indicadores de la Producción Industrial". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXVI, N.21, May.1976 391 y 392.

"México: Indicadores de la Producción Industrial". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXVII, N.24, Jun.1977 460-462.

"México ratifica el Convenio Internacional del Azúcar, 1973". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera S.A., A.XXXV, N.23, Jun.1975 473.

NACIONAL FINANCIERA, S.A. La Economía Mexicana en Cifras. México, 1978.

"NAFIN: Créditos ejercidos en Dic. de 1972". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXIII, N.5, Ene.1973 135.

"Nueva empresa azucarera de capital mixto". En Comercio Exterior. México, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., V.27, N.7, Jul.1977 780 y 781.

"Nuevo valor para la sacarosa en caña". En Comercio Exterior. México, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., V.27, N.10, Oc.1977.

- OLSSON, Gunnar. "Servitude and inequality in spatial planning: ideology and methodology in conflict." Fotocopias.
- PARDIÑAS, Felipe. Metodología y Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales. México, Siglo XXI, 1974.
- PARE, Luisa. et.al. Ensayos sobre el Problema Cañero. México, Instituto de Investigaciones Sociales, U.N.A.M., 1979.
- "Perspectivas atractivas de producción de papel con bagazo de caña". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXIII, N.22, May.1973 725-729.
- "Primer Encuentro de Países Latinoamericanos y del Caribe Exportadores de Azúcar". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXIII, N.52, Dic.1974 1398, 1399 y 1404.
- "Principales industrias mexicanas". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXIII, N.5, En.1973 148-150.
- "Problemas y reestructuración de la industria azucarera". En Comercio Exterior. México, Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A., V.25, N.11, Nov.1975. 1212.
- "Programa de Operación de Financiera Nacional Azucarera". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXVII, N.24, Jun.1977. 454.
- "Proyecto de Fabricación de Papel con bagazo de caña en Sinaloa". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXIII, N.22, May.1973 725, 730 y 731.
- "Satisfactorias las pruebas en rotativa de papel periódico con bagazo de caña". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXIII, N.5, En.1973 129.
- SCHAEFER, Fred K. "Exceptionalism in geography: a methodological examination". Fotocopias.
- SCHMIDT, Walther. Geografía Económica. México, Editora Nacional, 1965.
- SECRETARIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA. Estadísticas Azucareras, Zafra 1973/74. México.

SECRETARIA DE ASENTAMIENTOS HUMANOS Y OBRAS PUBLICAS. Mapa de Caminos

"Se iniciaron las pruebas de fabricación de papel periódico con bagazo de caña". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXIII, N.4, En.1973 101 y 106.

SLATER, David. "The poverty of modern geographical enquiry".
Fotocopias.

STAMP, L. Dudley. Geografía Comercial. España, Labor, S.A., 1963.

SWEETZ, Paul M. Teoría del Desarrollo Capitalista. México, Fondo de Cultura Económica, 1974.

THOMAS, Richard S. Geografía de las Actividades Económicas.

"Unidad de los países del GEPLACEA". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXVI, N.31, Ag.1976 596 y 597.

UNION NACIONAL DE PRODUCTORES DE AZUCAR. Estadísticas Azucareras 1977. México, Comisión Nacional de la Industria Azucarera.

Estadísticas Azucareras 1979. México, Comisión Nacional de la Industria Azucarera.

Qué es el Azúcar. México, Publicidad Creativa, S.A., C.F.

VELASCO, Matilde I. et.al. Geografía en la República Argentina. Argentina, Paidós, 1968.

VILLAR, Samuel I. de. "Depresión en la Industria Azucarera". En Foro Internacional. México, El Colegio de México, V.XVI, N.4, abril-junio 1976.

"Ya superadas las pruebas de pulpeo y de impresión, trabajamos en la ingeniería y localización de la fábrica". En El Mercado de Valores. México, Nacional Financiera, S.A., A.XXXIII, N.22, May.1973 725 y 726.

CUADRO 1

VALOR DE LA PRODUCCION EN MILES DE PESOS

	1972	1973	1974	1975
Caña de Azúcar	2 673 134	2 790 137	3 307 443	4 158 725
Arroz Palay	454 289	724 445	1 322 993	2 017 698
Frijol	1 766 401	3 018 661	5 442 948	5 404 110
Maíz	8 318 112	9 547 310	11 481 214	15 737 730
Trigo	1 540 757	1 861 018	3 747 050	4 822 964
Jitomate	1 821 922	1 789 510	2 229 319	2 639 280

(primera parte)

CUADRO 1

VALOR DE LA PRODUCCION EN MILES DE PESOS

	1976	1977	1978	1979
Caña de Azúcar	5 315 969	6 848 311	6 600 000	7 968 375
Arroz Palay	1 402 229	1 708 547	1 240 286	1 811 256
Frijol	3 476 682	4 107 262	7 328 989	9 031 976
Maíz	17 373 029	26 837 762	32 727 090	32 009 574
Trigo	5 847 495	5 224 176	7 135 582	7 452 537
Jitomate	3 282 799	4 993 808	5 885 277	7 452 152

(conclusión)

Fuente: Boletín Mensual de Información Económica. Srfa. de Programación y Presupuesto. México, mayo 1980.

CUADRO 2

PRODUCCION EN MILES DE TONELADAS

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Caña de Azúcar	32 252	32 861	33 499	35 841	31 387	30 390	30 000	35 415
Arroz Palay	403	451	492	717	463	567	397	489
Frijol	870	1 009	972	1 027	740	762	940	1 065
Maíz	9 223	8 609	7 848	8 449	8 017	10 174	10 909	11 091
Trigo	1 809	2 091	2 789	2 798	3 363	2 456	2 643	2 419
Jitomate	1 204	1 091	1 121	1 056	807	1 036	1 385	1 082

Fuente: idem.

CUADRO 3

SUPERFICIE COSECHADA EN MILES DE HECTAREAS

	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Caña de Azúcar	465	502	491	490	496	503	537	502
Arroz Palay	156	150	173	257	159	180	121	150
Frijol	1 687	1 870	1 552	1 753	1 316	1 629	1 581	1 988
Maíz	7 292	7 606	6 717	6 694	6 783	7 470	7 191	5 916
Trigo	687	640	774	778	894	709	760	600
Jitomate	72	69	68	59	48	62	65	62

Fuente: idem.

CUADRO 4

Zonas Geoeconómicas.	Sup. Cortada. Has.	Caña Moli- da. Tons.	Rend. Campo Ton/Ha	Sup. Cultiva- da. Has.	Prod. Azú- car. Tons.
I	51 090	3 790 752	74.2	51 877	311 487
II	28 950	1 655 545	57.2	29 899	160 327
III	37 673	2 004 119	53.2	38 546	184 931
IV	56 371	3 974 753	70.5	58 393	376 532
V	22 968	2 368 495	103.1	23 585	215 657
VI	32 273	1 673 539	51.9	33 240	164 092
VII	198 853	11 536 107	58.01	204 129	1 113 981
VIII	6 396	233 651	36.5	6 494	19 589

Fuente: Estadísticas Azucareras 1977. U.N.P.A.S.A.

CUADRO 5

Zonas Geoeconómicas	Plantilla Has.	Soca Has.	Resoca Has.	% Plan- tilla	% Soca	% Reso- ca
I	9 275	14 941	27 661	17.87	28.80	53.32
II	7 683	6 029	16 187	25.69	20.16	54.13
III	8 860	5 564	24 122	22.98	14.43	62.57
IV	11 917	9 772	36 704	20.40	16.73	62.85
V	4 801	3 709	15 075	20.35	15.72	63.91
VI	6 261	7 310	19 669	18.83	21.99	59.17
VII	27 926	26 481	149 662	13.68	12.97	73.31
VIII	492	1 018	4 984	7.57	15.67	76.74

Fuente: idem.

CUADRO 6

Zonas Geoeco- nómicas	Sup. con rie- go Has.	Sup. de Tem- poral Has.	% con rie- go	% de tempo- ral
I	36 565	15 312	70.0	30.0
II	17 123	12 776	57.0	43.0
III	33 538	5 008	87.0	13.0
IV	43 537	14 856	75.0	25.0
V	23 585	---	100.0	---
VI	5 535	27 705	17.0	83.0
VII	25 732	178 397	13.0	87.0
VIII	3 698	2 796	57.0	43.0

Fuente: idem.

CUADRO 7

Zonas Geo- económicas	Sup. Fertili- zadas Has.	Fertilizantes Tons.	Promedio % de tierra Kgs./Ha. fertilizada
I	49 202	23 599	94.8
II	9 071	4 276	30.3
III	27 152	15 264	70.4
IV	57 087	51 426	97.8
V	22 824	19 990	96.8
VI	23 479	14 122	70.6
VII	146 948	67 341	72.0
VIII	3 260	2 038	50.2

Fuente: idem.

CUADRO 8

	Total	No. Personas Ejidatarios. (1)	No. Personas Pequeños Propietarios. (2)	% (1)	% (2)
Minifundistas	77 616	66 278	11 338	85.39	14.61.
Explotación Familiar	25 764	21 363	4 401	82.92	17.08.
Explotación Media	5 862	2 587	3 275	44.13	55.87.
Gran Explotación	606	44	562	7.26	92.74
T o t a l	109 848	90 272	19 576	82.18	17.82

Fuente: Estadísticas Azucareras 1977. U.N.P.A.S.A.

CUADRO 9

	Total	No. de Propietarios de tierras de riego (1)	No. de Propietarios de tierras de temporal (2)	% (1)	% (2)
Minifundistas	77 616	36 645	40 971	47.21	52.79
Explotación Familiar	25 764	10 674	15 090	41.43	58.57
Explotación Media	5 862	2 570	3 292	43.84	56.16
Gran Explotación	606	288	318	47.52	52.48
T o t a l	109 848	50 177	59 671	45.68	54.32

Fuente: Estadísticas Azucareras 1977. U.N.P.A.S.A.

CUADRO 10

	Total de sup. Has.	Sup. de Eji datarios Has. (1)	Sup. de Pe queños Pro pietarios Has. (2)	% Sup. (1)	% Sup. (2)
Minifundis ta	147 987	126 825	21 162	85.70	14.30
Explotación Familiar	160 920	131 765	29 155	81.88	18.12
Explotación Media	103 451	33 483	69 968	32.37	67.63
Gran Explo- tación	48 234	5 632	42 602	11.68	88.32
T o t a l	460 592	297 705	162 887	64.64	35.36

Fuente: idem.

CUADRO 11

	Sup. de rie- go Has.	Sup. de tem- poral Has.	% de riego	% de tempo- ral
Minifundis ta	62 255	85 732	42.07	57.93
Explotación Familiar	65 598	95 322	40.76	59.24
Explotación Media	45 201	58 250	43.69	56.31
Gran Explo- tación	21 539	26 695	44.66	55.34
T o t a l	194 593	265 999	42.25	57.75

Fuente: idem.

CUADRO 12

CAUSAS DEL TIEMPO PERDIDO EN LA PRODUCCION AZUCARERA (EN HORAS) 1974.

Zonas Geo- económicas	Falta de Cafia	Lluvias	Días Fes- tivos	Maquina- ria de In- genio	Varios	Pérdida Total	Molienda	Zafra
I								
Sinaloa	1 876:15	567:10	1 109:10	3 484:40	51:15	7 088:30	15 860:25	22 948:55
Nayarit	1 171:50	498:30	1 875:40	1 800:10	15:55	5 362:05	9 035:25	14 397:30
T o t a l	3 048:05	1 065:40	2 984:50	5 284:50	67:10	12 450:35	24 895:50	37 346:25
II								
San Luis Potosí	1 454:30	750:15	236:00	572:25	11:55	3 025:30	6 753:00	9 778:30
III								
Tamaulipas	704:43	225:20	85:30	671:45	13:47	1 701:05	8 449:35	10 150:40
IV								
Jalisco	2 911:30	1 176:10	4 314:30	6 575:05	109:00	15 086:15	30 221:15	45 334:30
Colima	553:55	260:20	97:30	558:45	3:00	1 473:30	3 793:50	5 267:20
Michoacán	2 281:52	319:20	2 594:10	2 374:18	191:21	7 761:01	13 824:01	21 585:02
T o t a l	5 747:17	1 755:50	7 006:10	9 508:08	303:21	24 320:46	47 866:06	72 186:52
V								
Morelos	1 428:00	80:46	195:45	753:55	2:45	2 461:11	11 363:48	13 825:00
Puebla	2 069:50	214:40	1 072:10	715:25	1:20	4 073:25	6 130:05	10 203:30
T o t a l	3 497:50	295:26	1 267:55	1 469:20	4:05	6 534:36	17 493:52	24 028:30

(primera parte)

CUADRO 12

CAUSAS DEL TIEMPO PERDIDO EN LA PRODUCCION AZUCARERA (EN HORAS) 1974.

Zonas Geo- económicas	Falta de Cafía	Lluvias	Días Pes- tivos	Maquina- ria de In- genio	Varios	Pérdida Total	Molienda	Zafra
VI								
Guerrero	410:20	1:45	476:40	527:25	8:00	1 424:10	1 798:20	3 222:30
Oaxaca	2 716:45	452:30	930:45	2 708:15	44:55	6 853:10	10 623:20	17 476:30
Chiapas	5 431:20	52:20	92:00	384:05	--	5 959:44	3 329:15	9 288:59
T o t a l	8 558:25	506:35	1 499:25	3 619:45	52:55	14 237:04	15 750:55	29 987:59
VII								
Veracruz	8 828:04	7 375:25	8 045:25	23 673:16	255:20	48 177:30	65 226:50	113 404:20
Tabasco	1 421:20	2 151:45	1 960:40	2 291:15	28:30	7 853:30	13 027:30	20 881:00
T o t a l	10 249:24	9 527:10	10 006:05	25 964:32	283:50	56 031:00	78 254:20	134 285:20
VIII								
Campeche	99:30	541:10	797:30	257:15	11:20	1 706:45	2 890:45	4 597:30
T o t a l								
Nacional	33 359:44	14667:26	23 883:25	36 738:36	748:23	109397:33	208 076:13	317 473:47

(conclusión)

Fuente: Estadísticas, Zafra 1973/1974. S.A.G.

CUADRO 13

Capacidad Teórica de Producción de la Industria Azucarera registrada en la S.I.C. el 30 de junio de cada año. (Tons.)

Zonas Geoeconómicas	1977	1976	1975	1974
I				
Sinaloa	367 758	374 228	381 078	378 078
Nayarit	85 007	85 007	84 987	95 227
T o t a l	452 765	459 235	466 065	473 305
II				
San Luis Potosí	160 988	160 948	141 000	95 655
III				
Tamaulipas	206 862	192 408	198 071	215 776
IV				
Jalisco	321 380	353 533	360 973	345 977
Colima	53 280	53 280	53 428	45 220
Michoacán	135 327	138 653	138 653	138 787
T o t a l	509 987	545 466	453 054	529 984
V				
Morelos	166 948	169 286	170 184	163 273
Puebla	87 480	104 400	104 400	103 050
T o t a l	254 428	273 686	274 584	266 323
VI				
Guerrero	6 174	6 174	6 174	6 174
Oaxaca	166 142	165 942	164 315	162 640
Chiapas	43 362	50 793	50 793	345 977
T o t a l	215 678	222 909	221 282	514 791
VII				
Veracruz	1 384 341	1 404 390	1 507 147	1 450 665
Tabasco	145 191	145 191	145 191	83 991
T o t a l	1 529 532	1 549 581	1 652 338	1 534 656
VIII				
Campeche	27 405	27 405	26 391	29 000

Fuente: idem.

CUADRO 14

Zonas Geoeconómicas	1977			1976		
	Capacidad Teórica de Prod. Reg. en S.I.C. (Tons)	Producción real de caña (Tons.)	% aprovechable de la Cap. Reg.	Capacidad Teórica de Prod. Reg. en S.I.C. (Tons)	Producción real de caña (Tons.)	% aprovechable de la Cap. Reg.
I						
Sinaloa	367 758	207 394	56.4	374 228	229 796	61.4
Nayarit	85 007	73 580	86.6	85 007	81 691	96.0
T o t a l	452 765	280 974	62.1	459 235	311 487	67.8
II						
San Luis Potosí	160 988	153 344	95.3	160 948	160 327	99.6
III						
Tamaulipas	206 862	165 953	80.2	192 408	184 931	96.1
IV						
Jalisco	321 380	303 018	94.3	353 533	241 636	68.3
Colima	53 280	47 843	89.8	53 280	41 009	77.0
Michoacán	135 327	102 502	75.7	138 653	93 887	67.7
T o t a l	509 987	453 363	88.9	545 466	376 532	69.0
V						
Morelos	166 948	151 014	90.1	169 286	139 573	82.4
Puebla	87 480	78 009	89.2	104 400	76 084	72.9
T o t a l	254 428	229 023	90.0	273 686	215 657	78.8

(primera parte)

CUADRO 14

Zonas Geoeconómicas	Capacidad Teórica de Prod. Reg. en S.I.C. (Tons)	1977			1976		
		Producción real de caña (Tons)	% aprovechable de la Cap. Reg.	Capacidad Teórica de Prod. Reg. en S.I.C. (Tons)	Producción real de caña (Ton)	% aprovechable de la Cap. Reg.	
VI							
Guerrero	6 174	---	---	6 174	1' 258	20.4	
Oaxaca	166 142	136 906	82.4	165 942	138 975	83.7	
Chiapas	43 362	25 872	59.7	50 793	23 859	47.0	
T o t a l	215 678	162 778	75.5	222 909	164 092	73.6	
VII							
Veracruz	1 384 341	962 555	69.5	1 404 390	1 010 050	72.0	
Tabasco	145 191	108 588	74.8	145 191	103 931	71.6	
T o t a l	1 529 532	1 071 143	70.0	1 549 581	1 113 981	71.0	
VIII							
Campeche	27 405	25 334	92.4	27 405	19 589	71.5	

(conclusión)

Fuente: Estadísticas Azucareras 1977. U.N.P.A.S.A.

CUADRO 15

Zonas Geoeconómicas	1975			1974		
	Capacidad Teórica de Prod. Reg. en S.I.C. (Tons.)	Producción real de caña (Tons.)	% aprovechable de la Cap. Reg.	Capacidad Teórica de Prod. Reg. en S.I.C. (Tons.)	Producción real de caña (Tons.)	% aprovechable de la Cap. Reg.
I						
Sinaloa	381 078	229 331	60.2	378 078	244 650	64.7
Nayarit	84 987	75 275	89.0	95 227	85 007	89.3
T o t a l	466 065	304 606	65.4	473 305	329 657	69.7
II						
San Luis Potosí	141 000	118 530	84.0	95 655	90 121	94.2
III						
Tamaulipas	198 071	158 665	80.1	215 776	172 153	79.8
IV						
Jalisco	360 973	289 091	80.0	345 977	278 846	80.6
Colima	53 428	47 638	89.2	45 220	51 775	114.5
Michoacán	138 653	99 408	71.7	138 787	116 454	84.0
T o t a l	553 054	436 137	78.9	529 984	447 075	84.4
V						
Morelos	170 184	144 053	84.6	163 273	175 074	107.2
Puebla	104 400	66 948	64.1	103 050	81 264	78.9
T o t a l	274 584	211 001	76.8	266 323	256 338	96.3

(primera parte)

CUADRO 15

Zonas Geoeconómicas	1975			1974		
	Capacidad Teórica de Prod. Reg. en S.I.C. (Tons.)	Producción real de caña (Tons.)	% aprovechable de la Cap. Reg.	Capacidad Teórica de Prod. Reg. en S.I.C. (Tons)	Producción real de caña (Tons.)	% aprovechable de la Cap. Reg.
VI						
Guerrero	6 174	1 476	24.0	6 174	2 246	36.4
Oaxaca	164 315	154 593	94.1	162 640	144 400	88.8
Chiapas	50 793	17 109	33.7	20 874	21 704	104.0
T o t a l	221 282	173 178	78.3	189 688	168 350	88.8
VII						
Veracruz	1 507 147	1 041 351	69.1	1 450 665	1 078 800	74.4
Tabasco	145 191	77 258	53.2	83 991	83 785	99.8
T o t a l	1 652 338	1 118 609	67.7	1 534 656	1 162 585	75.8
VIII						
Campeche	26 391	27 571	104.5	29 000	22 903	79.0

(conclusión)

Fuente: idem.

CUADRO 17

PRODUCCION DE AZUCAR (TONS.)

Zonas Geoeconómicas 1976-1977,	1975-1976	1974-1975	1973-1974	1972-1973
I				
Sinaloa	207 394	229 796	229 331	244 650
Nayarit	73 580	81 691	75 275	85 007
T o t a l	280 974	311 487	304 606	329 657
II				
San Luis Potosí	153 344	160 327	118 530	90 121
III				
Tamaulipas	155 953	184 931	158 665	172 153
IV				
Jalisco	303 018	241 636	289 091	278 846
Colima	47 843	41 009	47 638	51 775
Michoacán	102 502	93 887	99 408	116 454
T o t a l	453 363	376 532	436 137	449 582
V				
Morelos	151 014	139 573	144 053	175 074
Puebla	78 009	76 084	66 948	81 264
T o t a l	229 023	215 657	211 001	256 338

(primera parte)

CUADRO 17

PRODUCCION DE AZUCAR (TONS)

Zonas Geoeconómicas	1976-1977	1975-1976	1974-1975	1973-1974	1972-1973
VI					
Guerrero	---	1 258	1 476	2 246	2 843
Oaxaca	137 803	138 975	154 593	144 400	130 292
Chiapas	25 872	23 859	17 109	21 704	23 127
T o t a l	163 675	164 092	173 178	168 350	156 262
VII					
Veracruz	960 811	1 010 050	1 041 351	1 078 800	1 038 908
Tabasco	108 588	103 931	77 258	83 785	78 030
T o t a l	1 069 399	1 111 981	1 118 609	1 162 585	1 116 938
VIII					
Campeche	25 384	19 589	27 571	22 903	21 319

(conclusión)

Fuente: idem.

CUADRO 18

Producción de Azúcar por Clases 1977. (Tons)

Zonas Geoeco- nómicas	Total	Refinado	Estándar	Mascabado
I				
Sinaloa	207 394	121 240	86 154	---
Nayarit	73 580	---	73 580	---
T o t a l	280 978	121 240	159 734	---
II				
San Luis Poto- sí	153 344	---	153 344	---
III				
Tamaulipas	165 953	165 845	---	108
IV				
Jalisco	303 018	131 734	164 499	6 785
Colima	47 843	---	47 843	---
Michoacán	102 502	---	102 456	36
T o t a l	453 363	131 734	314 798	6 821
V				
Morelos	151 014	150 976	---	38
Puebla	78 009	54 264	23 745	---
T o t a l	229 023	205 240	23 745	38
VI				
Guerrero	---	---	---	---
Oaxaca	137 803	---	56 997	80 806
Chiapas	25 872	---	25 872	---
T o t a l	163 675	---	82 869	80 806
VII				
Veracruz	960 811	411 039	251 069	298 703
Tabasco	108 588	14 898	93 689	---
T o t a l	1 069 399	425 937	344 759	298 703
VIII				
Cámpeche	25 334	25 334	---	---
Prod. Nacional	2 541 065	1 075 330	1 079 259	386 476

Fuente: idem.

CUADRO 19

Producción de Azúcar por Clases 1976. (Tons)

Zonas Geoeco- nómicas	Total	Refinado	Estándar	Mascabado
I				
Sinaloa	229 796	147 605	82 191	---
Nayarit	81 691	---	81 691	---
T o t a l	311 487	147 605	163 882	---
II				
San Luis Po- tosí	160 327	---	160 327	---
III				
Tamaulipas	184 931	184 931	---	128
IV				
Jalisco	241 636	105 142	131 740	4 754
Colima	41 009	---	41 009	---
Michoacán	93 887	---	93 887	---
T o t a l	376 532	105 142	266 636	4 754
V				
Morelos	139 573	139 534	---	39
Puebla	76 084	52 071	24 013	---
T o t a l	215 657	191 605	24 013	39
VI				
Guerrero	1 258	---	1 258	---
Oaxaca	138 975	---	56 682	82 293
Chiapas	23 859	---	23 859	---
T o t a l	164 092	---	81 799	82 293
VII				
Veracruz	1 010 050	448 494	231 528	330 028
Tabasco	103 931	28 263	75 668	---
T o t a l	1 113 981	476 757	307 196	330 028
VIII				
Campeche	19 589	19 589	---	---
Prod.Nacional	2546 596	1 125 501	1 003 853	417 342
			(primera parte)	

Fuente: idem.

CUADRO 19

Producción de Azúcar por Clases 1975. (Tons)

Zonas Geoeco- nómicas	Total	Refinado	Estándar	Mascabado
I				
Sinaloa	229 331	138 059	91 272	---
Nayarit	75 275	---	75 275	---
T o t a l	304 606	138 059	166 547	---
II				
San Luis Po- tosí	118 530	---	78 307	40 223
III				
Tamaulipas	158 665	158 522	---	143
IV				
Jalisco	289 091	119 221	163 886	5 984
Colima	47 638	---	47 638	---
Michoacán	99 408	---	99 408	---
T o t a l	436 137	119 221	310 932	5 984
V				
Morelos	141 053	144 030	---	23
Puebla	66 948	47 100	19 848	---
T o t a l	211 001	191 130	19 848	23
VI				
Guerrero	1 476	---	1 476	---
Oaxaca	154 593	---	61 953	92 640
Chiapas	17 109	---	17 109	---
T o t a l	173 078	---	80 538	92 640
VII				
Veracruz	1 041 351	455 658	175 472	410 221
Tabasco	77 258	---	77 258	---
T o t a l	1 118 609	455 658	252 730	410 221
VIII				
Campeche	27 571	27 571	---	---
Prod.Nacional	2 548 297	1 090 161	908 902	549 234 (conclusión)

Fuente: idem.

CUADRO 20

CONSUMO DE AZUCAR EN EL PAIS POR CLASE, DESTINO Y TIPO DE OPERACION 1976. (TONS.)

Zonas Geoeconómicas	Tipo de Operación		Destino		Clase	
	Mayorero	Medio Mayorero	Industrial	Doméstico	Refinada	Estándar
I						
Baja California (1)	26 688	23 717	16 203	34 202	23 954	26 457
Sonora	52 619	9 413	23 891	38 141	26 384	35 648
Sinaloa	43 385	2 382	7 000	38 767	15 930	29 837
Nayarit	21 857	22	4 018	17 861	5 616	16 263
T o t a l	144 549	35 534	51 112	128 971	71 884	108 205
II						
Chihuahua	50 835	15 615	19 568	46 882	25 383	41 067
Coahuila	43 868	12 050	18 299	37 615	25 597	30 317
Durango	17 721	10 741	10 283	18 179	14 828	13 634
Zacatecas	20 538	2 160	5 571	17 127	7 494	15 204
San Luis Potosí	51 315	3 230	16 913	37 632	21 150	33 395
T o t a l	184 293	43 796	70 634	157 435	94 452	133 617
III						
Nuevo León	98 845	9 043	65 524	42 364	49 106	58 782
Tamaulipas	53 061	7 787	20 761	40 087	34 121	26 527
T o t a l	151 906	16 830	86 285	83 451	83 227	85 309

(primera parte)

CUADRO 20

CONSUMO DE AZUCAR EN EL PAIS POR CLASE, DESTINO Y TIPO DE OPERACION 1976. (TONS.)

Zonas Geoeconómicas	Tipo de Operación		Destino		Clase	
	Mayorero	Medio Mayorero	Industrial	Doméstico	Refinada	Estándar
IV						
Aguascalientes	54 627	6 783	32 685	28 725	13 521	47 889
Jalisco	199 735	15 978	92 359	123 354	75 100	140 613
Colima	12 729	2 031	4 860	9 900	8 126	6 634
Guanajuato	92 102	6 202	32 244	66 060	62 488	35 816
Michoacán	75 525	11 214	33 345	53 394	38 869	47 870
T o t a l	434 718	42 208	195 493	281 433	198 104	278 822
V						
Querétaro	21 123	3 632	10 254	14 501	16 810	7 945
Hidalgo	20 222	7 335	3 243	24 314	16 195	11 362
Tlaxcala	7 760	1 097	218	8 629	5 216	3 641
Puebla	98 022	16 858	44 134	70 746	79 729	35 151
Estado de México	106 617	7 288	44 578	69 327	94 218	19 687
Distrito Federal	634 202	23 578	367 420	290 360	366 709	291 071
Morelos	39 237	10	22 655	16 592	23 178	16 069
T o t a l	927 183	59 798	492 502	494 469	602 055	384 926

(segunda parte)

CUADRO 20

CONSUMO DE AZUCAR EN EL PAIS POR CLASE, DESTINO Y TIPO DE OPERACION 1976. (TONS.)

Zonas Geoeconómicas	Tipo de Operación		Destino		Clase	
	Mayorero	Medio Mayorero	Industrial	Doméstico	Refinada	Estándar
VI						
Guerrero	59 664	7 691	16 024	51 331	66 716	639
Oaxaca	46 323	5 379	8 962	42 740	28 013	23 689
Chiapas	52 137	8 266	4 687	55 716	7 900	52 503
T o t a l	158 124	21 336	29 673	149 787	102 629	76 831
VII						
Veracruz	145 349	24 327	45 082	124 594	96 922	72 754
Tabasco	43 385	2 382	7 000	38 767	15 930	29 837
T o t a l	188 734	26 709	52 082	163 361	112 852	102 591
VIII						
Campeche	13 263	---	3 167	10 096	6 836	6 427
Yucatán	41 374	2	14 917	26 459	23 402	17 974
Quintana Roo	2 972	114	45	3 041	1 697	1 389
T o t a l	57 609	116	18 129	39 596	31 935	25 790

(conclusión)

Fuente: idem.

(1) incluye dos estados.

CUADRO 21

CONSUMO NACIONAL DE AZUCAR POR RAMAS INDUSTRIALES 1976. (TONS.)

Zonas Geo- económicas	Total	Dulcera	Empaca- dora	Panifi- cadora y Galle- tera	Embote- lladora	Produc- tos Lá- cteos	Produc- tos Far- maceúti- cos	Bebidas Alcohó- licas	Otras
I									
Baja Cali- fornia (I)	16 203	182	790	815	11 970	93	7	1 065	1 281
Sonora	23 891	369	178	9 763	10 582	5	---	1 680	1 314
Sinaloa	18 953	---	359	90	17 796	---	---	---	708
Nayarit	4 018	---	---	---	4 018	---	---	---	---
T o t a l	63 065	551	1 327	10 668	44 366	98	7	2 745	3 303
II									
Chihuahua	19 568	476	709	96	17 762	52	16	48	409
Coahuila	18 299	1 294	3	341	14 620	20	17	1 535	469
Durango	10 283	10	20	134	8 677	15	---	759	668
Zacatecas	5 571	294	1 335	43	3 801	---	---	---	98
San Luis Po- tosí	16 913	6 061	810	223	8 982	334	5	475	23
T o t a l	70 634	8 135	2 877	837	53 842	421	38	2 817	1 667
III									
Nuevo León	65 524	3 993	1 426	27 011	27 011	10	30	18	5 386
Tamaulipas	20 761	277	---	880	19 547	---	---	---	57
T o t a l	86 285	4 270	1 426	27 891	46 558	10	30	18	5 443

(primera parte)

CONSUMO NACIONAL DE AZUCAR POR RAMAS INDUSTRIALES 1976. (TONS.)

Zonas Geoeconómicas	Total	Dulcera	Empacadora	Panificadora y Galletera	Embotelladora	Productos Lácteos	Productos Farmacéuticos	Bebidas Alcohólicas	Otras
IV									
Aguascalientes	32 685	2 124	4 313	592	5 458	---	---	20 067	131
Jalisco	92 359	19 243	168	13 007	30 512	4 019	30	22 626	2 754
Colima	4 860	272	---	99	4 221	---	---	---	268
Guanajuato	32 244	1 251	6 769	1 210	22 432	---	---	---	582
Michoacán	33 345	4 147	5 783	80	20 142	64	---	---	3 129
T o t a l	195 493	27 037	17 033	14 908	82 765	4 083	30	42 693	6 864
V									
Querétaro	10 254	15	1 353	2 315	6 100	5	---	280	186
Hidalgo	3 243	---	---	---	3 010	---	---	140	93
Tlaxcala	218	---	13	---	---	5	---	---	200
Puebla	44 134	8 039	380	4 748	29 664	---	65	219	1 019
Edo. de México	44 578	6 250	12 253	916	15 825	2 507	1 181	140	5 506
Distrito Federal	367 420	13 005	7 273	85 226	126 793	4 152	3 302	3 735	5 934
Morelos	22 655	5	---	255	5 895	---	20	---	16 480
T o t a l	492 502	145314	21 272	93 460	187 287	6 669	4 568	4 514	29 418

(segunda parte)

CUADRO 21

CONSUMO NACIONAL DE AZUCAR POR RAMAS INDUSTRIALES 1976. (TONS.)

Zonas Geo- económicas	Total	Dulcera	Empaca- dora	Panifi- cadora y Galle- tera	Embote- lladora	Produc- tos Lá- cteos	Produc- tos Far- maceúti- cos	Bebidas Alcohó- licas	Otras
VI									
Guerrero	16 024	---	5	238	15 675	---	---	---	106
Oaxaca	8 962	---	1 615	197	7 138	---	---	---	12
Chiapas	4 687	59	---	---	4 523	---	---	---	105
T o t a l	29 673	59	1 620	435	27 336	---	---	---	223
VII									
Veracruz	45 082	1 311	2 969	4 431	23 694	11 594	---	1	1 082
Tabasco	7 000	190	990	---	5 680	---	---	---	140
T o t a l	52 082	1 501	3 959	4 431	29 374	11 594	---	1	1 222
VIII									
Campeche	3 167	20	---	199	2 865	---	---	55	28
Yucatán	14 917	60	---	1 613	12 627	---	---	---	617
Quintana Roo	45	---	---	---	---	---	---	---	45
T o t a l	18 129	80	---	1 812	15 492	---	---	55	690
Prod. Nacio- nal	1 007 863	16 947	49 514	155 161	1 487 020	22 875	4 673	52 843	48 830

(conclusión)

Fuente: idem.

CONSUMO NACIONAL DE AZUCAR REFINADA POR RAMAS INDUSTRIALES 1976. (TONS.)

Zonas Geo- económicas	Total	Dulce- ra	Empaca- dora	Panifi- cadora y Galle- tera	Embote- lladora	Produc- tos Lác- teos	Produc- tos Far- maceúti- cos	Bebidas Alcohó- licas	Otras
I									
Baja Cali- fornia (I)	13 673	165	226	622	11 970	93	6	95	496
Sonora	14 139	180	103	2 930	10 562	5	---	240	119
Sinaloa	18 210	---	359	5	17 782	---	---	---	64
Nayarit	4 018	---	---	---	4 018	---	---	---	---
T o t a l	50 040	345	688	3 557	44 332	98	6	335	679
II									
Chihuahua	18 958	388	704	8	17 762	37	---	---	59
Coahuila	16 107	904	---	102	14 620	---	17	44	420
Durango	9 553	10	20	48	8 677	---	---	130	668
Zacatecas	4 214	219	177	15	3 801	---	---	---	2
San Luis Po- tosi	11 900	1 806	410	74	8 972	155	5	470	8
T o t a l	60 732	3 327	1 311	247	53 832	192	22	644	1 157
III									
Nuevo León	41 753	3 856	1 406	7 092	27 011	10	---	18	2 360
Tamaulipas	20 429	269	---	575	19 547	---	---	---	38
T o t a l	62 182	4 125	1 406	7 667	46 558	10	---	18	2 398

(primera parte)

CUADRO 22

CONSUMO NACIONAL DE AZUCAR REFINADA POR RAMAS INDUSTRIALES 1976. (TONS.)

Zonas Geo- económicas	Total	Dulcera	Empaca- dora	Panifi- cadora y Galle- tera	Embote- lladora	Produc- tos Lácteos	Produc- tos Far- maceúti- cos	Bebidas Alcohó- licas	Otras
IV									
Aguasca- lientes	10 117	1 212	2 955	83	5 458	---	---	373	36
Jalisco	40 608	7 771	43	1 462	30 462	375	30	88	377
Colima	4 854	272	---	99	4 221	---	---	---	262
Guanajuato	30 341	850	6 318	487	22 427	---	---	---	259
Michoacán	30 311	3 016	5 547	---	20 134	64	---	---	1 550
T o t a l	116 231	13 121	14 863	2 131	82 702	439	30	461	2 484
V									
Querétaro	7 423	15	1 308	---	6 040	---	---	10	50
Hidalgo	3 140	---	---	---	3 010	---	---	130	---
Tlaxcala	56	---	8	---	---	5	---	---	45
Puebla	37 096	5 446	98	890	29 664	---	15	219	764
Edo. de México	35 911	3 195	11 423	460	15 809	1 210	460	60	3 294
Distrito Federal	265 517	89 495	4 155	30 425	126 793	3 427	3 109	3 671	4 442
Morelos	7 070	---	---	255	5 895	---	20	---	900
T o t a l	356 215	98 151	16 992	32 030	187 211	4 642	3 604	4 090	9 495

(segunda parte)

CUADRO 22

CONSUMO NACIONAL DE AZUCAR REFINADA POR RAMAS INDUSTRIALES 1976. (TONS.)

Zonas Geo-económicas	Total	Dulcera	Empacadora	Panificadora y Galitería	Embotelladora	Productos Lácteos	Productos Farmacéuticos	Bebidas Alcohólicas	Otras
VI									
Guerrero	16 024	---	5	238	15 675	---	---	---	106
Oaxaca	8 835	---	1 615	70	7 138	---	---	---	12
Chiapas	4 520	4	---	---	4 513	---	---	---	3
T o t a l	29 379	4	1 620	308	27 326	---	---	---	121
VII									
Veracruz	31 829	259	2 960	738	23 694	3 517	---	1	660
Tabasco	6 380	50	650	---	5 680	---	---	---	---
T o t a l	38 209	309	3 610	738	29 374	3 517	---	1	660
VIII									
Campeche	2 997	---	---	77	2 865	---	---	55	---
Yucatán	13 182	47	---	321	12 624	---	---	---	190
Quintana Roo	---	---	---	---	---	---	---	---	---
T o t a l	16 179	47	---	398	15 489	---	---	55	190
Prod. Nacional	729 167	119429	40 490	47 076	486 824	8 898	3 662	5 604	17 184

(conclusión)

Fuente: idem.

CUADRO 23

CONSUMO NACIONAL DE AZUCAR ESTANDAR POR RAMAS INDUSTRIALES 1976. (TONS.)

Zonas Geo- económicas	Total	Dulcera	Empaca- dora	Panifi- cadora y Galle- tera	Embote- lladora	Produc- tos Lá- cteos	Produc- tos Far- maceúti- cos	Bebidas Alcohó- licas	Otras
I									
Baja Cali- fornia (I)	2 530	17	564	193	---	---	1	970	785
Sonora	9 752	189	75	6 833	20	---	---	1 440	1 195
Sinaloa	743	---	---	85	14	---	---	---	644
Nayarit	---	---	---	---	---	---	---	---	---
T o t a l	13 025	206	639	7 111	34	---	1	2 410	2 624
II									
Chihuahua	610	88	5	88	---	15	16	48	350
Coahuila	2 192	390	3	239	---	20	---	1 491	49
Durango	730	---	---	86	---	15	---	629	---
Zacatecas	1 357	75	1 158	28	---	---	---	---	96
San Luis Po- tosí	5 013	4 255	400	149	10	179	---	5	15
T o t a l	9 902	4 808	1 566	590	10	229	16	2 173	510
III									
Nuevo León	23 771	137	20	20 558	---	---	30	---	3 026
Tamaulipas	332	8	---	305	---	---	---	---	19
T o t a l	24 103	145	20	20 863	---	---	30	---	3 045

(primera parte)

CONSUMO NACIONAL DE AZÚCAR ESTANDAR POR RAMAS INDUSTRIALES 1976. (TONS.)

Zonas Geo- económicas	Total	Dulcera	Empaca- dora	Panifi- cadora y Galle- tera	Embote- lladora	Produc- tos Lá- cteos	Produc- tos Far- maceúti- cos	Bebidas Alcohó- licas	Otras
IV									
Aguasca- lientes	22 568	912	1 358	509	---	---	---	19 694	95
Jalisco	51 751	11 472	125	11 545	50	3 644	---	22 538	2 377
Colima	6	---	---	---	---	---	---	---	6
Guanajuato	1 903	401	451	723	5	---	---	---	322
Michoacán	3 034	1 131	236	80	8	---	---	---	1 572
T o t a l	79 262	13 916	2 170	12 857	63	3 644	---	42 232	4 362
V									
Querétaro	2 831	---	45	2 315	60	5	---	270	136
Hidalgo	103	---	---	---	---	---	---	10	5
Tlaxcala	160	---	5	---	---	---	---	---	155
Puebla	7 038	2 593	282	3 858	---	---	50	---	255
Edo. de México	8 667	3 055	830	456	16	1 297	721	80	2 212
Distrito Federal	101 903	41 510	3 118	54 801	---	725	193	64	1 492
Morelos	15 585	5	---	---	---	---	---	---	15 580
T o t a l	136 287	47 163	4 280	61 430	76	2 027	964	424	19 923

(segunda parte)

CUADRO 23

CONSUMO NACIONAL DE AZUCAR ESTANDAR POR RAMAS INDUSTRIALES 1976. (TONS.)

Zonas Geo-económicas	Total	Dulcera	Empacadora	Panificadora y Galletera	Embotelladora	Productos Lácteos	Productos Farmacéuticos	Bebidas Alcohólicas	Otras
VI									
Guerrero	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Oaxaca	127	---	---	127	---	---	---	---	---
Chiapas	167	55	---	---	10	---	---	---	102
T o t a l	294	55	---	127	10	---	---	---	102
VII									
Veracruz	13 253	1 052	9	3 693	---	8 077	---	---	422
Tabasco	620	140	340	---	---	---	---	---	140
T o t a l	13 873	1 192	349	3 693	---	8 077	---	---	562
VIII									
Campeche	170	20	---	122	---	---	---	---	28
Yucatán	1 735	13	---	1 292	3	---	---	---	427
Quintana Roo	45	---	---	---	---	---	---	---	45
T o t a l	1 950	33	---	1 414	3	---	---	---	500
Prod. Nacional	278 696	67 518	9 024	108 085	196	13 977	1 011	47 239	31 646

(conclusión)

Fuente: idem.

CUADRO 24

Zonas Geoeconómicas	C o r t a d o r e s			% Locales	% Foráneos
	Locales 1	Foráneos 9	Total 7		
I					
Sinaloa	2 880	2 520	5 400		
Nayarit	1 550	750	2 300		
T o t a l	4 430	3 270	7 700	57.5	42.5
II					
San Luis Potosí	1 190	1 113	2 303	51.7	48.3
III					
Tamaulipas	2 407	1 858	4 265	56.4	43.6
IV					
Jalisco	3 582	1 308	4 890		
Colima	1 230	270	1 500		
Michoacán	2 750	800	3 550		
T o t a l	7 562	2 378	9 940	76.1	23.9
V					
Morelos	1 300	3 000	4 300		
Puebla	800	2 373	3 173		
T o t a l	2 100	5 373	7 473	28.1	71.9
VI					
Guerrero	220	50	270		
Oaxaca	2 037	5 925	7 962		
Chiapas	440	260	700		
T o t a l	2 697	6 235	8 932	30.2	69.8
VII					
Tabasco	2 050	1 350	3 400		
Veracruz	30 893	26 812	57 705		
T o t a l	32 943	28 162	61 105	53.9	46.1
VIII					
Campeche	700	400	1 100	63.6	36.4

Fuente: Estadísticas, Zafra 1973/1974. S.A.G.

CUADRO 25

CARACTERISTICAS DE LOS SERVICIOS PUBLICOS QUE PRESENTAN LAS GALERAS DE LOS CORTADORES EN LAS ZONAS GEOECONOMICAS. 1974.

Número de Galeras	Zona I		Zona II		Zona III		Zona IV		Zona V		Zona VI		Zona VII		Zona VIII	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
	58		18		20		34		52		209*		912		11	
Alumbrado	9	32	18	20	29	5	52	43	151	152	614	11				
Agua Potable	41	17	17	20	29	5	52	150	44	73	621	11				
Sanitarios	39+	3	17	20	47		43	9	41	168	187	541	11			
Regaderas	7	51	17	20	42		43	9	41	168	89	593	11			
Lavaderos	47	6	17	20	51		47	5	41	168	221	476	11			
Campos Re-creativos	46	12	18	20	10	6	52	17	152	162	369	11				
Medios de Transporte																
Camión	58			20	10		9		85		26**	221				
Camión de re dilas			17		24		43		15		245	11				
Camión Cañero									109		53					
A pie											2					
Dotación Agua y Alimentos en el corte	51		18	20	34		52		209							11
Capacidad del Alojamiento	16 a 30/g	15 a 40/g	20 a 50/g	4 a 80/g	35 50, 188/g	8 30, 75/g	10 a 200/g	45/g								
	***			++												

(primera parte)

CUADRO 25

CARACTERISTICAS DE LOS SERVICIOS PUBLICOS QUE PRESENTAN LAS GALERAS DE LOS CORTADORES EN LAS ZONAS GEOECONOMICAS. 1974. EN PORCENTAJES.

	Zona I		Zona II		Zona III		Zona IV		Zona V		Zona VI		Zona VII		Zona VIII		
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	
Materiales de construcción de las galeras																	
Tabique Adobe							20		43		4		282			11	
Madera	36				20		3				165		682				
Ladrillo	10						3				40		29				
Lámina	10										81		153			11	
Lámina galvanizada							5				15						
Lámina Asbesto	6						22		23								
Piso Cemento							5		9		40		8				
Piso Concreto							15						42				
Zinc											113		445				
Mampostería							7				109						
Teja							3						45				
Cartón	33+++						3				109		47				
Estructura Metálica													15				
Block	6										41						

(segunda parte)

CUADRO 25

CARACTERISTICAS DE LOS SERVICIOS PUBLICOS QUE PRESENTAN LAS GALERAS DE LOS CORTADORES EN LAS ZONAS GEOECONOMICAS. 1974.

	Zona I		Zona II		Zona III		Zona IV		Zona V		Zona VI		Zona VII		Zona VIII	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Palma			1		20							45		155		
Paja									18							
Prefabricado														26		

(conclusión)

Fuente: Estadísticas, Zafra 1973/1974. S.A.G.

- * Guerrero no tiene
- ** Camiones de carga
- *** Además familias de 80 cortadores
- + Letrinas
- ++ En Colima hay hasta 200 cortadores en una galera
- +++ Lámina de cartón

CUADRO 26

CARACTERISTICAS DE LOS SERVICIOS PUBLICOS QUE PRESENTAN LAS GALERAS DE LOS CORTADORES EN LAS ZONAS GEOECONOMICAS. 1974. EN PORCENTAJES.

	Zona I		Zona II		Zona III		Zona IV		Zona V		Zona VI		Zona VII		Zona VIII	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Número de Galeras	58		18		20		34		52		209*		912		11	
Alumbrado	15.5	55.2	100.0	100.0	100.0	100.0	85.3	14.7	100.0		20.6	72.2	16.7	57.3	100.0	
Agua Potable	70.7	29.3	94.4	100.0	100.0	100.0	85.3	14.7	100.0		71.8	21.1	8.0	58.1	100.0	
Sanitarios	67.2	5.2	94.4	100.0	100.0	100.0	138.2		82.7	17.3	19.6	30.4	20.5	59.3		100.0
Regaderas	12.0	88.0	94.4		100.0	123.5		82.7	17.3	42.6	283.7		9.8	65.0		100.0
Lavaderos	81.0	10.3	94.4	100.0	100.0	150.0		90.4	9.6	105.7	227.8		24.2	235.2	100.0	
Campos Recreativos	79.3	20.7	100.0	100.0	100.0	29.4	17.6	100.0		77.5	176.6		17.8	40.5	100.0	
Camión		100.0		100.0	100.0	29.4		17.3		40.7			24.2***			
Camión de redilas			94.4			70.6		82.7		7.2			26.9		100.0	
Camión Cafetero										52.1			5.8			
A pie													0.2			
Dotación Agua y Alimentos en el corte	87.9		100.0		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		----		100.0	

(primera parte)

CUADRO 26

CARACTERISTICAS DE LOS SERVICIOS PUBLICOS QUE PRESENTAN LAS GALERAS DE LOS CORTADORES EN LAS ZONAS GEOECONOMICAS. 1974. EN PORCENTAJES.

	Zona I		Zona II		Zona III		Zona IV		Zona V		Zona VI		Zona VII		Zona VIII	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Materiales de construcción de las galeras																
Tabique							58.8		82.7		1.9		30.9			100.0
Adobe									55.8		1.9					
Madera	62.0				100.0		8.8				78.9		74.8			
Ladrillo	17.2						8.8				19.1		3.2			
Lámina	17.2										38.8		16.8			100.0
Lámina galvanizada							14.7				7.2					
Lámina de Asbesto	10.3						64.7		44.23							
Piso Cemento							14.7		17.3		1.9		0.9			
Piso Concreto							44.1						4.6			
Zinc											54.1		48.5			
Mampostería							20.6				52.2					
Teja							8.8						4.9			
Cartón	56.9						8.8				52.2		5.2			
Estructura Metálica			94.4										1.6			
Block	10.3										19.6					

(segunda parte)

CUADRO 26

CARACTERISTICAS DE LOS SERVICIOS PUBLICOS QUE PRESENTAN LAS GALERAS DE LOS CORTADORES EN LAS ZONAS GEOECONOMICAS. 1974. EN PORCENTAJES.

	Zona I		Zona II		Zona III		Zona IV		Zona V		Zona VI		Zona VII		Zona VIII	
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Palma			5.6		100.0						21.5		17.0			
Paja									34.6							
Prefabricado													2.9			
																(conclusión)

Fuente: Estadísticas, Zafra 1973/1974. S.A.G.

* Guerrero no tiene

** Sin datos en un porcentaje del 5% al 50% de las galeras que se encuentran dentro de las Zonas Geoeconómicas

CUADRO 27

TIPOS DE CAMINO POR DONDE SE TRANSPORTA EL AZUCAR 1975 Y 1976. (KMS.)

Zonas Geo- económicas	Total		Pavimentada		Revestida		Terracería		Brecha	
	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975
I.										
Sinaloa	1 331	1 270	266	286	104	141	711	683	250	160
Nayarit	490	490	160	160	15	15	150	150	165	165
T o t a l	1 821	1 760	426	446	119	156	861	833	415	325
II										
San Luis Potosí	1 239	1 213	241	178	186	331	772	609	40	95
III										
Tamaulipas	846	1 369	145	189	312	220	89	680	300	300
IV										
Jalisco	1 436	2 001	422	459	281	172	192	862	541	508
Colima	430	209	79	79	--	--	40	40	313	90
Michoacán	633	814	74	67	82	152	419	419	58	206
T o t a l	2 499	3 054	575	605	363	324	651	1 321	912	804
V										
Morelos	468	468	114	114	--	93	147	147	207	114
Puebla	385	385	113	113	83	83	39	39	150	150
T o t a l	853	853	227	227	83	176	186	186	357	264

(primera parte)

CUADRO 27

TIPOS DE CAMINO POR DONDE SE TRANSPORTA EL AZUCAR 1975 Y 1976. (KMS.)

Zonas Geo- económicas	Total		Pavimentada		Revestida		Terracería		Brecha	
	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975
VI										
Guerrero	7	8	--	--	--	--	3	--	4	8
Oaxaca	2 074	866	226	227	236	176	145	271	1 467	192
Chiapas	133	133	28	28	--	45	61	16	44	44
T o t a l	2 214	1 007	254	255	236	221	209	287	1 515	244
VII										
Tabasco	859	1 048	410	661	98	100	327	263	24	24
Veracruz	11 966	10 942	1 126	932	2 215	2 041	4 348	3 493	4 277	4 476
T o t a l	12 825	11 990	1 536	1 593	2 313	2 141	4 675	3 756	4 301	4 500
VIII										
Campeche	570	562	25	22	70	65	225	225	250	250
T o t a l Nacional	22 867	21 828	3 249	3 515	3 682	3 634	7 668	7 897	8 090	6 782

(conclusión)

Fuente: idem.

CUADRO 28

TIPOS DE VEHICULO DONDE SE TRANSPORTA EL AZUCAR 1975 Y 1976. (UNIDADES)

Zonas Geo- económicas	Total		Camiones		Góndolas		Tractor C a r r e t a s		Semovientes	
	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976	1975
I										
Sinaloa	1 537	1 549	277	305	--	--	1 260	1 244	--	--
Nayarit	360	360	320	320	40	40	--	--	--	--
T o t a l	1 897	1 909	597	625	40	40	1 260	1 244	--	--
II										
San Luis Potosí	496	565	488	471	--	40	8	16	--	38
III										
Tamaulipas	609	745	459	420	30	56	73	79	47	190
IV										
Jalisco	900	747	735	492	--	6	133	199	32	50
Colima	200	175	200	175	--	--	--	--	--	--
Michoacán	779	771	439	371	--	--	101	150	239	250
T o t a l	1 879	1 693	1 374	1 038	--	6	234	349	271	300
V										
Morelos	312	212	312	212	--	--	--	--	--	--
Puebla	520	516	170	166	--	--	350	350	--	--
T o t a l	832	728	482	378	--	--	350	350	--	--

(primera parte)

CUADRO 28

TIPOS DE VEHICULO DONDE SE TRANSPORTA EL AZUCAR 1975 Y 1976. (UNIDADES)

Zonas Geo- económicas	Total		Camiones		Góndolas		Tractor		Semovientes	
	1976	1975	1976	1975	1976	1975	1976	Carretas 1975	1976	1975
VI										
Guerrero	63	64	7	--	--	--	56	64	--	--
Oaxaca	973	956	666	636	90	90	201	210	16	20
Chiapas	140	100	80	50	--	--	60	50	--	--
T o t a l	1 176	1 120	753	686	90	90	317	324	16	20
VII										
Tabasco	596	811	156	162	--	--	440	649	--	--
Veracruz	9 495	8 958	4 032	4 206	915	560	4 055	3 680	493	512
T o t a l	10 091	9 769	4 188	4 368	915	560	4 495	4 329	493	512
VIII										
Campeche	304	115	90	87	--	--	214	28	--	--
T o t a l										
Nacional	17 284	16 624	8 431	8 073	1 075	792	6 951	6 719	827	1 040

(conclusión)

Fuente: idem.

CUADRO 29

PRESENCIA DEL NITROGENO EN LA CAÑA SEGUN LAS ZONAS GEOECONOMICAS 1974.
(MEDIA DE Kg/Ha)

Zonas geoeconómicas:	Planta	Soca	Resoca	Promedio General
I	1.40	1.83	1.90	1.71
II	2.12	2.37	2.62	2.50
III	1.37	1.62	1.87	1.87
IV	1.80	2.09	2.12	2.12
V	1.25	1.32	1.52	1.43
VI	1.05	1.41	1.53	1.37
VII	1.10	1.31	1.40	1.29
VIII	1.37	1.62	2.62	2.37

(conclusión)

Fuente: Estadísticas, Zafra 1973/1974. S.A.G.

P Planta S Soca R Resoca PG Promedio General

CUADRO 30

INFORMACION DE CAMPO DE LA PRODUCCION AZUCARERA POR ZONAS GEOECONOMICAS. 1974.

Zonas Geoeconómicas	Planta	Superficie Cosochada (Has.)		
		Soca	Resoca	Total
I				
Sinaloa	12 077	9 387	15 896	35 488
Nayarit	4 316	3 684	9 362	19 234
T o t a l	16 393	13 071	25 258	54 722
II				
San Luis Potosí	3 403	3 660	10 846	17 909
III				
Tamaulipas	5 765	8 449	21 412	35 626
IV				
Jalisco	8 953	9 484	19 272	37 709
Colima	2 601	2 218	4 441	9 260
Michoacán	2 904	2 900	7 451	13 255
T o t a l	14 458	14 602	31 164	60 224
V				
Morelos	3 582	5 122	9 091	17 795
Puebla	1 677	1 398	4 910	7 985
T o t a l	5 259	6 520	14 001	25 780
VI				
Guerrero	121	297	32	450
Oaxaca	6 751	8 081	14 678	29 510
Chiapas	230	843	2 025	3 098
T o t a l	7 102	9 221	16 735	33 058
VII				
Veracruz	32 213	40 789	127 631	200 633
Tabasco	3 406	4 312	5 576	13 294
T o t a l	35 619	45 101	133 207	213 927
VIII				
Campeche	1 197	1 127	4 119	6 443

(primera parte)

CUADRO 30

INFORMACION DE CAMPO DE LA PRODUCCION AZUCARERA POR ZONAS GEOECONOMICAS. 1974.

Zonas Geoeconómicas	Planta	Rendimiento de Campo (Tons/Ha)		
		Soca	Resoca	Total
I				
Sinaloa	117.045	81.433	67.776	91.730
Nayarit	68.862	64.022	61.747	57.770
T o t a l	104.359	16.526	65.541	79.793
II				
San Luis Potosí	73.853	60.470	52.773	58.316
III				
Tamaulipas	77.173	37.677	51.137	57.890
IV				
Jalisco	91.763	80.053	79.920	82.765
Colima	79.350	66.478	50.350	62.359
Michoacán	105.638	96.084	74.803	86.214
T o t a l	92.317	81.175	74.482	80.386
V				
Morelos	127.022	112.127	104.073	111.011
Puebla	149.727	117.491	101.443	114.393
T o t a l	134.263	113.277	103.151	112.059
VI				
Guerrero	71.074	66.010	56.469	66.693
Oaxaca	69.082	55.897	47.691	54.832
Chiapas	98.439	83.103	69.299	75.219
T o t a l	70.067	58.710	50.322	56.904
VII				
Veracruz	88.836	68.083	54.608	60.240
Tabasco	103.689	6.951	70.175	78.263
T o t a l	90.257	68.136	55.260	61.360
VIII				
Campeche	55.735	47.755	38.967	43.619

(segunda parte)

CUADRO 30

INFORMACION DE CAMPO DE LA PRODUCCION AZUCARERA POR ZONAS GEOECONOMICAS. 1974.

Zonas Geoeconómicas	Planta	Producción de Caña (Tons.)		
		Soca	Resoca	Total
I				
Sinaloa	1 413 548	764 410	1 077 364	3 255 322
Nayarit	297 210	235 856	578 080	1 111 146
T o t a l	1 710 758	1 000 266	1 655 444	4 366 468
II				
San Luis Potosí	251 321	221 319	571 729	1 044 375
III				
Tamaulipas	444 900	318 335	1 094 939	2 062 373
IV				
Jalisco	821 557	759 232	1 540 209	3 120 998
Colima	206 389	147 448	223 606	577 443
Michoacán	306 772	278 643	557 356	1 142 771
T o t a l	1 334 718	1 185 323	2 321 171	4 841 212
V				
Morelos	454 994	574 313	946 130	1 975 437
Puebla	251 093	164 253	498 088	913 434
T o t a l	706 087	738 566	1 444 218	2 888 871
VI				
Guerrero	8 600	19 605	1 807	30 012
Oaxaca	466 373	451 703	700 009	1 618 085
Chiapas	22 641	70 056	140 330	233 027
T o t a l	497 614	541 364	842 146	1 881 124
VII				
Veracruz	2 861 689	2 777 042	6 969 706	12 086 232
Tabasco	353 164	295 972	391 298	1 040 434
T o t a l	3 214 853	3 073 014	7 361 004	13 126 666
VIII				
Campeche	66 715	53 820	160 505	281 040

(conclusión)

Fuente: Estadísticas, Zafra 1973/1974. S.A.G.